

# NOTE n°7 (version finale prépublication)

Note n° xxx/Consortium CONFLITS-2035  
du xx janvier 2019

Marché n° 2017 1050 162 263

EJ court 180 004 69 93

notifié le 17 janvier 2018

réunion de lancement : 13 février 2018

**AVRIL 2019**

## La synergie multidomaine

**PHILIPPE GROS - VINCENT TOURET**



[WWW.FRSTRATEGIE.ORG](http://WWW.FRSTRATEGIE.ORG) | 4 BIS RUE DES PATURES 75016 PARIS | TEL : 01.43.13.77.77 | MAIL : [CONTACT@FRSTRATEGIE.FR](mailto:CONTACT@FRSTRATEGIE.FR)

SIRET 39409553300052 TVA FR74 394 095 533 CODE APE 7220Z FONDATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE DÉCRET DU 26 FÉVRIER 1993



# SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS .....	5
RESUME.....	7
INTRODUCTION .....	8
<b>PARTIE 1 - L'APPROCHE SOVIETIQUE ET RUSSE : LA SUBORDINATION A LA MANŒUVRE TERRESTRE PLUTOT QUE LA SYNERGIE MULTIDOMAINES .....</b>	<b>9</b>
1. DE LA GUERRE CIVILE A LA SECONDE GUERRE MONDIALE, L'OBSSESSION DE LA MASSE AEROTHERRESTRE POUR LA BATAILLE EN PROFONDEUR.....	9
2. DE LA GUERRE FROIDE A LA GUERRE NON-LINEAIRE : LA RECHERCHE DE LA VITESSE DANS LA MANŒUVRE AEROTHERRESTRE POUR L'OFFENSIVE STRATEGIQUE DE THEATRE .....	11
3. LA CONTINUTE ACTUELLE D'UNE SYNERGIE NON-RECIPROQUE A DOMINANTE TERRESTRE.	13
<b>PARTIE 2 – LA GENESE AMERICAINE : LA SYNERGIE MULTIDOMAINES COMME PROLONGEMENT DE LA « TRANSFORMATION » .....</b>	<b>15</b>
1. LES BASES DU MULTIDOMAINES : <i>AIR-LAND BATTLE</i> , <i>NETWORK-CENTRIC WARFARE</i> ET <i>JOINTNESS</i> .....	15
1.1 Air-Land Battle : une première doctrine censément « pluridomaines ».....	15
1.2 La guerre en réseau, premier concept multidomaines d'ensemble .....	16
1.3 La marche de la Jointness, le multidomaines par l'interarmisation.....	18
2. LES CONCEPTIONS ACTUELLES DE LA SYNERGIE MULTIDOMAINES .....	20
2.1 Un enrichissement des problématiques.....	20
2.1.1 L'émergence de la question du déni d'accès .....	20
2.1.2 L'émergence du cyber comme domaines de lutte à part entière.....	21
2.1.3 La parenthèse des Global Commons .....	21
2.2 L'institutionnalisation de la synergie interdomaines comme réponse au déni d'accès chinois .....	21
2.2.1 La réponse d'Air-Sea Battle.....	21
2.2.2 ...élargie et interarmisée à partir de 2012.....	23
2.3 Le multidomaines, concept-cadre de l'USAF et de l'Army, pas de la Navy .....	24
2.3.1 Le MDC2 de l'Air Force .....	25
2.3.2 Les MDO de l'Army : l'approche la plus ambitieuse .....	25
2.3.3 La Navy et le Marine Corps ne reprennent pas la notion .....	28

<b>PARTIE 3 - ANALYSE ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>29</b>
<b>1. ESSAI DE SYNTHESE .....</b>	<b>29</b>
<b>1.1 Le cas russe .....</b>	<b>29</b>
<b>1.2 Le cas américain .....</b>	<b>29</b>
<b>2. DES INTERROGATIONS NON NEGLIGEABLES .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 « Old wine in new bottle ? » .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 Des concepts aujourd’hui inapplicables dans leur entièreté.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3 Des concepts asservis à une finalité relevant de la myopie stratégique .....</b>	<b>32</b>
<b>3. IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS POUR NOTRE APPAREIL DE FORCE.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Implications .....</b>	<b>33</b>
3.1.1 De quelle synergie MD parle-t-on ? .....	33
3.1.2 Considérations pour sa prise en compte dans nos armées.....	34
<b>3.2 Recommandations .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>36</b>

## LISTE DES ABBREVIATIONS

A2/AD	<i>Anti-Access / Area Denial</i>	ROK	<i>Razvedyvatel'no-Ognevoy Kompleks</i>
ALB	<i>AirLand Battle</i>	RYK	<i>Razvedinavtel'no-Udarnyi Kompleks</i>
APL	<i>Armée populaire de libération</i>	SECDEF	<i>Secretary of Defense</i>
ASB	<i>Air-Sea Battle</i>	SIC	<i>Système d'information et de Communications</i>
ATACMS	<i>Army Tactical Missile System</i>	SLBM	<i>Submarine-Launched Ballistic Missile</i>
C2	<i>Commandement et Contrôle</i>	SoS	<i>System of Systems</i>
BM	<i>Battle Management</i>	SOF	<i>Special Operations Forces</i>
C4ISR	<i>Computerized Command, Control, Communication, Intelligence, Surveillance &amp; reconnaissance.</i>	TRADOC	<i>Training and Doctrine Command</i>
CCJO	<i>Capstone Concept for Joint Operations</i>	TVD	<i>Teatr Voyennykh Deystvii</i>
CD&E	<i>Concept Development and Experiment</i>	USAF	<i>United States Air Forces</i>
CSBA	<i>Center for Strategic and Budgetary Assessment</i>	USJFCOM	<i>US Joint Forces Command</i>
CGSC	<i>Command and General Staff College</i>	USMC	<i>US Marine Corps</i>
CJCS	<i>Chairman of the Joint Chiefs of Staff</i>	USN	<i>US Navy</i>
DBK	<i>Dominant Battlespace Knowledge</i>	USPACOM	<i>United States Pacific Command</i>
GBT	<i>Groupes de Bataillons Tactiques</i>	XDO	<i>Cross-Domain Operations</i>
GOM	<i>Groupes Opérationnels de Manœuvre</i>		
EABO	<i>Expeditionary Advanced Base Operations</i>		
GE	<i>Guerre électronique</i>		
FOFA	<i>Follow-On Forces Attack</i>		
IADS	<i>Integrated Air Defense System</i>		
IFS	<i>Integrated Fires System</i>		
IMAC	<i>Information Management and Analysis Centre</i>		
ICBM	<i>Intercontinental Ballistic Missile</i>		
JAM-GC	<i>Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons</i>		
JOAC	<i>Joint Operational Access Concept</i>		
JROC	<i>Joint Requirements Oversight Council</i>		
JSTARS	<i>Joint Surveillance Target Attack Radar System</i>		
LIO	<i>Lutte Informatique Offensive</i>		
MAGTF	<i>Marine Air Ground Task Force</i>		
MCOC	<i>Marine Corps Operating Concept</i>		
MD	<i>Multidomaine</i>		
MDB	<i>Multi-Domain Battle</i>		
MDC2	<i>Multi-Domain Command and Control</i>		
MDO	<i>Multi-Domain Operations</i>		
MTR	<i>Military-Technical Revolution</i>		
NC3I	<i>National Command Control Communications and Intelligence</i>		
ONA	<i>Office of Net Assessment</i>		
NIFC-CA	<i>Navy Integrated Fire Control-Counter Air</i>		
REB	<i>Radioelektronnaya bor'ba</i>		
RSTA	<i>Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition</i>		



## RESUME

---

L'ambition américaine d'une synergie « multidomaine » au travers des concepts actuels de *Multi-Domain Operations* (MDO) s'inscrit dans celle plus ancienne du combat interarmes et interarmées. Elle concerne une problématique primordiale de ce type de manœuvre : comment réussir la synchronisation des effets entre des milieux ségrégués physiquement et pouvoir intégrer jusqu'au niveau tactique le plus bas les actions de services aux capacités conçues selon leur propre logique de milieu ? Défi d'optimisation et d'adaptation organisationnelle aux innovations technologiques, la synergie « multidomaine » innove ainsi les réflexions doctrinales depuis la découverte de l'échelon opératif, censé justement être le niveau de commandement « catalyseur » entre objectifs stratégiques et contraintes tactiques. L'expérience américaine poursuit en cela les travaux soviétiques, remontant aux décennies 1920-1930, mais dont l'approche en termes de synergie reste spécifiquement celle d'une subordination des domaines de lutte à la progression des éléments terrestres. L'introduction d'*AirLand Battle* en 1982 incarne ainsi le premier jalon d'une course entre les deux Grands à l'exploitation de la grande profondeur par l'extension des domaines de lutte, de la terre à l'espace.

L'avènement des technologies de l'information dans les années 1970 avec les progrès en termes de C2, de précision et de fulgurance qu'elles impliqueront, sera la vraie rupture technico-opérationnelle, laquelle continue depuis d'être assimilée par le biais des concepts de *network-centric warfare* et de MDO qui en sont le prolongement. La seconde rupture, d'ordre plus institutionnelle, est celle de l'interarmisation (*Jointness*) qui pousse à l'intégration voire à l'interdépendance des composantes d'armée. La formulation de ces concepts de synergie multidomaine, évolutions donc plus révolutions, demeurent avant tout une réponse au problème opératif et tactique qui focalise l'attention de l'instrument de défense américain depuis 10 ans : le déni d'accès et l'interdiction de zone par les systèmes russes et chinois. Ce faisant, la conception opérationnelle des campagnes multidomaines dont les brèches dans la barrière A2/AD ne seraient forcément que la première étape, demeure encore à décliner. De ce côté-ci de l'Atlantique, le caractère « échantillonnaire » de nos appareils de force rend, paradoxalement, les MDO tout autant nécessaires au maintien de l'aptitude à générer des effets que, bien souvent, hors de portée de nos capacités.

## INTRODUCTION

---

La débat américain sur les affaires militaires, qui influence depuis des décennies les conceptions des partenaires mais aussi les adversaires des Etats-Unis, est rythmé par des « buzzwords » qui façonnent leurs référentiels cognitifs au point de constituer des concepts parfois paradigmatiques. Aujourd’hui, l’heure est au « *multi-domain* », concept clé de l’interarmées, de l’US Army et de l’US Air Force pour décrire les opérations futures.

De quoi parle-t-on ? Outre-Atlantique, la notion de « domaine » n’est pas définie au niveau interarmées<sup>1</sup> mais par l’Army : « *An area of activity within the operational environment (land, air, maritime, space, and cyberspace) in which operations are organized and conducted* »<sup>2</sup>. Notre propre glossaire définit ainsi la notion de « domaine de lutte » : « *l’ensemble des savoir-faire se rapportant à l’action opérationnelle d’éléments obéissant à une même logique de milieu ou de systèmes* ». Bien que différentes, on retiendra que ces notions restent compatibles et recouvrent donc les activités dans les milieux physiques (terre, air, mer, espace extra-atmosphérique) et le domaine cyber. Le même document américain précise que le multidomaine signifie « *Dealing with more than one domain at the same time* ». Enfin, les Américains définissent la synergie en ce qui concerne le « *Cross-Domain* », c’est à dire l’interdomaine, comme le « *complementary vice merely additive employment of capabilities in different domains such that each enhances the effectiveness and compensates for the vulnerabilities of the others to establish superiority in some combination of domains that will provide the freedom of action required by the mission* »<sup>3</sup>. Si l’on retire le volet finalitaire de cette définition, dont la qualification peut varier en fonction des situations, on retiendra donc comme définition de travail que la synergie multidomaine désigne « *l’emploi complémentaire plutôt que l’utilisation additive de capacités dans les différents domaines (milieux terre, air, mer, espace ainsi que le domaine cyber), de manière à ce que chacune améliore l’efficacité et compense les vulnérabilités des autres* ».

Si l’on suit cette acception, la synergie multidomaine n’est pas un phénomène nouveau. Elle est présente depuis des siècles entre les milieux terrestre et naval. Le 20<sup>ème</sup> siècle a vu le développement des synergies de ces milieux de surface avec les milieux aérien et spatiaux. Il ne s’agit évidemment pas dans cette note de proposer ce qui serait une Histoire de la stratégie mais de se concentrer sur la genèse et la spécificité des présents concepts américains, en les replaçant dans leurs contextes stratégiques, opérationnels et capacitaires. Cette note ne s’arrête pas ainsi à la geste américaine et couvre également les développements conceptuels soviétiques en la matière, dans la mesure où ces derniers ont eux-mêmes influencé la pensée stratégique américaine récente.



# PARTIE 1 - L'APPROCHE SOVIETIQUE ET RUSSE : LA SUBORDINATION A LA MANŒUVRE TERRESTRE PLUTOT QUE LA SYNERGIE MULTIDOMAINES

---

Les principes de l'art opératif soviétiques puis russes ont été élaborés progressivement, au cours de trois « moments » doctrinaux clés produits à chaque fois par l'ambition de pouvoir mener une guerre de manœuvre, conventionnelle et offensive, en réaction à la perception d'une paralysie du champ de bataille : industrielle suite à la Première Guerre mondiale, nucléaire dans les années 1970 et enfin due à la suprématie aérienne occidentale aujourd'hui.

## I. De la guerre civile à la Seconde Guerre mondiale, l'obsession de la masse aéroterrestre pour la bataille en profondeur

L'introduction de l'art opératif (*Operativnoe Iskustvo*) dans les années 1920 et 1930 fut le fruit de la contradiction entre, d'une part, la concentration des forces nécessaire à la bataille décisive optimisée par l'industrialisation et, d'autre part, l'impossibilité de remporter un conflit par une bataille d'annihilation due à la mobilisation de ces mêmes moyens. Défi à la fois d'échelle et de mobilité, la solution soviétique fut d'exploiter l'expérience de la guerre civile comme remède à la guerre de position. La faible densité des troupes engagées vis-à-vis des espaces à couvrir imposait en effet de coordonner les armées à l'échelle du *Front* pour supporter une série de batailles successives jusque dans la profondeur de l'adversaire pour le neutraliser. Si les autres belligérants de la Première Guerre mondiale utilisèrent des corps d'armées et des concepts d'opérations successives<sup>4</sup>, les Soviétiques, par leur emphase sur une étude de la guerre comme une véritable science militaire encadrée et systématique, furent les premiers à conceptualiser et institutionnaliser un niveau de commandement intermédiaire entre ceux stratégique et tactique sur une base permanente, chargé spécifiquement d'opérer la synergie des forces aéroterrestres dans la profondeur opérationnelle du champ de bataille<sup>5</sup>.

Cette innovation doctrinale s'appuya sur deux concepts majeurs. Tout d'abord, avec l'adoption des vues de M.I Frounzé en 1925, l'Armée Rouge devint une organisation permanente articulée autour du principe de l'unité de commandement assurée par un seul homme (*Edinonachalie*)<sup>6</sup>. Ce principe, qui prévaut encore aujourd'hui, répond à

l'ambition d'atteindre une véritable synergie interarmes puis interarmées des plus bas échelons tactiques au rang stratégique. Il fait de l'officier russe un spécialiste de son arme puis du combat interarmes qu'il aura à mener dans une unité de manœuvre constituée autour de sa branche-mère d'origine (infanterie puis infanterie motorisée ou blindée). Il tend de fait à séparer la conduite et la planification de nature opérationnelle, en réservant cette dernière à des officiers formés spécialement aux tâches d'état-major sur le modèle prussien avec ceux de l'État-Major général responsables de l'élaboration doctrinale<sup>7</sup>.

