

# STRATÉGIE OTAN EN MATIÈRE DE PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES

26 juin 2018

## AVANT-PROPOS

1. La puissance aérienne interarmées (JAP) de l'OTAN joue un rôle essentiel à l'appui de l'accomplissement des trois tâches fondamentales de l'Alliance – la défense collective, la gestion de crise et la sécurité coopérative –, y compris pour ce qui est de la posture de dissuasion et de défense de l'Alliance, des efforts de l'OTAN visant à projeter la stabilité, et du rôle de l'OTAN dans la lutte de la communauté internationale contre le terrorisme. L'adoption d'une approche équilibrée et innovante en matière de JAP, permettant de comprendre, d'accepter et d'atténuer les risques, garantira une capacité militaire cohérente, favorisant la définition d'une posture OTAN crédible et flexible.

## DÉFINITION DE PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES

2. L'expression « puissance aérienne interarmées », qui englobe les moyens et capacités collectifs des forces aériennes, terrestres, maritimes et spéciales, se définit comme l'aptitude à coordonner, à contrôler et à exploiter le domaine aérien dans l'optique de la réalisation des objectifs de l'Alliance.<sup>1</sup>

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES

3. Les caractéristiques fondamentales de la puissance aérienne, qui sont uniques et contribuent à produire toute une série d'effets, sont la vitesse, la portée et l'altitude. La vitesse permet à la puissance aérienne d'exploiter le temps et de contrôler le rythme. En situation normale et non entravées par le terrain, les capacités aéroportées offrent une portée sans égale qui permet à la puissance aérienne de faire usage de ses capacités à distance, y compris en profondeur dans le territoire ennemi, et dans des endroits isolés. L'altitude permet d'exploiter les capacités depuis un poste d'observation privilégié. Les trois caractéristiques fondamentales facilitent ou renforcent des caractéristiques complémentaires, à savoir l'ubiquité, l'agilité et la concentration. L'association de ces caractéristiques prises collectivement confère à la puissance aérienne un haut niveau de flexibilité et offre à l'Alliance l'un des outils les plus réactifs et les plus facilement modulables qu'il soit. La JAP, de par son utilisation efficiente des ressources, facilite grandement la gestion du risque dans la réalisation des objectifs de l'Alliance.

4. À côté de ses atouts, la puissance aérienne présente aussi des limites, comme son caractère provisoire<sup>2</sup>, ses restrictions en termes de charge utile et sa relative vulnérabilité. Par conséquent, le développement des futures capacités de puissance aérienne, qui s'appuiera sur une réflexion innovante et tirera parti des progrès technologiques, devra chercher à réduire ces limites et leurs effets.

---

<sup>1</sup> Dans l'expression « puissance aérienne interarmées », « interarmées » est défini dans la base de données TermOTAN comme « des activités, des opérations et des organisations auxquelles participent des éléments appartenant au moins à deux armées ».

<sup>2</sup> Le caractère provisoire de la puissance aérienne est une limite qui naît de l'impératif d'entretien courant au sol, de contraintes humaines ou du réarmement.

## L'ENVIRONNEMENT DE SÉCURITÉ ET L'ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL

5. L'Alliance fait face à des menaces et à des défis qui émanent d'acteurs étatiques ou non étatiques, de forces militaires, du terrorisme, ainsi que d'attaques hybrides et de cyberattaques, et qui sont plus variés, plus complexes, plus évolutifs et plus exigeants que jamais depuis la fin de la Guerre froide. Ce tableau contrasté est rendu plus compliqué encore par l'accès aisé à la technologie, l'aptitude à interdire ou à limiter l'accès et la manœuvrabilité, et la capacité à perturber les réseaux de commandement et de contrôle (C2). Les futurs défis et menaces seront de nature transnationale et multidimensionnelle et auront probablement des conséquences à long terme pour la paix, la sécurité et la stabilité dans la région euro-atlantique. Par ailleurs, pour la première fois depuis la fin de la Guerre froide, l'Alliance doit être en mesure de mener des opérations contre n'importe quel acteur étatique équivalent. Par conséquent, le futur environnement opérationnel pourrait être caractérisé par une supériorité aérienne ne pouvant ni être garantie au début des opérations, ni, une fois obtenue, considérée comme une condition durable.

6. Les domaines dans lesquels sont menés les combats sont inextricablement liés. À l'avenir, ces interdépendances continueront de s'accroître. Aussi la JAP sera-t-elle de plus en plus en mesure d'influer sur ces domaines et, inversement, de plus en plus affectée par eux. Il faudra que la JAP soit employée par l'OTAN avec le degré de souplesse et d'interopérabilité voulu et puisse s'intégrer harmonieusement aux opérations menées dans d'autres domaines.