Le second concept fut celui de « Bataille dans la profondeur » (*Glubokii boi*) introduit par le Règlement de Campagne (*Ustav*) de 1929 et qui donnera corps à son pendant opératif : « les Opérations en Profondeur » (*Glubokia operatsiia*) dans le règlement de campagne de 1936 supervisé par Toukhachevski<sup>8</sup>. Ces deux concepts représentaient la conséquence théorique des perspectives ouvertes par la motorisation et l'aviation au concept d'opérations successives. L'idée était qu'il devenait possible de frapper de façon simultanée et renouvelée sur l'ensemble de la profondeur ennemie par la synergie et l'échelonnement des forces terrestres et aériennes selon le rôle qu'elle devait jouer par leur centralisation au niveau des Armées et du *Front* ; soit un secteur d'une profondeur de 150 à 250 kilomètres sur une étendue de 250 à 300 kilomètres. Il fallait qu'en complément des divisions puis armées standards, chargées d'occuper le terrain et de constituer les réserves, l'Armée puis le *Front* disposent de forces de nature opérative, c'est à dire de choc (Groupes Mobiles blindés-mécanisés) et aéroportées<sup>9</sup>, introduites dans le seul but de créer et d'exploiter des succès opératifs (*operativnye zadachi*).

Malgré le meurtre de ses auteurs dans les purges staliniennes de 1937, l'épreuve de la Seconde Guerre mondiale força la réactualisation et le raffinement de l'art opératif soviétique, notamment sur ses points critiques : l'échelon d'exploitation opératif (*Presledovanie*) et l'intégration de la dimension aérienne à la manœuvre interarmes. Tout d'abord la spécialisation et l'échelonnement de formations dédiées à un rôle opératif furent systématisés afin de mieux relier l'action des groupes mobiles au reste des forces<sup>10</sup>. Pour réduire au maximum les frictions, servir d'écran à l'axe d'attaque principal et accroître à la fois mobilité et *Aktivnost* (activité-agressivité), armées, corps d'armées et divisions formèrent des « Détachements avancés » interarmes. Ceux-ci étaient chargés d'opérer une reconnaissance en force<sup>11</sup> pour faciliter le déploiement de leurs unités mères et l'insertion des Groupes Mobiles dans la profondeur adverse.

Cet échelonnement était cependant de nature aéroterrestre car reproduit dans la dimension aérienne avec la formation d'une « Aviation de Front » (*Frontovaya Aviatsiya*) et d'une « Aviation d'Armée » d'assaut (*Armyeyskaya Aviatsiya*) subordonnées respectivement aux commandants terrestres des *Fronts* et Armées voire des groupes mobiles eux-mêmes<sup>12</sup>. Le concept « d'Offensive Aérienne » (*Vozdushnoe Nastuplenie*), formalisé en 1942<sup>13</sup>, abandonnait l'idée d'une mission de suprématie aérienne globale pour préférer une centralisation des moyens aériens sur les axes d'attaques de l'offensive terrestre et permettre une couverture et un appui tactique ininterrompu à sa progression. Elle se

divisait en deux phases : une de préparation en concomitance avec l'artillerie pour s'assurer de la neutralisation des forces aériennes adverses et perturber l'organisation des feux dans la profondeur, puis dès la percée terrestre obtenue, se consacrer à un rôle d'appui opératif. Quant aux avions à long rayon d'action (plus de 400 kilomètres), ceux-ci constituaient une réserve stratégique sous contrôle direct de la *Stavka* : l'État-Major général soviétique<sup>14</sup>.

Le Règlement de 1944 peut être ainsi considéré comme celui réunissant tous les éléments « modernes » des *Opérations en profondeur* qui seront repris au cours de la guerre froide et jusqu'à aujourd'hui : échelons opératifs, intégration aéroterrestre, perspective d'enveloppement aérien. Depuis lors, toute la doctrine soviéto-russe s'efforça et pourrait se résumer à la tentative de développer rapidement et massivement l'offensive dans la grande profondeur terrestre au moyen d'une intégration de toutes les armes à disposition, qu'importe leur domaine ou leur dimension.

## 2. De la guerre froide à la guerre non-linéaire : la recherche de la vitesse dans la manœuvre aéroterrestre pour l'offensive stratégique de théâtre

Les années 1950, reflétant le même développement américain de l'« unique option » nucléaire<sup>15</sup> par représailles massives, virent tomber en désuétude les théories d'une guerre conventionnelle et aboutirent au développement consécutif de deux nouvelles branches des forces armées soviétiques : les forces de missiles stratégiques et celles de défense aérienne stratégique (*PVO Strany*), indépendantes des forces terrestres et aériennes<sup>16</sup>. Ce n'est qu'à partir de la fin des années 1960 et l'achèvement de la parité stratégique entre les deux grands dans la décennie suivante, que les thèses d'une « auto-négation » de l'arme nucléaire<sup>17</sup> exhortèrent les Soviétiques à repenser la possibilité d'une guerre conventionnelle, notamment en réactualisant la théorie des « opérations en profondeur »<sup>18</sup>. Deux problématiques se firent jour : la possibilité d'une « manœuvre anti-nucléaire » (*Protivoiadernyi maneuver*) qui interrogeait la capacité de concentration-dispersion des forces et celle de la « période initiale de la guerre » (*Nachal'nyi period voiny*)<sup>19</sup> qui avait trait, entre autres choses, à la définition d'une « guerre limitée »<sup>20</sup>. La solution, sous l'égide du Maréchal Ogarkov, chef de l'État-Major Général de 1977 à 1984 fut encore une fois un accroissement de l'échelle des opérations et une emphase de la *Mobilnost* et de la surprise.

Tout d'abord, au travers du concept d'offensive stratégique de théâtre fut mis en place de façon permanente un échelon stratégique-opératif : le « théâtre d'opération militaire » (*Teatr Voyennykh Deystvii : TVD*)<sup>21</sup> capable d'échelonner plusieurs fronts pour une profondeur opérative cette fois de plusieurs centaines de kilomètres (environ 800 km) pour une largeur de 250 à 350 km chacun. L'ambition affichée était de pouvoir mener une

série d'opérations en profondeur successives en intégrant cette fois non plus seulement la motorisation et l'aviation mais également l'aéromobilité des hélicoptères et la dimension spatiale contenue dans les technologies des complexes de reconnaissance et frappes. A l'ombre du nucléaire et bientôt des frappes de précision, le TVD permettait à la fois de réduire l'échelonnement traditionnel d'un *Front*, trop vulnérable, en le compensant par un échelonnement des *Fronts* eux-mêmes. Ce resserrement du dispositif à l'avant permettrait alors :

- ➔ de surprendre l'adversaire en permettant de lancer l'offensive dès le déclenchement des hostilités sans temps de mobilisation et ce contre des défenses peu préparées.
- ➔ de chercher l'imbrication tactique sur le territoire adverse, réduisant de la même façon le risque d'un emploi du nucléaire tactique<sup>22</sup>.

Cependant, la concentration du *Front* en un seul échelon opératif pour l'offensive au lieu de 2 ou 3 selon la profondeur de la défense adverse requerrait un saut de flexibilité équivalent. La solution fut l'ajout d'un échelon aérien à l'échelon d'exploitation opératif soutenu par une « alliance » aérospatiale entre les forces balistiques et l'aviation de front (VVS). À la frappe de troupe (*Udary Voysk*) répondrait la frappe à longue portée (*Ognevoy Udar*) pour créer le choc opératif.

Dès lors, l'échelon opératif vit la résurrection et l'amélioration des « groupes mobiles » par la création de Groupes Opérationnels de Manœuvre (GOM) au niveau de l'Armée et du *Front*. Cependant, les GOMs étaient censés opérer dans une profondeur de 150 km, trop loin désormais du simple soutien des détachements avancés et donc particulièrement vulnérables. Les Soviétiques investirent alors massivement dans les moyens d'un enveloppement aérien concomitant en recréant l'aviation d'armée d'assaut (*Armyeyskaya Aviatsiya*). Dans la zone « tactique » (50 km), chaque division blindée et d'infanterie motorisée (au moins celles de catégorie A) bénéficiait d'un escadron de 6 Hind, Hips et Hoplites, capable de fournir un appui rapproché et d'hélicopter des bataillons de fusiliers. Au-delà, se posait la problématique de la mobilité des troupes déposées, vitale à leur survie et à leur efficacité dans le soutien aux GOMs. Pour une profondeur de 100 à 150 voire 200 km furent créées au niveau du *Front* des Brigades aériennes d'assaut (4 bataillons de parachutistes) véritable infanterie mécanisée car équipée de BMD (d'où la concentration des hélicoptères lourds *Mi-28 Halo* au niveau du *Front*). L'hélicoptère dans ce schéma était la pièce centrale assurant liaison, transport et réactivité entre les échelons soviétiques et fut testé avec succès lors du test Zapad-81 et surtout lors de la guerre de l'Ogaden en 1978<sup>23</sup>. Cette configuration permit enfin de réserver les divisions aéroportées (équipées de BMD et de canons d'assaut ASU-85) à un rôle stratégique sous l'autorité directe de l'État-Major du TVD, notamment pour la destruction des vecteurs nucléaires et des centres de commandement (à plus de 300 km)<sup>24</sup>.

Pour réussir cette manœuvre dans la profondeur, celle-ci devait comme autrefois bénéficier de la supériorité aérienne sur ses axes d'offensive. Or les VVS avaient été le parent pauvre des décennies précédentes axées sur la défense anti-aérienne stratégique et les

vecteurs nucléaires. Au travers du concept de « Commande de l'Air » (*Gospodstvo v vozdukh*)<sup>25</sup>, une séparation des tâches s'opéra entre les forces balistiques capables de frappe à longue portée sur des cibles durcies et l'*Aviation de Front* capable par sa manœuvrabilité de détruire des cibles mobiles<sup>26</sup>. Ensemble, elles devaient permettre de créer des conditions favorables à la pénétration terrestre, notamment en perçant des corridors aériens à travers les défenses adverses<sup>27</sup>. Au tout début des années 1990, le même mouvement qui avait distingué *Aviation d'Armée* et de *Front*, s'entrevoyait ainsi pour les forces balistiques qui auraient été capables de ressusciter le concept « d'Offensive d'Artillerie » de 1942 ou de « manœuvre par le feu » grâce aux progrès en précision des munitions conventionnelles. À un complexe de « reconnaissance et feux » (*Razvedyvatel'no-Ognevoy Kompleks : ROK*) constitué des groupes d'artilleries d'Armée pour une profondeur tactique (LRM, tubes), se serait combiné un complexe de « reconnaissance et frappe » (*Razvedyvatel'no-Udarnyj Kompleks, RYK*) pour la profondeur opérative, constitué quant à lui, de systèmes ISR et de frappe, analogues respectivement au *Joint Surveillance Target Attack Radar System (JSTARS)* et à l'*Army Tactical Missile System (ATACMS)*<sup>28</sup>.

*In fine*, les soviétiques envisageaient ainsi un champ de bataille de plus en plus « fragmenté » (*Ochagovyy*). Avec la prolifération des « frappes de troupes » (*Udary Voysk*), c'est-à-dire des assauts aéroportés ou aéromobiles, et des *frappes de précision (Ognevoy Udar)* dans la profondeur, l'offensive comme la défensive auraient été foncièrement non-linéaires, structurées autour de « points forts » constitués par les armes d'interdiction et protégés sur leurs flancs par leur puissance de feu et par des sous-unités mobiles<sup>29</sup>.

### 3. La continuité actuelle d'une synergie non-réciproque à dominante terrestre.

Si une problématique principale pouvait résumer les développements russes dans l'ère post-soviétique, ce serait l'adaptation de l'héritage conceptuel soviétique à un contexte de raréfaction des ressources mobilisables et de domination aérienne occidentale.

Ce qui frappe tout d'abord est le caractère de grande continuité doctrinale entre Soviétiques et Russes, et ce au point de s'interroger sur la nature des réformes engagées, qui ne représenteraient au final qu'un changement d'échelle des opérations considérées dû à une pénurie des moyens. Les récents développements observés ne semblent pas s'écarter des constats d'un Ogarkov qui écrivait dès 1982 qu'une nouvelle Révolution dans les Techniques Militaires s'annonçait avec les technologies de l'Information<sup>30</sup> et la dimension stratégique qu'acquerraient à terme les armes conventionnelles<sup>31</sup>. La possibilité d'une guerre « réseau-centrée » et « sans contact » structure de fait la période 2008-2020<sup>32</sup> sans remettre en cause les principes soviétiques traditionnels : *Mobilnost, Aktivnost* et *surprise*<sup>33</sup>.

La transition au format de la brigade initiée par les réformes Serdioukov de 2008 fait ainsi écho aux réflexions soviétiques sur la création de « Bataillons interarmes »<sup>34</sup> comme format idéal des GOMs en combat non-linéaire. L'ambition demeure toujours de pouvoir rendre indépendantes les unités de manœuvre jusqu'au plus bas échelon, gage de leur survie et de leur efficacité dans la profondeur adverse. Un effort important est notamment dédié à leur couverture anti-aérienne, avec pas moins de deux bataillons de missiles et d'artillerie anti-air, conformément au concept d'une défense anti-aérienne tout échelon. De la même façon, la brigade bénéficie pour son appui rapproché de l'action des VVS avec le maintien de leur subordination et centralisation aux opérations terrestres<sup>35</sup>. En termes de planification, la campagne aérienne demeure ainsi déterminée en première partie par l'échelon de l'armée ou du district militaire<sup>36</sup> puis par les brigades elles-mêmes, dans ses seconde et troisième parties. Enfin, la brigade, à l'instar des unités de la période soviétique, est chargée de créer sur ses effectifs des formations d'exploitation opérative comme les « Groupes de Bataillons Tactiques » (GBT) l'ont démontré en Ukraine<sup>37</sup>.

L'intégration des capacités de guerre électronique (GE) aux systèmes de feu, aux transmissions et à la reconnaissance représente le domaine dans lequel les efforts sont le plus marqués et où la progression est la plus remarquable. L'investissement dans la *Radioelektronnaya bor'ba* (REB), le « combat radioélectronique » semble d'autant plus important qu'initié en réaction à la perception d'un avantage conceptuel et technologique des forces de l'OTAN au tournant des années 2000. Sa définition<sup>38</sup> épouse en effet largement la terminologie américaine<sup>39</sup>. Les capacités REB sont ainsi étroitement liées aux forces des plus bas échelons (organique à la brigade et GBTs) et sont considérées comme un prérequis à la manœuvre, à la fois pour sa protection et sa conscience situationnelle que pour la destruction des systèmes ennemis<sup>40</sup>.

La Russie cherche ainsi à réaliser les perspectives ou promesses non réalisées du début des années 1990 en mettant en œuvre un combat non-linéaire constitué par des sous-unités intégrées à l'aviation et aux feux indirects dans la profondeur. Sa doctrine comme l'échelle de ses opérations reflètent l'abandon d'une posture globale et sa transition vers une armée de « Marches » à même de verrouiller les approches du pays en gagnant des « guerres locales » dans l'Est-européen<sup>41</sup>. La revalorisation actuelle des écrits de Svetchine en comparaison de ceux de Toukhatchevski semble confirmer la prédominance actuelle de la tradition défensive soviétique, fondée sur la manœuvre par l'attrition et l'avantage des lignes intérieures<sup>42</sup>. Elle demeure ainsi une armée où l'artillerie et le tank sont rois et où les autres domaines sont conçus comme des effets multiplicateurs de la manœuvre terrestre, non comme un projet de combat multidomaine, mais plutôt comme un combat terrestre multidimensionnel.

## PARTIE 2 – LA GENESE AMERICAINE : LA SYNERGIE MULTIDOMAINE COMME PROLONGEMENT DE LA « TRANSFORMATION ».

On peut faire remonter l'histoire contemporaine des conceptions américaines actuelles en matière de synergie multidomaine au milieu des années 1970 dans la mesure où elles sont étroitement liées à la geste de la « *transformation* » des armées américaines, que l'historiographie fait généralement commencer à cette période. Cette histoire est en effet caractérisée par une interaction permanente entre des conceptions de cette synergie « *bottom-up* » classiques, initiée par des services (*Army, Navy, Air Force*) qui continuent d'avoir le poids déterminant dans la stratégie capacitaire américaine et la recherche d'une synergie « *top-down* », globale, couvrant l'ensemble des domaines, promue notamment par les acteurs des structures interarmées.

### I. Les bases du multidomaine : *Air-Land Battle, Network-Centric Warfare* et *Jointness*

#### 1.1 *Air-Land Battle* : une première doctrine censément « pluridomaine »

Sortie en piteuse état de la guerre du Vietnam, l'*US Army* tourne à nouveau son attention à partir du milieu des années 1970 sur le problème conventionnel posé par le Pacte de Varsovie en Centre-Europe, où ses capacités conventionnelles ne cessent de se renforcer. Après l'échec de la première refonte doctrinale, l'*Active Defense*,<sup>43</sup> le nouveau commandant du *Training and Doctrine Command* (TRADOC), le général Starry, commence dès 1977 la révision du Field Manual 100-5 – *Operations*. Il en confie la rédaction au *Command and General Staff College* (CGSC), au sein duquel elle échoit à l'équipe du général Morelli incluant notamment les LCL Huba Wass de Czege et Don Holder. La nouvelle doctrine, publiée en 1982, la fameuse *AirLand Battle* (ALB), substitue la manœuvre dans la profondeur à l'attrition. Elle introduit pour la première fois dans le corpus doctrinal américain la notion d'art opératif (*Operational Art*) en plaçant le cœur de l'effort au niveau du corps d'armée, en préconisant non seulement de vaincre par la manœuvre le premier échelon de force soviétique mais aussi d'interdire dans la profondeur (*deep battle*) les échelons de renfort. Si les enseignements des guerres israéliennes et les échanges avec les Allemands ne sont pas à négliger, il semble que Wass de Czege et Holder se soient tout particulièrement inspirés des réflexions soviétiques, notamment

celles de Toukhatchevski, objet des travaux des historiens militaires britanniques Richard Simpkin et John Erickson<sup>44</sup>.

ALB est la première doctrine que l'on peut qualifier de « pluridomaine » dans le sens où elle n'est viable qu'avec l'association avec l'USAF. Si l'Army développe ses propres outils pour pouvoir exécuter ALB (feux tactiques, attaque et assaut aéromobile), les capacités d'interdiction de l'USAF restent les principaux effecteurs de cette bataille dans la profondeur. Après le Vietnam, le service a tourné le dos à la frappe stratégique et son leadership se concentre sur l'*airpower* de théâtre. Le dialogue entre les deux institutions, qui s'était déjà traduit par la mise sur pied de l'*Air Land Forces Application* afin de développer des procédures communes, s'approfondit dans les années 1980 pour aboutir à la détermination de 31 initiatives d'appui de l'*Air Force*. Cela étant, la collaboration est sérieusement limitée par des divergences doctrinales importantes. ALB reste en effet une évolution unilatérale de l'Army qui entend cantonner l'USAF dans un rôle d'appui et une position de subordination. La principale controverse porte sur l'autorité de coordination des frappes dans la profondeur. Le concept de champ de bataille élargi de l'Army a pour effet de repousser la *Fire Support Coordination Line*, la ligne de « démarcation » entre les autorités terrestre et aérienne de coordination des feux, à environ 100 km à l'arrière de la ligne de front, ce qui heurte directement le principe d'unicité de la gestion de l'effort aérien de l'*Air Force*<sup>45</sup>. Cette dernière apparaît d'ailleurs plus à l'aise avec la transcription otanienne d'ALB, *Follow-On Forces Attack* (FOFA), qui envisage une bataille dans la profondeur nettement plus élargie sous un contrôle opératif plus clair. Les divergences éclateront au grand jour à la fin de l'offensive terrestre de *Desert Storm*, durant laquelle une partie des forces irakiennes se repliera vers le nord sans être inquiétée, une faille dont les deux services se rejeteront alors mutuellement la responsabilité<sup>46</sup>.

## 1.2 La guerre en réseau, premier concept multidomaine d'ensemble

L'exploitation des technologies de l'information pour acquérir un avantage opérationnel significatif est ancienne et implique dès ses débuts une synergie entre les différents milieux. Dès l'époque du Vietnam, le général Westmoreland prophétise une « surveillance H24 de toutes natures, en temps réel ou proche du réel » ainsi qu'une « force construite autour de systèmes de contrôle de zone intégrée qui exploite la technologie avancée des communications, des capteurs, de direction de tir et du traitement automatique des données »<sup>47</sup>. Ce conflit est d'ailleurs le cadre du premier système « préhistorique » de guerre en réseau : le programme *Igloo White*, combinant détection par capteurs déposés et frappe aériennes, visant l'interdiction des lignes de ravitaillement communiste, la fameuse « piste Ho Chi Minh », poussé par le secrétaire à la défense Mc Namara, malgré les doutes des militaires<sup>48</sup>.

C'est cependant au cours des années 1970 que ces conceptions prennent une importance critique pour devenir, sous l'impulsion de Malcolm S. Currie, *Under-Secretary for Research and Engineering*, l'armature de la stratégie de compensation de la supériorité



soviétique. Cette *Offset Strategy* s'affirme sous Carter, sous l'autorité du nouveau SECDEF Harold Brown, avec William Perry, successeur de Currie, et Andrew Marshall dont l'*Office of Net Assessment* (ONA), créé en 1973, murit ses évaluations sur la menace soviétique. Dans ce cadre, en 1978, la DARPA initie *Assault Breaker*, une vaste programme visant à tester un concept de « système de systèmes », tirant parti des développements technologiques éparses existants, permettant de détecter, cibler et frapper avec précision et en masse, dans la profondeur, les forces mécanisées soviétiques mobiles. Les expérimentations complètes du système ont lieu en 1982/83 avec succès. Sa traduction capacitaire reste cependant décevante dans la mesure où elle relève des prérogatives d'acquisition de chacun des services aux priorités divergentes et/ou peu enclins à consentir une dépendance capacitaire. Si l'Army et l'Air Force en tirent parti pour le développement de leurs propres capacités d'interdiction, *Assault Breaker* n'aboutit ainsi qu'à un seul programme interarmées, le JSTARS<sup>49</sup>.

En 1989, Andrew Marshall demande à l'un des officiers de son équipe, Andrew Krepinevich, de réfléchir à la pertinence des écrits soviétiques sur l'existence d'une révolution technico-militaire (MTR) découlant de l'émergence du complexe reconnaissance-frappe. Le *Net Assessment* que Krepinevich produit en 1992 répond par l'affirmative et estime que cette « révolution dans les affaires militaires » doit être et sera réalisée grâce au développement des technologies de reconnaissance et d'acquisition d'objectifs (RSTA) exploitées par les adaptations dans l'organisation et la doctrine opérationnelle<sup>50</sup>.

La question de l'assimilation des nouvelles technologies de l'information et de la communication et de leur utilisation croissante dans le monde civil est également l'objet des efforts de réflexion des spécialistes de la communauté des SIC tels que Dave Alberts, Stuart E Johnson, Martin Libicki au sein de l'*Institute for National Strategic Studies* de la *National Defense University*, le colonel Stein et John Garstka du J6 du *Joint Staff*. Leur idées émergent tout d'abord en 1995 avec la notion de *Dominant Battlespace Knowledge* (DBK) à laquelle se rattache l'amiral William A. Owens, le plus ardent promoteur de la notion de RMA. Owens exprime alors la fameuse idée de « système de systèmes » (SoS) fondé sur le triptyque ISR / C4I / « *precision force* » (qui inclut les armes de précision sans s'y limiter)<sup>51</sup>.

Ce triptyque est enfin réapproprié et détaillé par l'amiral Cebrowski, le N6 de l'état-major de la Navy, et John Gartska dans leur fameux article sur la *Network-Centric Warfare* en 1998<sup>52</sup>. Les deux auteurs y exposent la thèse de la conscience situationnelle partagée comme vecteur de collaboration et d'auto-synchronisation des acteurs aboutissant à améliorer l'efficacité de la mission par l'accélération du cycle décisionnel. Activement « *markétée* » par cette communauté<sup>53</sup>, c'est donc la NCW qui émerge comme le paradigme central de cette RMA avant d'arriver sur le devant de la scène institutionnelle au début de la décennie suivante. Néanmoins, on notera que Krepinevich estime que l'ONA a dans l'affaire perdu le contrôle du « *narrative* » de la RMA, que les productions de référence (comme *Joint Vision*, voir ci-dessous) restent trop centrées sur la technologie

et ne prennent pas suffisamment en compte la dynamique des conflits<sup>54</sup>. Quoiqu'il en soit, la NCW représente par essence la première construction intellectuelle américaine paradigmatique entièrement multidomaine.

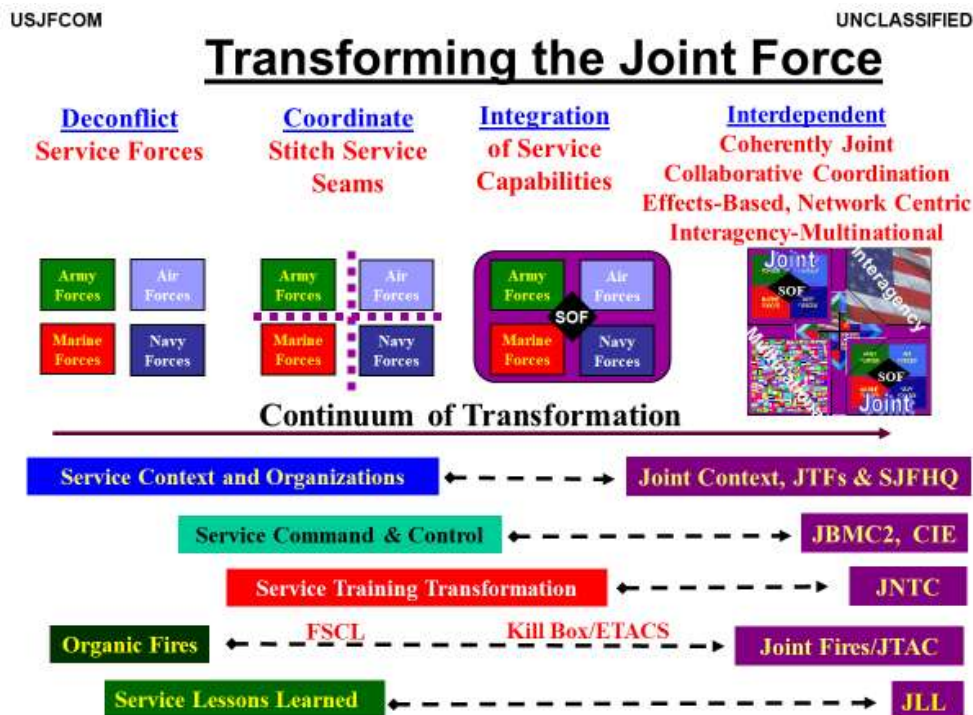
### 1.3 La marche de la *Jointness*, le multidomaine par l'interarmisation

Afin de remédier aux nombreux problèmes de coordination au sein des forces américaines, le *Goldwater-Nichols Act* de 1986 impulse une refonte importante des structures interarmées. Sa réalisation la plus efficace concerne la chaîne opérationnelle, avec le renforcement du rôle du président du comité des chefs d'état-major (*Chairman of the Joint Chiefs of Staff*, CJCS) et l'unification de la chaîne de commandement opérationnelle. Il entend cependant aussi rendre interarmées la stratégie capacitaire, notamment en créant le *Joint Requirements Oversight Council* (JROC) qui doit appuyer le CJCS dans la supervision des besoins capacitaires des services et valider les grandes étapes de leurs programmes. Dans les années 1990, l'interarmisation se poursuit tout d'abord avec le développement du corpus doctrinal interarmées (les *Joint Publications*), ensuite avec l'investissement de la fonction de développement et d'expérimentation des concepts (*Concept Development and Experiment*, CD&E). Ce CD&E se repose sur un document fondateur, la *Joint Vision 2010*, élaborée en 1996, étendue en 1997, puis révisée sous l'administration Bush, en 2000, avec *Joint Vision 2020*. L'un de ses principaux architectes n'est autre que l'amiral Owens, vice CJCS et donc président du JROC, où il promeut activement la *Jointness*, condition nécessaire pour réaliser le SoS. Toutefois, ces *Joint Vision* ne retranscrivent que partiellement la vision d'Owens dans la mesure où elles représentent en réalité la difficile synthèse des efforts de transformation entrepris par chaque service<sup>55</sup>.

Cet investissement du CD&E s'incarne dans la transformation de l'*Atlantic Command*, devenu inutile, en *Joint Forces Command* (USJFCOM) en 1999. Donald Rumsfeld, premier secrétaire à la défense de George W. Bush, porte au plus haut de l'institution le courant de pensée de la « révolution dans les affaires militaires ». Il place l'amiral Cebrowski, à la tête de l'*Office of Force Transformation* au sein de l'OSD. Cette première moitié de la décennie 2000 représente alors l'apogée de la « *Transformation* » qui se traduit par un CD&E interarmées tentaculaire, de vastes *Roadmaps* devant assurer la convergence des développements capacitaires des services, le développement d'une *Global Information Grid* censée concrétiser la NCW. Cette stratégie est ouvertement « *capabilities-based* », c'est-à-dire décorrélée d'une situation stratégique particulière et centrée sur la simple prospective technico-opérationnelle. Cependant, les résistances des services puis la focalisation du leadership sur le borbier des contre-insurrections limitent les réalisations concrètes de cette entreprise. Emerge également un courant de pensée très hostile à la vision de la *Transformation* et à la gestion de l'approche CD&E. Son plus emblématique représentant est le général Mattis, placé par Gates à la tête de JFCOM en 2009 pour en clouer le cercueil.