7. Étant donné que les domaines aérien et spatial recouvrent la totalité du globe, l'Alliance doit être en mesure d'employer les capacités JAP sur tous les terrains et dans tous les environnements possibles. Le développement, la prolifération et l'intégration de systèmes hostiles de missiles balistiques et de croisière, de défense aérienne multicouche avancée, de cyberguerre et de guerre électronique changeront la dynamique des opérations aériennes de l'Alliance, qui ont été conduites ces derniers temps dans des conditions favorables. Les forces devront être en mesure d'opérer malgré l'existence et la prolifération continue de telles capacités, la conséquence étant que les environnements de menace pourraient aller de favorables à hautement exposés.

8. À l'avenir, les environnements seront plus encombrés, ce qui compliquera l'identification ami/ennemi. Comme les activités aériennes militaires se déroulent dans le même espace aérien que les activités civiles, la coordination et l'intégration entre les secteurs civil et militaire resteront essentielles afin de réduire les risques et de préserver un environnement aérien sûr et sécurisé. Par ailleurs, la JAP doit être en mesure de s'adapter à l'évolution progressive des normes mondiales, tout en tenant compte des intérêts et des sensibilités propres aux pays membres de l'Alliance et, le cas échéant, aux partenaires de coalition. Étant donné que les affrontements durant les conflits tendent à se produire dans les zones plus densément peuplées, la détection et le ciblage, dans le respect du droit des conflits armés, deviendront de plus en plus difficiles alors que l'urbanisation se poursuit et que des mégapoles voient le jour.

9. Les progrès de la technologie rendent possible une exploitation renforcée et améliorée du spectre électromagnétique (SEM) par l'Alliance. Cependant, étant donné les risques accrus de perturbation ou de dégradation de celui-ci et sachant que les adversaires prendront des mesures contre les systèmes d'information, les émetteurs et les capteurs en

vue de déjouer les opérations de l'Alliance, des approches innovantes devront également être élaborées afin de réduire la vulnérabilité du SEM des Alliés.

10. À l'avenir, l'efficacité de l'utilisation de la JAP sera davantage tributaire d'un environnement réseaucentrique robuste et bien sécurisé, y compris de réseaux intégrés et interopérables qui permettront d'exploiter la JAP au maximum de ses capacités. Les systèmes déployés ou télécommandés et les opérations de soutien auront recours à une vaste infrastructure en réseau qui, quant à elle, devra être prise en compte dans le cadre de la prévention, de la détection, de la résilience, du redressement et de la défense face à toutes les formes de cyberattaques.<sup>3</sup> La protection de ce réseau deviendra aussi importante que la protection de la plateforme. Les forces devront aussi assurer la protection contre la manipulation des données et des informations, et devraient être capables de vérifier et de valider les données afin de garantir qu'elles sont exactes et fiables et qu'elles proviennent de sources sûres.

11. La dépendance croissante des forces de l'Alliance à l'égard des capacités cyber et spatiales représente une vulnérabilité que les adversaires pourront exploiter afin de neutraliser des capacités critiques de l'OTAN en les dégradant, en y interdisant l'accès ou en les détruisant, mais elle offre aussi des opportunités pour l'Alliance, qui peut intégrer de telles capacités à la JAP pour générer des effets cinétiques et non cinétiques. Tant la résilience que l'exploitation de telles capacités sont donc des exigences critiques qui devront être prises en compte dans le cadre du développement futur.

## LA PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES À L'APPUI DES OBJECTIFS DE L'OTAN

12. La JAP est un instrument clé au service de la réalisation des trois tâches fondamentales de l'OTAN et d'autres objectifs politiques. À ce titre, elle offre aux décideurs des options modulables et souples. La capacité OTAN de consultation, de commandement et de contrôle fait le lien entre la volonté politique et les missions militaires et représente un élément essentiel des objectifs politiques et des missions militaires. Elle fournit notamment des indices et des indicateurs d'alerte pour renforcer la connaissance et la compréhension de la situation à l'appui du processus décisionnel. La suite du texte explique comment la JAP continuera de contribuer, comme elle le fait aujourd'hui, à l'accomplissement des trois tâches fondamentales ainsi qu'à la réalisation des objectifs politiques.

13. **Défense collective.** La contribution de la JAP à la tâche de défense collective couvre entre autres la dissuasion conventionnelle, les mesures conventionnelles, la défense aérienne et antimissile intégrée, et la dissuasion nucléaire. La JAP répond au besoin politique et militaire de connaissance et de compréhension de la situation, tout en fournissant aux responsables politiques des moyens flexibles pour changer rapidement de posture, en contribuant à l'escalade ou à la désescalade par des mesures appropriées, selon les besoins. La JAP protège et défend le territoire, les populations et les forces militaires de l'OTAN contre les attaques, y compris de missiles balistiques. La JAP offre aussi la capacité de mener des opérations permettant de contenir ou de retarder l'ennemi

---

<sup>3</sup> Il s'agit notamment d'activités criminelles sur les réseaux et cybermenaces internes (espionnage ou sabotage), y compris de hameçonnage (phishing), de vol d'identité, et de cybertraque, ainsi que d'arnaques financières et de vol ou d'emploi abusif d'informations classifiées. Cela inclut également les attaques contre les systèmes OTAN de technologies de l'information et de technologies opérationnelles ainsi que contre les logiciels en réseau des plateformes ou des systèmes d'armes de l'Alliance.