Il n'en reste pas moins que nombre de notions développées durant cette période continue de structurer intellectuellement la synergie multidomaine américaine actuelle. La plus importante est la marche vers l'interopérabilité. Comme souvent, le narratif des thuriféraires de l'approche a une valeur historiographique :

- ➔ Les opérations menées par chaque service étaient auparavant simplement « déconflitées » à haut niveau dans le temps et l'espace. C'est typiquement l'époque de la guerre du Vietnam ;
- ➔ Depuis la guerre du Golfe, ces opérations des différents services sont maintenant mieux coordonnées ;
- ➔ A moyen terme, JFCOM et les structures interarmées ont pour ambition de réellement intégrer les capacités des services par un socle de capacité de C2 interarmées garantissant leur interopérabilité ;
- ➔ Au début de la décennie 2000, apparaît le concept de « *Joint Interdependence* », étape ultime, de long terme, de l'intégration de l'ensemble des capacités des services, des forces alliés et des partenaires non-militaires. Définie comme « *une dépendance délibérée, sélective et menée en confiance, de chaque service à l'égard des capacités des autres pour maximiser sa propre efficacité* », elle suppose que les moyens, opérant tous en réseau, soient employés quel que soit leur milieu d'appartenance en vertu d'une logique commune d'effets à atteindre.



## Figure 1 - Vision de JFCOM de l'interarmisation

Lieutenant General Robert W. Wagner, Deputy Commander, United States Joint Forces Command, *Joint Battle Management, Command & Control: Path to Interoperability*, présentation à la conférence *Interoperability & Systems Integration* de la NDIA, 22 - 25 March 04

Les responsables des services acceptent assez bien cette évolution à condition qu'en matière de stratégie capacitaire, l'interdépendance reste associée à un besoin bien identifié et n'entraîne pas une recherche d'uniformisation mettant en péril l'aptitude de chacun à assurer ses missions propres voire appauvrisse la diversité des capacités en créant des points de fragilité<sup>56</sup>.

## 2. Les conceptions actuelles de la synergie multidomaine

Alors même que le Pentagone se tourne largement vers l'Asie centrale et le Moyen-Orient au début de la décennie 2000, la question de la synergie multidomaine mûrit, initialement autour d'une problématique, celle du déni d'accès et de l'interdiction de zone (A2/AD), et d'une cible au départ non officiellement assumée, la Chine, bientôt rejointe par la Russie.

### 2.1 Un enrichissement des problématiques

#### 2.1.1 L'émergence de la question du déni d'accès

La problématique des risques de déni d'accès est en réalité présente dès les premières évaluations de *Desert Storm*, qui considèrent la liberté de déploiement dont ont joui les forces américaines comme une anomalie qui ne se répétera pas<sup>57</sup>. Dans les années 1990, cette problématique prend de l'ampleur, tout d'abord par le biais de la prolifération, prise en général, des missiles balistiques en mesure de menacer les points de débarquement aériens et navals sur le théâtre<sup>58</sup>. Elle s'incarne également avec la prise de conscience chez les Américains de la réorientation de la stratégie chinoise, suite à la crise de 1996, vers la « défense active » visant à interdire aux forces américaines l'accès à la Mer de Chine en cas d'intervention sur Taiwan. La gamme de capacité de déni d'accès s'élargit aux missiles balistiques antinavires, aux sous-marins d'attaque, à l'aviation d'assaut, aux armes antisatellites, etc. Dans la mesure où cette menace est particulièrement prise en compte par les partisans de la « transformation », dont Marshall et Krepinevich, elle achève sa migration vers le devant de la scène des enjeux capacitaires avec l'arrivée de Donald Rumsfeld. La *Quadrennial Defense Review* de 2001 lui consacre en effet deux de ses six objectifs<sup>59</sup>.

### 2.1.2 L'émergence du cyber comme domaine de lutte à part entière

La formulation du concept de NCW renforcée par les évolutions entraînées par l'Internet et l'intensification des attaques informatiques dans la seconde partie des années 2000 amènent évidemment le DoD à prendre en compte le cyber comme domaine de lutte à part entière. Le premier service à franchir le pas est l'Air Force en 2005 : le secrétaire Wynne et le CEMAA, le général Moseley, en changent le *Mission Statement* en 2005. En 2008 l'intrusion d'un vers par clé USB et sa large diffusion jouent un rôle d'électrochoc en accélérant les mesures de cybersécurité et accélèrent les développements institutionnels<sup>60</sup>. L'US Strategic Command se voit vu confier la responsabilité de coordonner les opérations de lutte informatique en 2006 et institue le CYBERCOM en 2009.

### 2.1.3 La parenthèse des Global Commons

Dès 2003, Barry Posen du MIT reprend la notion de « *Commons* » pour désigner les espaces aérien, maritime et spatiaux commun à tous, estimant que si les Etats-Unis en assurent en général la maîtrise et en garantissent l'utilisation, ils font face de façon croissante à des « zones contestées » aux marges de ces espaces<sup>61</sup>. En 2009, la problématique a évolué compte tenu de l'évolution des capacités A2/AD. Michele Flournoy, *Undersecretary for Policy* et Shawn Brimley reprennent la notion pour expliquer que c'est bien désormais l'aptitude des Etats-Unis à réguler et à opérer dans l'ensemble ces espaces communs qui est clairement remise en question à terme<sup>62</sup>. Pendant plusieurs années, dans les conceptions américaines, les notions de déni d'accès et de domaine deviennent inséparables de cette question des « *Global Commons* ».

## **2.2 L'institutionnalisation de la synergie interdomaine comme réponse au déni d'accès chinois**

### 2.2.1 La réponse d'Air-Sea Battle....

A partir de 2004, Andrew Marshall entame la réalisation d'un *Net Assessment* sur la Chine et mène plusieurs études, œuvrant en lien avec le général Chandler commandant les *Pacific Air Forces*, la composante USAF de USPACOM, qui partage ses préoccupations<sup>63</sup>. Sur ses conseils, à la demande du Secrétaire Gates, un mémorandum classifié est signé en septembre 2009 entre le CEMAA, le général Schwartz et le CNO, l'amiral Roughead pour développer les travaux de réflexion sur un nouveau concept, *Air-Sea Battle* (ASB)<sup>64</sup>. Le terme a en réalité été inventé en 1992 par James Stavridis, alors capitaine de frégate<sup>65</sup>. Tom Ehrhard, chercheur au *Center for Strategic and Budgetary Assessment* (CSBA) et qui part précisément en 2009 pour diriger le développement du concept au *Strategy Studies Group* de l'USAF, diffuse l'utilisation de la notion ALB dès septembre 2009 : « le même modèle [qu'AirLand Battle] pourrait être suivi par l'Air Force et la Navy pour créer un front plus intégré contre l'émergence d'une Chine agressive : un concept d'"AirSea Battle" qui fournirait un contrepois stabilisant à l'allonge militaire croissante de la PRC »<sup>66</sup>. Le CSBA créé par

Andrew Krepinevich en 1996 pour appuyer la *Transformation*, assure en effet le marketing, en source ouverte, de ces travaux institutionnels naissants en 2010<sup>67</sup>.

Le général Schwartz explique que la finalité d'ASB est de « surmonter les mesures de déni d'accès et d'interdiction de zone [ce qui] nécessite une perspective globale, qui aborde les multiples domaines d'une manière intégrée »<sup>68</sup>. Pour ce faire, la Navy et l'Air Force doivent approfondir considérablement leurs relations : adapter leurs cultures et structures institutionnelles, développer des stratégies d'acquisition intégrées et bien sûr travailler à un concept opérationnel leur permettant d'opérer en synergie interdomaine [“cross-domains”]<sup>69</sup>. Dès son évocation sur la place publique, ASB essuie de nombreuses critiques : même si le concept n'est officiellement tourné contre aucun État pour ne pas se placer en porte-à-faux avec la politique de relation constructive que la Maison-Blanche essaie d'entretenir avec Pékin, sa focalisation sur la Chine n'échappe à personne et est perçue comme une « prophétie auto-réalisatrice » de la confrontation, tout en ne prenant pas en compte la question de la dissuasion nucléaire.

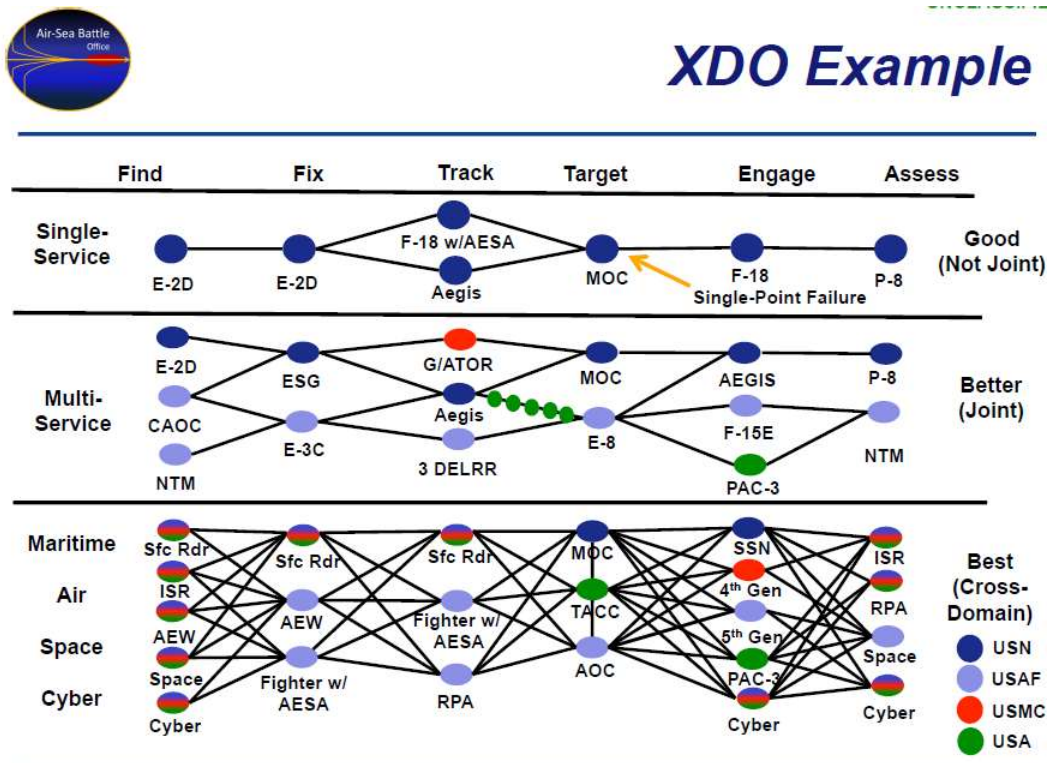


Figure 2 – Exemple d'opérations inter-domaine dans le cadre d'ASB

Maj Gen Holmes, Assistant Deputy Chief of Staff for Operations, Plans and Requirements, AF/A3/5, *Air-Sea Battle: Concept and Implementation*, présentation, 16 Oct 2012

Une version non-classifiée d'ASB est finalement diffusée en 2013. Son idée principale se résume à l'acronyme NIA-D3. Il s'agit de mettre en œuvre une force dont le C2 permet des opérations interdomaine (« *Networked* »), dont les capacités aériennes, navales et terrestres sont taillées pour la mission (« *Integrated* ») en mesure de se projeter dans la

profondeur du dispositif ennemi (« *Attack In-Depth* »). Cette force doit suivre plusieurs lignes d'opérations : interrompre (« *Disrupt* ») le réseau C4ISR de l'adversaire, détruire (« *Destroy* ») sur un mode offensif ses capacités et défaire sur un mode défensif (« *Defeat* ») les armes qu'il emploie. Dans ce contexte, les opérations interdomaines (*Cross-Domain Operations*, XDO) visent à **multiplier les options d'attaque, accroissant la possibilité d'atteindre des points décisifs adverses**. ASB considère les espaces cyber et extra-atmosphériques comme des milieux « pairs » dont le contrôle est essentiel pour garantir celui des milieux aérien, naval et terrestre.

### 2.2.2 ...élargie et interarmisée à partir de 2012

Face à ASB, l'Army réagit tout d'abord avec virulence considérant qu'il s'agit d'une arme pour réduire ses budgets. Le CEMAT, le général Odierno, change ensuite d'approche pour pousser à l'élargissement du concept lors de sa révision, ce qui, probablement, ouvre la voie à l'interarmisation du concept. Cette interarmisation intervient au moment où le SECDEF Leon Panetta entérine la stratégie militaire de « *Rebalancing* » vers l'Asie-Pacifique en 2012<sup>70</sup>. Cette même année sont en effet publiés deux concepts : le concept d'ensemble, le *Capstone Concept for Joint Operations* (CCJO) et le *Joint Operational Access Concept* (JOAC) qui restent en vigueur actuellement.

CCJO est construit autour de la notion de *Globally integrated operations* qui envisage des forces plus resserrées mais plus agiles commandées selon des arrangements hybrides entre commandement opérationnels (*Combatant Command*, COCOM) et synchronisation transverses, comme le fait l'USSOCOM avec les opérations spéciales, mettant l'accent sur des capacités à empreinte plus réduite que par le passé (ISR, SOF, puissance aérienne, cyber, espace, etc.).

JOAC devient lui le concept intégrant pour les opérations de combat majeures (*Major Combat Operations*) fournissant un cadre interarmées à ASB, complété par plusieurs autres concepts comme *Joint Forcible Entry Operations* pour les opérations terrestres. Pour garantir l'accès opérationnel, JOAC fait de la synergie interdomaine son idée principale et la complète de plusieurs préceptes largement identiques à ASB : « *varier les options de déploiement sur zone ; mener les actions simultanées sur plusieurs lignes d'opérations ; exploiter la supériorité des forces dans un domaine pour contourner les capacités adverses de déni d'accès s'exerçant dans un autre domaine, manœuvrer depuis des distances stratégiques, créer des poches ou des couloirs de supériorité focalisée [reconnaissant comme ASB que les forces américaines ne jouiront plus que d'un contrôle de milieu « local et limité »], attaquer les capacités adverses dans la profondeur, exploiter au mieux la surprise et la déception, enfin protéger ses capacités spatiales et cybernétiques tout en attaquant celles de l'adversaire* »<sup>71</sup>.

JOAC précise également la notion de synergie interdomaine : « *Alors que la synergie interarmées [joint synergy] se concentre sur l'intégration des capacités des services, la synergie interdomaine requière l'intégration entre les domaines sans égard à l'action ou à la*

**capacité fournie par le service** [...]. Le niveau auquel les capacités sont intégrées pour réaliser une synergie interdomaine **s'étendra de la composante** (par exemple, forces aéroportées ou amphibies qui sécurisent les bases aériennes avancées pour étendre la portée de la puissance aérienne) **aux capacités tactiques de bas niveau** (capacités aériennes, navales, spatiales, cyber et terrestres individuelles coopérant dans une attaque contre un seul système de déni d'accès) »<sup>72</sup>. Le concept reconnaît d'ailleurs une dissonance avec le CCJO qui met plutôt l'accent sur la synergie interarmées.

Enfin, ASB acquiert un caractère interarmées sous la forme du *Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons* (JAM-GC) signé en 2016 mais qui reste classifié. JAM-GC conserve la fondation interdomaine d'ASB, mais l'élargit aux 5 domaines et à d'autres cadres opérationnels que l'unique contre-A2/AD, y incorporant aussi les notions d'approche globale<sup>73</sup>.

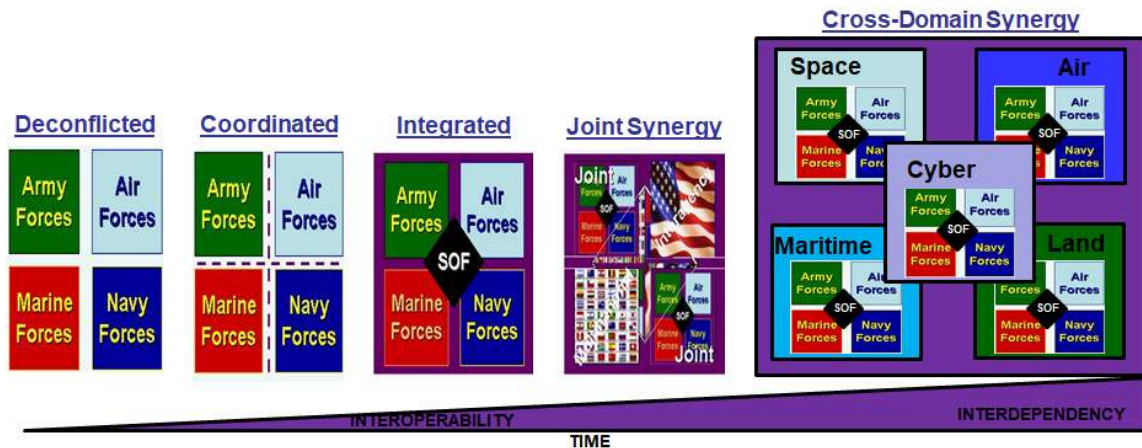


Figure 3 – Vision de l'évolution vers la synergie interdomaine du JOAC

US Joint Staff, *Joint Operational Access Concept*, présentation, non datée mais 2012,

En 2016, le J7 du Joint Staff publie en complément de ces concepts un guide de planification sur l'interdomaine<sup>74</sup>. Cela étant, ce guide se contente de rappeler les modalités d'organisation d'un état-major et les différentes caractéristiques opérationnelles propres à chaque milieu.

### 2.3 Le multidomaine, concept-cadre de l'USAF et de l'Army, pas de la Navy

L'annexion de la Crimée et la guerre en Ukraine en 2014 entraînent le retour de la Russie dans le champ des menaces prioritaires du Pentagone alors même qu'il est frappé par les réductions budgétaires. Dans ce contexte, Bob Work, SECDEF adjoint et partisan historique de la *Transformation*, lance son projet de « *Third Offset Strategy* » pour compenser l'érosion perçue de la supériorité américaine. Dans cette entreprise, Work appelle à une refonte des doctrines en 2016: « *My message to US Army and Air Force*



audiences is that we need an AirLand Battle 2.0. My message to every NATO country is we need modern concepts as game-changing as Follow-on Forces Attack »<sup>75</sup>.

### 2.3.1 Le MDC2 de l'Air Force

L'intégration des capacités aériennes avec les capacités spatiales, puis depuis le milieu de la dernière décennie, avec les capacités cyber, est une préoccupation permanente de l'USAF. Dans le corpus d'orientation stratégique de 2014, la secrétaire Deborah James et le CEMAA Mark Welch font de l'approche multidomaine l'un des vecteurs stratégiques de la modernisation de l'USAF, concernant ses cinq missions clés<sup>76</sup>. Dans la vision actuelle de l'USAF, les opérations MD sont présentées comme :

- ➔ « une combinaison d'opérations dans et depuis plusieurs domaines ;
- ➔ plus que des opérations dans un domaine soutenant des opérations dans un autre domaine ;
- ➔ capables de générer des effets offensifs et défensifs indépendamment, dans et depuis chaque domaine ;
- ➔ conçues pour créer et profiter des fenêtres de vulnérabilité ;
- ➔ capables de présenter plusieurs dilemmes simultanément pour un adversaire ;
- ➔ effectuées à un rythme opérationnel auquel un adversaire ne peut faire face »<sup>77</sup>.

Le leadership de l'Air Force concentre cependant cette approche multidomaine sur la fonction C2, le *Multi-Domain Command and Control* (MDC2). L'*Air Force Operating Concept*, publié en 2015, envisage pour 2035 un MDC2 reposant sur un *Multi-Domain Operations Center*, organisé en fonction des circonstances, dans lequel des *performance-optimized teams* de personnels formés aux opérations dans les trois domaines collaborent en exploitant l'intelligence artificielle dans le cadre d'un cycle décisionnel beaucoup plus réactif<sup>78</sup>. Le CEMAA actuel, le général Goldfein, en fait l'un de ses trois axes prioritaires de modernisation en 2017. Le MDC2 exploite également la notion de *Combat Cloud* conçu parallèlement par l'*Air Combat Command*<sup>79</sup> pour développer la vision d'un *Shadow Net* devant permettre l'interconnexion de tous les acteurs pour améliorer la *situational awareness*, permettre une prise de décision beaucoup plus rapide et un contrôle plus flexible des effecteurs aériens, spatiaux et cyber<sup>80</sup>.

### 2.3.2 Les MDO de l'Army : l'approche la plus ambitieuse

La conception multidomaine de l'Army, développée par le TRADOC, est délivrée en deux temps, un premier document, *Multi-Domain Battle*, diffusé en 2017<sup>81</sup> puis une version élargie, corrigée et détaillée, *Multi-Domain Operations*, diffusée en novembre 2018. Entièrement focalisé sur la Russie et la Chine, MDB/MDO non seulement refond la réponse conceptuelle de l'Army en situation de conflit armé, en phase avec le JOAC, mais tente aussi de répondre au défi de la compétition stratégique permanente, souligné depuis 2017 par la *National Military Strategy* du Pentagone.

MDB/MDO considère un champ de bataille très étendu par rapport aux trois zones d'ALB (*Rear*, devenue *Support Area / Close / Deep*, devenue *Operational Deep Fires* et surtout très élargie) puisqu'il s'étend désormais du territoire des Etats-Unis jusqu'à ceux de leur compétiteur, englobant par ailleurs les actions dans les milieux spatiaux et cyber. Le concept explique que les Russes et les Chinois sont en mesure d'y faire « converger » leurs capacités multidomaines sur les vulnérabilités des Américains et de leurs partenaires.

La réponse proposée par les MDO est incluse dans leur définition : « *Opérations menées dans de multiples domaines et espaces contestés pour surmonter les forces d'un adversaire (ou d'un ennemi) en lui présentant plusieurs dilemmes opérationnels et/ou tactiques par l'application combinée d'une posture de forces calibrée, l'emploi de formations multidomaines et la convergence des capacités entre domaines, environnements et fonctions, dans le temps et l'espace pour atteindre des objectifs opérationnels et tactiques* »<sup>82</sup>.

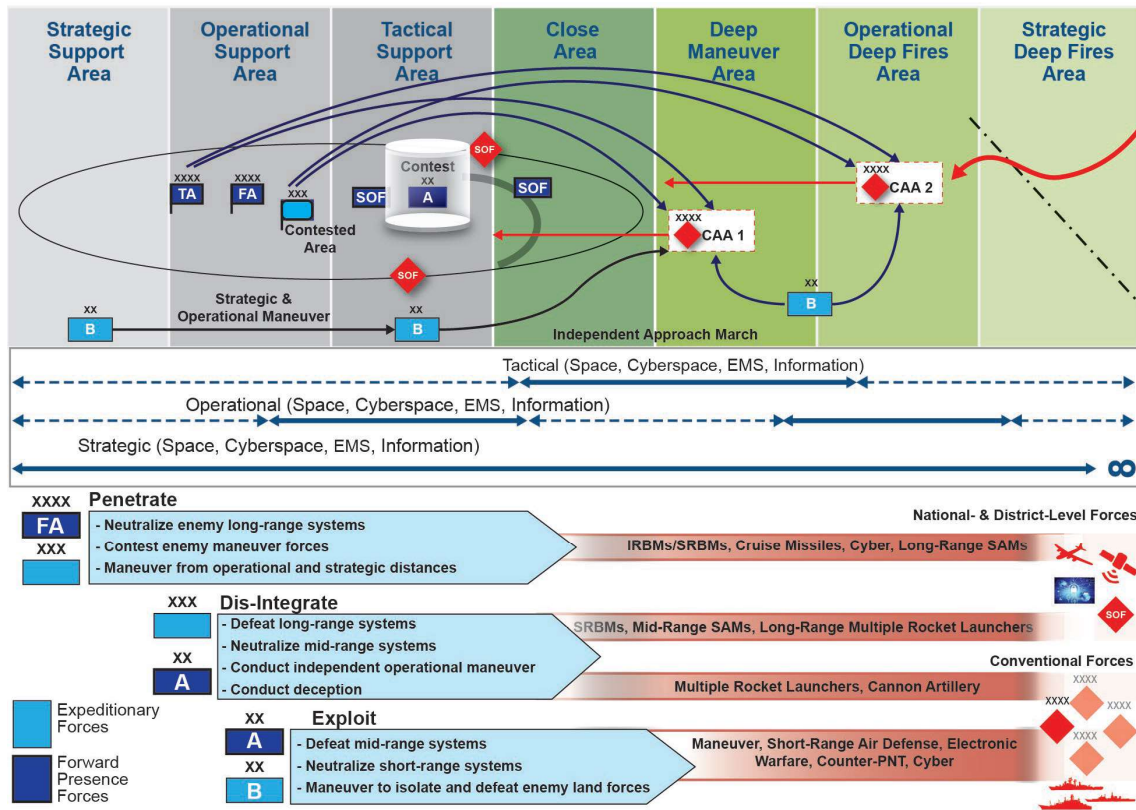


Figure 4 – Les MDO en conflit armé

TRADOC Pamphlet 525-3-1, *The US Army in Multi-Domain Operations 2028*, 6 December 2018, p. 32

La cinématique de ces opérations, affinées dans le manuel MDO, s'articule autour des grandes phases « en tiroir » que sont la contribution à la compétition stratégique dans le domaine de la guerre non conventionnelle, de l'ISR et de la dissuasion / la pénétration puis la désintégration des capacités de déni d'accès adverses, principalement ses deux systèmes intégrés de défense antiaérienne et de projection des feux (IADS et IFS pour

*Integrated Fires System*) / l'exploitation par la manœuvre décisive sur les forces adverses. Le concept épouse entièrement les conceptions de JOAC : posture adaptée, recherche de fenêtres de supériorité temporaires, manœuvre opérationnelle depuis des distances stratégiques (ce d'autant qu'il s'agit d'un des concepts de la *Transformation* de l'Army du début des années 2000<sup>83</sup>) et enfin, bien évidemment, le multidomaine dont il affine la granularité en distinguant la synergie inter-domaine « simple » et les « *multi-layered options* » c'est-à-dire la recherche de multiples combinaisons de moyens, exactement comme présenté dans ASB (voir ci-dessus). MDO intègre aussi la redécouverte de l'artillerie côtière avec le développement de capacité antinavire.

Figure 3. Army–Air Force Battlefield Framework

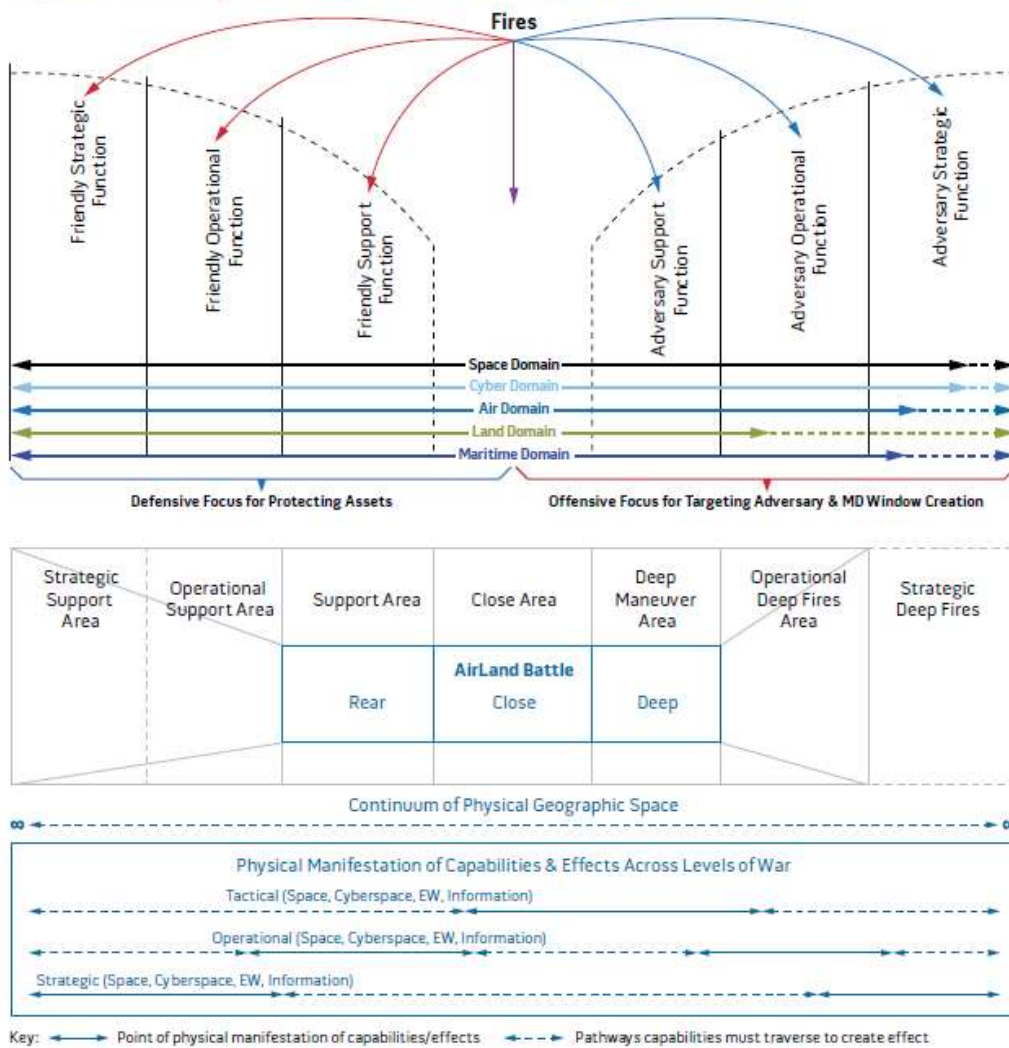


Figure 5 – Cadres du champ de bataille multidomaine Air Force (en haut) et Army (en bas)

David G. Perkins & James M. Holmes, « Multidomain Battle- Converging Concepts Toward a Joint Solution », *Joint Force Quarterly*, n°88, 1st Quarter 2018, p. 56

MDO représente donc en réalité un concept de manœuvre entièrement interarmées. Pour le général Townsend, commandant le TRADOC, la critique dénonçant un concept entièrement élaboré par l'Army ne tient pas : le TRADOC l'a développé depuis le début en lien avec les Marines et l'Air Force (en l'occurrence l'ACC) et que le *Joint Staff* et la Navy se sont joints aux discussions<sup>84</sup>. C'est d'ailleurs l'Air Force qui a proposé la subdivision entre l'*Operational Deep Fires* (où opère l'Army) et la *Strategic Deep Fires* (en dehors de la portée des feux Army – pour l'instant – et nécessitant des « feux » interdomaines air, cyber et espace)<sup>85</sup>.

### 2.3.3 La Navy et le Marine Corps ne reprennent pas la notion

Si la convergence avec l'USAF apparaît indiscutable, elle est nettement moins nette avec le Corps des Marines et surtout la Navy.

L'USMC, bien qu'ayant inspiré le terme de *Multi-Domain* à l'Army, ne le retient que comme un concept subsidiaire en cours d'élaboration. Il en applique cependant les principes dans son corpus principal : *Marine Corps Operating Concept* (MCOC) de 2016 et *Littoral Operations in a Contested Environment* (LOCE). Il y est précisé que la MAGTF du 21<sup>e</sup> siècle « évite les approches linéaires, séquentielles et progressives des opérations et mélange la guerre de manœuvre et l'interarmes » dont l'approche « considère la guerre de l'information comme indispensable pour obtenir des effets complémentaires dans cinq domaines - aérien, terrestre, maritime, spatial et cyberspace »<sup>86</sup>. Le Corps entend également contribuer au contrôle des mers de la Navy avec le concept co-élaboré avec cette dernière et PACOM, d'*Expeditionary Advanced Base Operations* (EABO), consistant à déployer des bases ISR et feux pour la lutte antinavire. Si le Corps met l'accent sur l'intégration du cyber, le rappel récurrent aux notions classiques de l'interarmes et de la guerre de manœuvre tend à dénier tout caractère novateur ou critique à la notion même de multidomaine.

La Navy est exactement sur le même portage. Elle est probablement la plus avancée technologiquement dans la mise en réseau des éléments tactiques (en l'occurrence aériens et navals) sous-tendant la synergie multidomaine avec, depuis les années 1990, la *Cooperative Engagement Capability* de défense anti-aérienne, élargie au *Navy Integrated Fire Control-Counter Air* (NIFC-CA), lui-même en cours d'extension à la lutte antisurface et enfin avec ses travaux de développement du *Naval Tactical Cloud*. De fait, les responsables du service estiment que le multidomaine fait déjà partie de leur quotidien et évitent soigneusement d'y faire référence dans leur communication...ce qui augure mal de la formalisation d'un éventuel nouveau concept interarmées<sup>87</sup>.

## PARTIE 3 - ANALYSE ET RECOMMANDATIONS

---

### I. Essai de synthèse

#### 1.1 Le cas russe

La conception russe de l'art opératif apparaît sensiblement diverger des développements doctrinaux américains. La vision soviétique puis de la Fédération de Russie procède d'une conception systémique voire dialectique la confrontation militaire et du primat des opérations terrestres dans la conduite de la guerre. Armes et armées ne sont pas ainsi employées selon les différentes fonctions opérationnelles (*Warfighting functions*) qu'elles pourraient accomplir mais sont subordonnées aux forces au sol pour décupler leur masse, leur vitesse et leur capacité d'attrition pour générer un choc opératif (*Udar*) contre le système adverse à même de le neutraliser en profondeur.

Il est donc moins question d'achever une synergie « multidomaine » que de pouvoir faire preuve de « flexibilité » dans la manœuvre terrestre lors de ses moments critiques, c'est à dire ses transitions : du temps de paix au temps de guerre, de l'offensive à la défensive, de la pénétration (*Bresh*) à l'exploitation (*Obkhod*), de la concentration à la dispersion. Autrement dit, l'emphase est moins portée sur un besoin de versatilité ou de polyvalence des forces engagées vis-à-vis des missions rencontrées, que sur la réduction des frictions pouvant entraver la manœuvre. Au principe de subordination interarmées, les soviétiques et russes veillent ainsi tout particulièrement à la disposition de leurs forces sur le plan spatial par le concept d'échelons opératifs, à la formation d'unités interarmes dédiées à la mobilité des forces et par la recherche constante de la surprise comme condition de leur opération. La synergie entre les domaines est ainsi résolue par un principe de subordination terrestre et par la création de formations interarmes spécialisés pour intégrer au mieux toutes les dimensions du combat.

#### 1.2 Le cas américain

L'appréhension américaine de la synergie multidomaine s'inscrit dans une innovation par le concept qui relève de trois mécanismes non forcément exclusifs<sup>88</sup> :

- ➔ L'innovation proactive, fondée surtout sur l'exploitation d'une opportunité généralement technologique, dans le cadre d'un référentiel préexistant ;

- ➔ L'adaptation institutionnelle visant à répondre à un problème stratégique, pilotée par l'institution ;
- ➔ L'adaptation réactive « *bottom-up* », visant à résorber un déficit intellectuel ou capacitaire, fondé sur la remontée RETEX émanant du terrain via l'intermédiation de personnes clés et de réseaux.

Les conceptions actuelles de la synergie multidomaine relèvent d'un développement incrémental combinant sur ces 40 dernières années les deux premiers mécanismes.

Sur le fond, il ressort de la précédente partie qu'ASB, JOAC, MDC2, MDO disent à peu près la même chose depuis dix ans : pour faire face au mur des capacités, notamment surface-air et surface-surface, développées par les Russes et les Chinois contestant leur supériorité dans un ou plusieurs domaines, les Etats-Unis doivent développer une agilité opérationnelle leur permettant de créer et d'exploiter des fenêtres de supériorité pour désarticuler ces systèmes. Cette agilité repose sur une synergie d'opérations entre les cinq domaines (interdomaine et multidomaine sont totalement identiques en réalité) offrant des *kill chains* à multiplicité d'options combinatoires, allant au-delà des capacités proposées clés en main par chaque composante d'armées et intégrées par le commandeur interarmées.

## 2. Des interrogations non négligeables

### 2.1 « *Old wine in new bottle ?* »

La question de la nouveauté apportée par un concept est systématiquement soulevée dans le débat doctrinal outre-Atlantique depuis plus de 20 ans. De fait, la plupart des « nouveaux concepts » ne le sont pas réellement ou pas totalement, comme d'ailleurs l'admettent volontiers leurs promoteurs eux-mêmes, qui leur attribuent souvent une valeur historiographique. La finalité du concept est souvent alors de mettre en consonance les « référentiels cognitifs » des communautés impliquées, afin de réaligner les développements capacitaires. Les seuls concepts réellement novateurs ont été élaborés dans les années 1990 : *Operational Maneuver From the Sea* de l'USN/USMC, *Rapid Decisive Operations* de l'USAF (en tant qu'agrégat d'autres concepts), *Army After Next* (conception de long terme de l'Army) et SoS/NCW en facteur commun. Ces concepts se situaient en effet à la confluence de l'assimilation proactive, d'opportunité, des technologies de l'information et la nécessité de convertir l'appareil de force à la projection de force expéditionnaire pour pouvoir rééditer des engagements type *Desert Storm*.

Multidomaine (ou interdomaine) n'échappe à la règle. Tout d'abord, le MD est déjà en général une réalité, au moins partielle, en planification interarmées. Le *Full Spectrum Targeting* (Ciblage Large Spectre en France) en est le meilleur exemple. Il s'agit ici de pouvoir le réaliser en conduite. Dans ce domaine également, comme régulièrement évoqué, la

synergie existe déjà depuis des décennies sur les « *seams* », les opérations à la frontière entre les milieux notamment la défense anti-aérienne et antimissile (l'architecture de la *Missile Defense Agency* en est le meilleur exemple), l'appui feu rapproché, la RESCO (qui furent d'ailleurs les premières *Joint Mission* traitées dans l'ultime approche de développement d'interopérabilité menée par JFCOM au tournant des années 2010)<sup>89</sup>. On peut aussi ajouter les opérations amphibies. Ensuite, si l'on considère les concepts plus englobants, techniquement, comme le montre sans conteste les détails d'ASB ou de MDO, cette synergie ne représente qu'une poursuite des concepts de SoS et de NCW.

La finalité opérationnelle directe est cependant un peu différente. Alors que SoS/NCW visait la paralysie de l'adversaire par accélération du processus décisionnel, de façon générique (« *capabilities-based* »), sans problème stratégique clairement identifié, le MD vise la multiplication des options de modes d'action pour faire pièce à l'interdiction d'un ou plusieurs domaines par un « compétiteur pair ». A ce titre, elle constitue plutôt un procédé d'approche indirecte de niveau tactique, d'où la référence à la manœuvre interarmes, comme analogie au sein du JOAC ou comme élément structurant au sein du MCOC. D'où également le peu d'empressement de la Navy à suivre l'USAF et l'Army dans la consécration de la synergie MD comme concept-cadre.

## 2.2 Des concepts aujourd'hui inapplicables dans leur intégralité

Même si les finalités peuvent diverger, la synergie multidomaine a toutes les chances de se heurter aux mêmes limites que SoS/NCW si on la considère comme l'approche maîtresse devant organiser une campagne. Sa mise en œuvre à court-moyen terme impliquerait une refonte du C2 des opérations, comme par exemple :

- ➔ La création de *Joint Task Force* tactiques voire fonctionnelles, les composantes de services des commandements opérationnels ne jouant plus que la fonction de réservoirs de force, ce qui réduirait à néant leurs fonctions de planification et de répartition des efforts, une perspective bien entendu totalement illusoire dans le contexte institutionnel américain ;
- ➔ La définition d'arrangements de contrôle et de *battle management* extrêmement flexibles, de réaffectation en fonction des tâches des moyens d'une composante à l'autre (par exemple les feux « opératifs » de la composante terrestre et les missiles de croisière de la composante navale contrôlés transitoirement par la composante aérienne pour une mission d'interdiction alors que les chasseurs de cette dernière sont eux placés sous contrôle de la composante navale pour une action antisurface). Compte tenu des progrès enregistrés en matière de chaîne opérationnelle depuis 20 ans et le poids des commandements opérationnels, une telle solution est plus réaliste. Elle pose cependant des problèmes sans doute stratosphériques en matière d'interopérabilité, d'entraînement, de culture métiers, etc.

Quoiqu'il en soit, une synergie MD semble virtuellement inséparable d'une réelle et ambitieuse *Joint Interdependence*, que les conceptions actuelles tendent à contourner par la technique. Si ce niveau d'*interarmisation* n'est pas atteint, la synergie MD restera un procédé d'opportunité, pour les missions « frontalières », les priorités spécifiques du commandeur, comme dans le cas du *Time-Sensitive Targeting* ou quelques tâches pondé-reusement orchestrées en planification.

Au-delà de ces arrangements de C2, la pleine application de MDO pose sur le plus long terme la question de la stratégie capacitaire, donc d'une convergence des doctrines, des organisations et d'une adaptation des équipements. Lors d'un workshop récent de l'USAF, le général à la retraite Ted Bowlds a expliqué que dans une véritable MDO, il n'y aura pas de doctrines séparées mais bien une seule, incorporant l'ensemble des moyens de l'ensemble des domaines. Le colonel DeMaio du centre de doctrine de l'USAF, a pris l'exemple de la MAGTF, archétype de l'unité intégrée multidomaine selon lui, pour illustrer l'état final recherché d'une force MDO<sup>90</sup>. La question se pose exactement dans les mêmes termes que lors des débats sur la *Transformation* dans les années 1990/2000. En première approche, les concrétisations directes de ces derniers, très limitées, laissent dubitatif quant aux perspectives de réalisation d'une stratégie capacitaire fondée sur la synergie MD dans la configuration institutionnelle américaine. Elle reste cependant envisageable au niveau d'une institution (*service*, agence). Force est de constater, qu'après 20 ans de déclarations, de tâtonnements apparents, on voit se concrétiser outre-Atlantique de véritables approches capacitaires reposant sur un CONOPS intégré et fondées sur les architectures plus que sur les plates-formes et équipements individuels (défense antimissile, système de force aéronaval permettant les *Distributed Maritime Operations*, etc.). En d'autres termes, certaines portions du système de systèmes semblent bel et bien se mettre en place.

### 2.3 Des concepts asservis à une finalité relevant de la myopie stratégique

La conception de la synergie MD est aussi victime d'une forme de myopie stratégique qui la dépasse largement mais qui en est désormais indissociable. Depuis ASB, elle est focalisée sur le seul sujet du contre-déni d'accès, donc de la phase I d'un conflit. Même si l'Army élargit certes son concept à la période « compétition », aux situations de *Gray Zone*, la synergie MD n'est pas en soi précisée dans cette phase. Or, à se concentrer sur le contre-A2/AD, les réflexions américaines n'offrent que peu de perspectives concernant l'ensemble d'un plan de campagne contre la Chine ou la Russie susceptible de pleinement crédibiliser la dissuasion : Quelles sont les types de campagnes ? les centres de gravité ? les effets stratégiques atteignables dans ces contextes ? A quel coût ? Quel ciblage sur quels systèmes, une fois obtenue la neutralisation des IADS/IFS ? Comment gérer l'engagement dans le temps face à de grandes puissances militaires opérant dans leurs atterrages ? Avec quelles réserves ? Or, il faut être cohérent. Si l'on envisage sérieusement que le contre-A2/AD passe obligatoirement par le ciblage de centres de



gravité des IADS/IFS situés sur le territoire de ces puissances, comme l'y invitent ASB/JOAC, cela signifie que l'on pense peu crédible le franchissement du seuil. Dans ce cas, il est aussi nécessaire de prendre en compte le reste de la campagne. Certes, les institutions le font, dans une certaine mesure, tant au niveau stratégique qu'à celui de la planification opérationnelle mais il ne leur n'appartient pas de présenter publiquement de telles réflexions.

Au DoD comme à l'extérieur de l'institution, bon nombre seraient d'ailleurs pleinement conscients de ce besoin de développer des *Operational Concepts* partagés à plus large échelle, déclinant concrètement la *National Defense Strategy* de 2018 et en mesure de cadrer intellectuellement les concepts et plans d'opération d'une part, la stratégie capacitaire d'autre part<sup>91</sup>. Au début de la décennie, un premier débat a eu lieu en contrepoint d'ASB, avec l'exploration du concept d'*Offshore Control* (blocus naval) par TX Hammes ou l'application du concept de *Deterrence by Denial* au cas chinois par Andrew Erickson, mais depuis, bien peu de choses ont suivi.

Au-delà de cette question, sur le plan tactique cette fois, la conception de la synergie MD reste largement asservie au tropisme « *Finding the Target* » qui caractérise la vision américaine. Le cycle décisionnel illustrant la synergie MD reste ainsi invariablement celui de la « *Kill chain* ». La manœuvre synergique MD, du même degré d'ambition qu'ALB, a droit à beaucoup moins de place, même au sein du concept de l'Army : quid par exemple de cette synergie incluant la manœuvre mécanisée, l'aérocombat, le combat naval, etc. ?

### 3. Implications et recommandations pour notre appareil de force

#### 3.1 Implications

##### 3.1.1 De quelle synergie MD parle-t-on ?

A la fin de cet exposé succinct de l'histoire et du contenu des concepts de synergie MD, il convient de tenter une version modifiée de la définition proposée en introduction afin de se concentrer sur l'élément novateur de la notion. La synergie MD ou interdomaine recouvrirait ainsi « l'emploi complémentaire plutôt que l'utilisation additive de capacités ISR, de C2, effectrices ou de soutien dans différents domaines (milieux terre, air, mer, espace ainsi que le domaine cyber), de manière à ce que chacune améliore l'efficacité et compense les vulnérabilités des autres, en conduite, au niveau tactique, réalisé le cas échéant transversalement aux composantes de force ». En d'autres termes, il s'agit d'étendre à un plus grand nombre de tâches ce qui se fait déjà, partiellement, dans certaines domaines comme l'appui-feu.

Cette synergie MD se situe au croisement de deux dynamiques nécessaires à sa réalisation :

- ➔ La première est « l'enabler » technique : la diffusion des technologies de l'information, de la mise en réseau, l'extension et la complexification des ramifications du domaine cyber qui en découlent. En ce sens, elle est inexorable mais doit être pilotée. L'adhésion des Russes au concept de NCW est un bon témoignage tant de son caractère « universel » que de la capacité à passer à côté dans sa concrétisation.
- ➔ La seconde a trait à l'extension de la logique de la synergie interarmes entre éléments tactiques relevant de milieux différents. La poursuite de cette dynamique-là, comme le combat interarmes, relève, d'une logique plus volontariste encore mais semble théoriquement la voie à suivre pour maximiser l'efficacité tactique d'un appareil de force. Elle est de nature plus doctrinale et organisationnelle.

En première approche, si l'on prend l'ensemble des éléments de la chaîne décisionnelle (ISR / C2 / effets / évaluation), chaque domaine peut pleinement contribuer à la synergie MD. Dès lors que l'on évoque l'aptitude à délivrer des effets, véritable juge de paix de l'apport de cette notion, elle est en revanche dissymétrique. On serait tenté de la qualifier de « 3+2 » actuellement : trois domaines en mesure de réaliser ces effets stratégiques (les milieux terre, air et mer) et deux domaines en « enablers », l'espace et le cyber (en l'occurrence la lutte informatique offensive, LIO). Dans la perspective prospective qui doit être la nôtre, il convient plutôt de parler de 4+1 en rangeant le cyber au rang des domaines en mesure de réaliser ces effets. La perspective d'utilisation de l'espace comme milieu effecteur dans une manœuvre MD reste en revanche extrêmement distante, la problématique actuelle étant avant tout d'en conserver le contrôle face aux actions de « counterspace » menées depuis les autres domaines.

### 3.1.2 Considérations pour sa prise en compte dans nos armées

En premier lieu, génériquement, l'expérience du CLS en anticipation montre que cette synergie combinerait des éléments dont le fonctionnement et la dynamique d'emploi restent très hétérogènes (notamment le cyber). Le développement d'une synergie, intégrant la LIO, en conduite et au niveau tactique, ne peut être qu'une perspective de long terme, irréalisable avec l'environnement technologique actuel et l'ensemble des domaines DORESE.

En outre, intervient ici une logique de moyens. Pour multiplier les options de détection, de C2 ou encore d'effets, encore faut-il disposer des éléments le permettant. Or, l'appareil de force dont dispose la France, pourtant le moins « échantillonnaire » d'Europe, ne peut guère déployer au maximum que quelques capacités ISR, quelques dizaines d'avions, deux brigades comprenant au mieux une quinzaine de pièces d'artillerie, un nombre similaire d'hélicoptères ou encore un groupe naval porteur de quelques dizaines de précieux missiles de croisière. Dans ce contexte, cette logique multidomaine s'impose chez nous comme la nécessaire condition de la résilience de l'aptitude à générer des effets, plutôt que comme une véritable synergie génératrice d'une démultiplication d'options. Dans bien des cas, compte tenu de la diversité des missions et de la minceur de

notre « ligne pourpre », elle ne sera tout simplement pas envisageable, certainement pas sur l'ensemble de la chaîne décisionnelle.

En d'autres termes, la synergie MD ne peut prétendre réaliser son plein potentiel qu'en coalition. Les Américains manifestent dans leurs communications la volonté permanente d'inclure leurs partenaires. Notons qu'au politiquement correct, à la perception tout à fait objective d'un apport (limité cela étant) de ces partenaires en termes de capacités et d'idées, s'ajoute désormais, dans la présente ère de compétition stratégique, la nécessité de les soustraire à l'influence de la Russie et de la Chine<sup>92</sup>. Or, la synergie MD trouve ici ses limites en matière de partage de l'information qui restreindront mécaniquement les options de transmission de données ISR provenant par exemple du cyber, des mesures de soutien EM ou de certains capteurs spatiaux ou encore la réalisation d'effets cyber dont personne ne souhaitera dévoiler les capacités à ses partenaires.

Intervient enfin la contextualisation, le « pourquoi stratégique » que nous avons abordé ci-dessus. Autant le développement de la synergie MD apparaît souhaitable voire nécessaire pour « l'entrée en premier », autant la focaliser à cette aptitude en restreint forcément l'intérêt.

### 3.2 *Recommandations*

Une première recommandation serait d'inclure dans le glossaire IA les définitions de milieux et de synergie interdomaine ou multidomaine.

La seconde et principale recommandation serait de mener une étude approfondie, en interarmées sous la direction du CICDE ou entre les structures d'armées, sur la synergie MD, précisant les idées esquissées dans cette section, notamment :

- ➔ Pour explorer ce qu'elle peut apporter dans l'ensemble des cadres d'engagement (campagne face à la Russie d'une part, face à une puissance méditerranéenne hostile d'autre part, autres types d'opération) ;
- ➔ Dépassant le ciblage et le contre A2/AD (ou l'entrée en premier), pour s'appliquer aux aptitudes les plus critiques de la revue stratégique ;
- ➔ Pour déterminer les options de développement de cette synergie et évaluer leur rapport bénéfice /risque.

## REFERENCES

- <sup>1</sup> Le glossaire interarmées américain (*DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, As of February 2019, <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/dictionary.pdf>) ne propose pas de définition de la notion de « domaine »
- <sup>2</sup> TRADOC Pamphlet 525-3-1, *The US Army in Multi-Domain Operations 2028*, 6 December 2018, p.GL-4, [https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1\\_30Nov2018.pdf](https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1_30Nov2018.pdf)
- <sup>3</sup> US Joint Staff, Joint Operational Access Concept (JOAC), Version 1.0, 17 January 2012, p.ii, [https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/JOAC\\_Jan%202012\\_Signed.pdf](https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/JOAC_Jan%202012_Signed.pdf)
- <sup>4</sup> Michel Goya estime que le concept de « Bataille latérale » ébauché par Pétain et mis en oeuvre dans la directive n° 1 du 19 mai 1917 correspond ainsi pleinement à de l'art opératif. Michel Goya, « La victoire en changeant », 2016.
- <sup>5</sup> M. N. Tukhachevsky, « Voïna » [War], 1926, *Voprosy strategic*, pp.104-105.
- <sup>6</sup> Shimon Naveh, « In Pursuit of Military Excellence: The Evolution of Operational Theory », *Routledge*, 1997, p.196.
- <sup>7</sup> Lester Grau, Charles K. Bartles, « The Russian Way of War. Force Structure, Tactics and Modernization of the Russian Ground Forces », *Foreign Military Studies Office (FMSO)*, Fort Leavenworth, Kansas, 2016, pp. 9-12.
- <sup>8</sup> David Glantz, « Soviet Military Operational Art. In pursuit of Deep Battle », *Routledge*, 1991.
- <sup>9</sup> En Juin 1941, l'Union Soviétique était sur le point de finaliser la formation de 5 corps aéroportés de 10 000 hommes chacun. Graham H. Turbiville Jr, « Soviet Airborne Operations in Theater War », *DTIC, Soviet Army Studies Office*, Fort Leavenworth, Kansas, 6 septembre 1988, p. 162.
- <sup>10</sup> Mais en abandonnant la distinction entre Armée de Choc et Armées Standard afin, encore une fois, d'accroître la flexibilité des opérations : chaque formation doit être capable de missions opératives ou y contribuer.
- <sup>11</sup> Ces formations étaient distinctes et indépendantes des avant-gardes qu'elles précédaient. Les Armées de Tanks et les Corps d'Armées de Tanks constituaient ainsi des détachements de la taille d'une brigade. Les Corps d'infanterie utilisaient des brigades de tanks. Les divisions d'infanterie utilisaient des bataillons renforcés, des bataillons d'artillerie motorisés ou des brigades de tanks.
- <sup>12</sup> Synergie d'autant plus renforcée que les forces au sol et aériennes partagent dans le système soviétique puis russe les mêmes fréquences radio. Leslie R. Drane, « Soviet Tactical Air Doctrine », *Air War College*, 6 mai 1976.
- <sup>13</sup> Mais dont l'origine remonte aux travaux ? de A. N Lapchinsky : « Vozdushnaia Armia » [The Air Army] de 1939.
- <sup>14</sup> Mais non dans un rôle de bombardement stratégique, plutôt équivalent à un soutien dans la grande profondeur. Jacob W. Kipp, « The Development of Soviet « Tactical » Aviation in the Postwar Period : Technological Change, Organizational Innovation & Doctrinal Continuity », *Soviet Army Studies Office, US Army Combined Arms Center*. Fort Leavenworth, Kansas, novembre 1987.
- <sup>15</sup> Sokolovsky, « Voennaia Strategia » [Military Strategy], *Moskva: Voenizdat*, 1968.
- <sup>16</sup> Il est à noter que les forces de défense aériennes étaient jusqu'en 1948 directement subordonnées au commandant de l'artillerie de l'Armée Rouge, organisé d'abord en 4 fronts (Occidental, Oriental, Central, Transcaucasien) et 6 armées, puis en 1946 sur la base des districts militaires et sous la subordination de leurs commandants. Ce n'est qu'en 1948 qu'elles devinrent un service indépendant au sein des Forces Aériennes (VVS) et seulement en 1954 qu'elles devinrent une branche indépendante de l'Armée Soviétique combinant intercepteurs, missiles surface-air, troupes d'observations, etc. Op. cit, W. Kipp.
- <sup>17</sup> La Science Militaire comme tout phénomène historique demeurait pour les soviétiques soumis aux lois de la dialectique marxiste-léniniste : le développement de l'arme nucléaire devait entraîner sa contradiction jusqu'au point de sa neutralisation. Voir : N. M. Nikol'skiy, « Osnovnoi vopros sovremennosti: problema unichtozbeniga voyn », *Moscow*, 1964, dans : Mary C. FitzGerald, « Marshal Ogarkov on the Modern Theater Operation », *Conflict Quarterly*, été 1986 et du même auteur, « Marshal Ogarkov on Modern War : 1977-1985 », *Professional Paper 443.10, Center for Naval Analyses*, novembre 1986.

- <sup>18</sup> Mouvement déjà initié par le Chef de l'État-Major général Soviétique, M. Zakharov en 1965 qui réhabilita les auteurs des années 20 et 30 par la publication d'un recueil de leurs textes, intitulé « Questions de Stratégie et d'Art Opératif dans les essais militaires soviétiques (1917-1940) ».
- <sup>19</sup> S. P. Ivanov, « *Nachal'nyi period voiny* » [La période initiale de la guerre], Moscou, Voenizdat, 1974, dans Op. cit, Glantz.
- <sup>20</sup> Un conflit concernant des enjeux cruciaux mais se déclenchant sous le seuil nucléaire. Jean Christophe Romer, « L'URSS et la guerre limitée », *Stratégique* n°54, Février 1992.
- <sup>21</sup> Ceux-ci existèrent sur une base temporaire lors de la seconde guerre mondiale.
- <sup>22</sup> V. G. Reznichenko, « *Taktika* » [Tactics], Moskva: Voenizdat, 1987.
- <sup>23</sup> Matthew Allen, « Military Helicopter Doctrines of the Major Powers, 1945-1992 », *Greenwood Press*, 1993.
- <sup>24</sup> Op. cit, Turbiville.
- <sup>25</sup> M. M. Kir'ian, « *Istoriia voennogo Iskusstva* », *Moscou, Voenizdat*, 1986.
- <sup>26</sup> S. Sokolov, « *Aviatsionnaia podderzhka sukhopotnykh voisk* », *Voennaia mysl'*, n° 7, Juillet 1965, p. 33.
- <sup>27</sup> Permises en théorie par la mise en œuvre de la nouvelle génération de chasseurs (*Mig-29 Fulcrum*, *SU-27 Flanker*) à même de contester la supériorité aérienne ennemie et capables de guerre électronique contre les défenses anti-aériennes.
- <sup>28</sup> V. Litvinenko and S. Voronkov, « Artillery Fire and Maneuver: The Role of New-type Tactical Artillery Elements in Armed Conflicts of the late-20th, early-21st Centuries », *Army Digest*, Février 2017.
- <sup>29</sup> Lester Grau, « Soviet Non-Linear Combat : The Challenge of the 1990s », Fort Leavenworth, 1990, Lester Grau, « Soviet Nonlinear combat in Future Conflict », *Military Review*, décembre 1990.
- <sup>30</sup> En témoignent les premières tentatives de C2 unifié par l'informatisation : en 1983, le système *Manevr* qui devait intégrer l'artillerie, les missiles, l'aviation ou en 1993 le *Polet-K* pour les sous-unités aéroportés, hélicoptères et aéronefs. Roger N. McDermott, « Russian Perspective on Network-Centric Warfare », *The Foreign Military Studies Office*, Fort Leavenworth, Kansas, 2011.
- <sup>31</sup> N. V. Ogarkov, « *Vsegda v gotovnosti k zashchite otechestva* » [Always in readiness to defend the homeland], Moskva: Voenizdat, 1982, p. 44.
- <sup>32</sup> Major-General Vladimir Slipchenko Views Possible US 'Non-Contact' War on Iraq," *Vremya Novostei*, October 5, 2002 et Vladimir I. Slipchenko, *Voyna Budushchego (Future War)*, Scientific Reports edition 88 (Moscow: Social Science Foundation, 1999).
- <sup>33</sup> L'élaboration d'un état de surprise ou de « déni plausible », aujourd'hui par l'emploi de « *fake-news* » ou autres stratégies de désinformation grâce aux réseaux sociaux reprend et élabore les techniques de déception (Dissimulation – Diversion – Intoxication) contenues dans les concepts de *Maskirovka* à l'échelle tactico-opérationnelle et de « propagande spéciale » (*Spetspropaganda*) actives à l'échelle stratégique du temps soviétique. Voir Malcolm Pinel, « La pensée stratégique russe : résurgence de la tradition militaire soviétique ? », *Revue de la Défense Nationale*, Tribune n° 1030, 26 Juillet 2018 et Rémy Hémez, « Opérations de déception. Repenser la ruse au XXIe siècle », *Études de l'Ifri, Focus Stratégique*, IFRI, Juin 2018.
- <sup>34</sup> Définition de ces bataillons dans l'édition du « *Taktika* » [Tactique] de 1987 qui les décrit comme : « ...may be furnished with significant quantities of reinforcements--an artillery battalion or battery, antitank weapons, an antiaircraft battery (platoon) and engineer and chemical troop subunits. Tank subunits may be added to a motorized rifle battalion and motorized rifle subunits may be added to a tank battalion », Lester Grau, « The Soviet Combined Arms Battalion – Reorganization for Tactical Flexibility », ce qui correspond à la structure de forces des GBT. Lester Grau, « The Soviet Combined Arms Battalion – Reorganization for Tactical Flexibility », *Soviet Army Study Office*, Fort Leavenworth, Kansas, Juin 1986.
- <sup>35</sup> Et ce d'autant plus que la couverture anti-aérienne tout échelon libère considérablement les VVS des missions de supériorité aérienne.
- <sup>36</sup> Les réformes de 2008 ont fait du District Militaire sous l'appellation de « Commandement Opérationnel Stratégique » (OSK) un échelon de commandement opérationnel, proche dans ses attributions (contrôle des groupes d'Armées) de ce que furent les *Fronts* soviétiques.
- <sup>37</sup> Lester Grau, « Russian Deep Operational Maneuver. From the OMG to the Modern Maneuver Brigade », *Infantry*, Avril-Juin 2017.
- <sup>38</sup> Maksimilian Dura, « Electronic Warfare: Russian Response to the NATO's Advantage? [ANALYSIS] », blog *Defense24*, 5 maja 2017, <http://www.defence24.com/electronic-warfare-russian-response-to-the-natos-advantage-analysis> et *Voyennyy Entsiklopedicheskiy Slovar'* [Military Encyclopaedic Dictionary], Ministerstvo Oborony Rossiyskoy Federatsii, accessed May 19, 2017, cité par Roger N. McDermott, *Russia's Electronic Warfare Capabilities to 2025 : Challenging NATO in the Electromagnetic Spectrum*, op cit, p.3.
- <sup>39</sup> Voir sur ce point la note n° 1 de l'observatoire : Philippe Gros, « Les opérations en environnement électromagnétique dégradé », *Observatoire des Conflits Futures, FRS, IFRI*, mai 2018.
- <sup>40</sup> Korolyov, S. Kozlitin and O. Nikitin, « Problemy opredeleniya sposobov boevogo primeneniya sil i sredstv

radioelektronnoy bor'by" [Problems of determining ways of employing forces and means of electronic warfare], *Voyennaya Mysl'* No. 9 (2016): 14–19, et Yuriy Lastochkin, "Rol' i mesto radioelektronnoy bor'by v sovremennykh i budushchikh boyevykh deystviyakh" [Role and place of electronic warfare in contemporary and future combat actions], *Voyennaya Mysl'* No. 12 (2015): 14–1.

<sup>41</sup> Par opposition du temps soviétique, à la guerre totale (nucléaire), la guerre limitée.

<sup>42</sup> David R ; Stone, *Misreading Svechin : Attrition, Annihilation, and Historicism*, *The Journal of Military History*, Juillet 2012.

<sup>43</sup> La reconstruction intellectuelle de l'Army, mis en œuvre par le nouveau Training and Doctrine Command (TRADOC) créé en 1973, débouche en 1976 sur une première révision du manuel de doctrine FM 100-5, centré sur l'idée d'Active Defense tirant partie des enseignements de la guerre du Kippour quant à la nouvelle létalité du champ de bataille. L'encre de cette doctrine est à peine sèche qu'elle essuie un feu roulant de critique : élaboration en trop petit comité autour du général De Puy, elle apparaît de nature trop défensive et attritionnaire et ne prend pas en compte les échelons de renfort des Soviétiques lesquels innovent par ailleurs en créant les groupes de manœuvre opérationnels. Richard M. Swain, « AirLand Battle » in George F. Hofmann, Donn Albert Starry (dir.), *Camp Colt to Desert Storm: The History of U.S. Armored Forces*, The University Press of Kentucky, 1999, p.372

<sup>44</sup> Lt. Col. Wilson C. Blythe, « A History of Operational Art », *Military Review*, November-December 2018, pp 46, <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/ND-18/Blythe-Operational-Art.pdf>

<sup>45</sup> *ibid*, p. 89

<sup>46</sup> *ibid*, pp 134-138

<sup>47</sup> Robert R. Tomes, *US Defense Strategy From Vietnam to Operation Iraqi Freedom*, Routledge, 2007, p. 69 : la citation est extraite d'un discours du général Westmoreland fait à l'association de l'US Army en 1969, repris par Paul Dickson, *The Electronic Battlefield*, Indiana University Press, 1976, appendice A, pp. 215-223

<sup>48</sup> Bernard C. Nalty, "The Air War on the Laotian Supply Routes", in Ray Bonds (Ed.), *The Vietnam War*, Salamander's Book, 1979, pp. 164-171

<sup>49</sup> Assault Breaker intègre des technologies de détection (les capacités air-sol du radar de l'AWACS et le radar à ouverture synthétique Pavé Mover de l'USAF, le SOTAS de l'Army développant le Moving Target Indicator, les capteurs déposés, etc.) de frappe de précision (missile tactique Lance et dérivé air-sol du missile Patriot pour l'Army, munitions guidées laser de l'USAF) et de sous-munitions (bombes Rockeye de l'USAF et Wide Area Anti-Armor Munitions à guidage par onde millimétriques ou infrarouge). Les services en développeront le missile ATACMS de l'Army, la BLU-108 avec les sous-munitions guidées Skeet et, indirectement, missile de croisière JASSM pour l'Air Force et la Navy. Ces systèmes sont développés et rentrent progressivement en service...dans les 20 ans suivant l'expérimentation Voir Richard H. Van Atta, Jack Nunn & Alethia Cook, « IV ASSAULT BREAKER » in Richard H. Van Atta (dir), *Transformation and Transition: DARPA's Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs*, Volume II – Detailed Assessment, Institute for Defense Analysis, April 2003, pp IV 1-39

<sup>50</sup> Andrew Krepinevich, Barry Watts, *The Last Warrior*, Basic Books, 2015

<sup>51</sup> Martin C. Libicki & Stuart E. Johnson (dir), *Dominant Battlespace Knowledge*, National Defense University, NDU Press Book, October 1995, <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a310575.pdf>

<sup>52</sup> Vice Admiral Arthur K. Cebrowski, John J. Garstka, "Network-Centric Warfare: Its Origin and Future", *US Naval Institute Proceedings*, Janvier 1998.

<sup>53</sup> La NCW est largement diffusée par des dizaines de conférences et les travaux du Command and Control Research Program mis sur pied pour la circonstance au sein de l'OSD. Cf. John Garstka, Colonel Fred Stein, David Alberts, *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*, Command and Control Research Program, 1999

<sup>54</sup> Andrew Krepinevich, Barry Watts, *op cit*, p.223

<sup>55</sup> Major David A. Kwieraga, *Joint Vision 2010 A Catalyst For Us Military Service Visions For The 21st Century*, Research Paper, Air Command and Staff College, March 1997, p. 12

<sup>56</sup> Jonathan Greenert, « Navy Perspective on Joint Force Interdependence », *Joint Forces Quarterly*, n°76, 1st Quarter 2015, pp 10-14

<sup>57</sup> Jeffrey Record, « Gulf War Misread Lessons », *Baltimore Sun*, July 9, 1991, [http://articles.baltimoresun.com/1991-07-09/news/1991190067\\_1\\_air-campaign-war-against-iraq-desert-storm](http://articles.baltimoresun.com/1991-07-09/news/1991190067_1_air-campaign-war-against-iraq-desert-storm)

<sup>58</sup> Bill Gertz, « The Air Force and Missile Defense », *Air Force Magazine*, Vol. 79, No. 2, February 1996 & John Stillion, David T. Orletsky, *Airbase Vulnerability to Conventional Cruise-Missile and Ballistic-Missile Attacks*, Project Air Force, Rand Corporation, 1999

<sup>59</sup> US Department of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, September 30, 2001, p.30

<sup>60</sup> William J. Lynn III, « Defending a New Domain, The Pentagon's Cyberstrategy », *Foreign Affairs*, Vol. 89 n°5, p.97

<sup>61</sup> Barry Posen, « Command of the Commons, The Military Foundation of US Hegemony », *International Security*, Vol. 28, No. 1, Summer 2003, p.8

- <sup>62</sup> Michele Flournoy & Shawn Brimley, « The Contested Commons », *Naval Institute Proceedings*, July 2009, <http://www.usni.org/magazines/proceedings/2009-07/contested-commons>
- <sup>63</sup> *The Last Warrior*, *op cit.* p. 230
- <sup>64</sup> Christopher P. Cavas & Vago Muradian, « New Program Could Redefine AF-Navy Joint Ops », *Air Force Times*, November 15, 2009, [http://www.airforcetimes.com/news/2009/11/airforce\\_navy\\_cooperation\\_111509w/](http://www.airforcetimes.com/news/2009/11/airforce_navy_cooperation_111509w/).
- <sup>65</sup> Commander James Stavridis, *A New Air Sea Battle Concept : Integrated Strike Forces*, National War College, 1992
- <sup>66</sup> Thomas P. Ehrhard, *An Air Force Strategy for the Long Haul*, CSBA, Sept 2009, p.58, <https://csbaonline.org/uploads/documents/2009.09.17-An-Air-Force-Strat.pdf>
- <sup>67</sup> Andrew Krepinevich, *Why AirSea Battle?*, Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2010 & Jan Van Tol, et alii, *AirSea Battle: A Point-of-Departure Operational Concept*, Center for Strategic and Budgetary Assessment, 18 May 2010, p.x
- <sup>68</sup> General Norty Schwartz, *National Defense University Distinguished Lecture Program*, 15 December 2010, AFD-101216-016, p.3
- <sup>69</sup> *Ibidem*
- <sup>70</sup> US Secretary of Defense, *Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense*, 5 janvier 2012, pp. 4-5.
- <sup>71</sup> Philippe Gros, La « 3rd Offset Strategy », rapport n°4, Observatoire de la politique de défense des Etats-Unis, mars 2016, p.20
- <sup>72</sup> Joint Staff Joint Force Development J7, *Joint Operational Access Concept*, January 2012, pp. 16-17
- <sup>73</sup> Michael E. Hutchens et alii, « Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons: A New Joint Operational Concept », *Joint Force Quarterly*, n°84, Jan. 27, 2017, <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/Article/1038867/joint-concept-for-access-and-maneuver-in-the-global-commons-a-new-joint-operati/>
- <sup>74</sup> Joint Staff Joint Force Development J7, *Cross-Domain Synergy in Joint Operations*, Planner's Guide, 14 January 2016, [https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/concepts/cross\\_domain\\_planning\\_guide.pdf?ver=2017-12-28-161956-230](https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/concepts/cross_domain_planning_guide.pdf?ver=2017-12-28-161956-230)
- <sup>75</sup> Christopher P. Cavas, « Human-Machine Collaboration' Could Be Key to Offset Strategy », *Defense News*, September 14, 2015
- <sup>76</sup> Deborah Lee James, Mark A. Welch III, *America's Air Force: A Call to the Future*, July 2014, p.17
- <sup>77</sup> *Multi-domain Operations: A United States Air Force Perspective*, Air Force Strategic Integration Group White Paper, 22 August 2018, <https://www.afsig.af.mil/Portals/73/Documents/005%20-%20Air%20Force%20Strategic%20Integration%20Group%20White%20Paper%20-%202022%20August%202018.pdf?ver=2018-10-15-125241-343>
- <sup>78</sup> Deborah Lee James, Mark A. Welch III, *Air Force Future Operating Concept*, September 2015, pp 15-18
- <sup>79</sup> Major General (retired) Tim Zadalis, « US Air Force Multi-Domain Command and Control : Maintaining Our Asymmetric Advantage », NATO JAPCC, 2018, <https://www.japcc.org/multi-domain-command-and-control/>
- <sup>80</sup> Daniel "Sphinx" Dant, *Multi-Domain C2, AF Strategic Integration Group (AF-SIG)*, présentation, juillet 2018, <https://www.darpa.mil/attachments/AF-MDC2.pdf>
- <sup>81</sup> *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century 2025-2040*, Draft Paper, Version 1.0, October 2017, 79 p. [http://www.arc.army.mil/App\\_Documents/Multi-Domain-Battle-Evolution-of-Combined-Arms.pdf](http://www.arc.army.mil/App_Documents/Multi-Domain-Battle-Evolution-of-Combined-Arms.pdf)
- <sup>82</sup> TRADOC Pamphlet 525-3-1, *op cit.* p.GL-7
- <sup>83</sup> Brig. Gen. Huba Wass de Czege & Lt. Col. Zbigniew M. Majchrzak, « Enabling Operational Maneuver From Strategic Distances ». *Military Review*, May/June 2002
- <sup>84</sup> Gen. Stephen J. Townsend, « Accelerating Multi-Domain Operations : Evolution of an Idea », 2018 *Military Review* Special Edition, September-October, p.6
- <sup>85</sup> David G. Perkins & James M. Holmes, « Multidomain Battle- Converging Concepts Toward a Joint Solution », *Joint Force Quarterly*, n°88, 1st Quarter 2018, pp 54-57
- <sup>86</sup> US Marines Corps, *The Marine Corps Operating Concept, How an Expeditionary Force Operates in the 21st Century*, September 2016, p.8
- <sup>87</sup> Sydney J. Freedberg Jr. « All Services Sign On To Data Sharing – But Not To Multi-Domain », *Breaking Defense*, February 08, 2019, <https://breakingdefense.com/2019/02/all-services-sign-on-to-data-sharing-but-not-to-multi-domain/>
- <sup>88</sup> Philippe Gros, Nicole Vilboux, Anne Kovacs, Frédéric Coste et Michel Klein, *Du Network-Centric à la stabilisation : émergence des « nouveaux » concepts et innovation militaire*, IRSEM, 2011
- <sup>89</sup> Christopher Behre, *DoD Enterprise Architecture Conference Applied Joint Mission Threads*, présentation US JFCOM/JS, avril 2011
- <sup>90</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2018. *Multi-Domain Command and Control: Proceedings of a Workshop in Brief*. Washington, DC, The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25316>.
- <sup>91</sup> Chris Dougherty, « Implementing the National Defense Strategy Demands Operational Concepts for Defeating Chinese and Russian Aggression », *Center for a New American Century*, 11 April 2019,

---

<https://www.cnas.org/publications/commentary/implementing-the-national-defense-strategy-demands-operational-concepts-for-defeating-chinese-and-russian-aggression>

<sup>92</sup> Conclusion tirée par l'auteur de propos entendus lors de la table ronde *U.S. Defense Innovation and Implications for Transatlantic Allies*", with Kathryn Harris, Senior Advisor to U.S. Vice Chairman of the Joint Chiefs of Staff organisé par le German Marshall Fund, 23 mai 2018