lorsque l'Alliance est prise par surprise ou engagée ailleurs. Facilitées par les caractéristiques de vitesse et de portée, les opérations de soutien telles que celles de transport stratégique ou de ravitaillement en vol permettent à la JAP de renforcer le lien transatlantique, de démontrer la solidarité et la cohésion de l'Alliance et de contribuer à rassurer les Alliés et à leur fournir des renforts d'une manière souple et réactive. Enfin, le fait que la JAP contribue tant aux mesures conventionnelles qu'à la dissuasion nucléaire engendre des options pour ce qui est de faire face, en temps de paix comme en période de crise et de conflit, à un adversaire doté de capacités nucléaires.

14. **Gestion de crise.** La JAP apporte aux dirigeants politiques des options militaires flexibles pour agir sur la gamme complète des crises – par des opérations de faible à forte intensité –, que ce soit avant, pendant ou après une crise ou un conflit. Dans le cas d'une crise urgente, à laquelle il faut apporter une réponse immédiate afin de reprendre l'initiative, la JAP sera souvent utilisée comme élément précurseur. La JAP représente également une capacité fiable à l'appui de la prévention des crises ou d'une intervention précoce à distance, car elle permet d'assurer le transport stratégique, le ravitaillement en vol, et le soutien JISR (renseignement, surveillance et reconnaissance interarmées). Sa flexibilité et sa souplesse donnent à l'OTAN la possibilité de faire montre, en temps utile, de sa détermination et de ses intentions, souvent dans le cadre de l'approche globale de l'Organisation. Par ailleurs, la JAP contribue au suivi des événements internationaux, ainsi qu'à la collecte de renseignement et à la prise de décisions avant, pendant et après une crise. Elle offre un soutien en termes de mobilité et d'appui tactique aux fins d'une stabilisation et d'une reconstruction durables dans un environnement complexe.

15. **Sécurité coopérative.** La JAP joue un rôle important dans la projection de la stabilité et le renforcement de la résilience des partenaires en matière de puissance aérienne. Elle contribue en outre au renforcement des capacités en favorisant la capacité de soutien du pays hôte, l'utilisation de l'espace aérien par les secteurs civil et militaire, les relations entre militaires, le partage de l'information et le renforcement l'interopérabilité avec les partenaires de l'OTAN et d'autres organisations internationales comme l'Union européenne. La coordination de la circulation aérienne et la gestion de l'espace aérien avec des organismes civils est une tâche courante essentielle pour permettre les opérations aériennes. S'agissant de l'interface de l'OTAN avec des organismes civils et des autorités nationales en rapport avec la défense antimissile balistique (BMD), il faut examiner la question dans le contexte des plans et politiques approuvés par le Conseil ayant trait aux conséquences d'une interception/d'un engagement de missiles balistiques. Enfin, la flexibilité qui caractérise la JAP permet d'étayer la maîtrise des armements, le désarmement et la non-prolifération, y compris la possibilité, grâce aux capacités JISR, de vérifier et de surveiller que les accords en la matière sont respectés.

## **LES RÔLES CLÉS DE LA PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES ET SON EMPLOI DANS UN ENVIRONNEMENT MULTIDOMAINE**

### **Rôles clés**

16. Les rôles clés de la JAP, qui sont interdépendants, sont la supériorité aérienne, l'attaque, la mobilité aérienne, et la contribution au renseignement, à la surveillance et à la reconnaissance interarmées. Chacun de ces rôles, facilités et synchronisés au moyen d'un réseau multicouche de C2 sécurisés, est nécessaire pour réaliser les principales fonctions de la JAP – la coordination, le contrôle et l'exploitation de l'espace aérien – qui fournissent

aux responsables politiques les instruments pour atteindre ou soutenir les objectifs de l'Alliance. La maîtrise de l'espace aérien est le degré de liberté requis dans le domaine aérien pour l'exploitation de cet espace aérien. Elle permet de protéger les intérêts, la population, le territoire, les forces et les infrastructures de l'Alliance. L'exploitation de l'espace aérien est l'utilisation qui est faite du domaine aérien pour optimiser la réalisation des objectifs de l'Alliance. Le juste équilibre entre les rôles clés est dicté par l'application spécifique de la JAP à l'appui des tâches fondamentales de l'OTAN. Cependant, il est essentiel de maintenir une capacité durable et robuste pour chacun de ces rôles clés afin de garantir la flexibilité des options de réponse dont dispose l'OTAN.

17. Parvenir au degré souhaité de maîtrise de l'espace aérien à un endroit donné et/ou à un moment donné se fait principalement en contrant la puissance aérienne de l'adversaire par des opérations de supériorité aérienne. Ces opérations, qui peuvent être de nature offensive ou défensive, et cinétiques ou non cinétiques, sont primordiales pour assurer aux forces aériennes et de surface une liberté de manœuvre dans tous les domaines.

18. La JAP peut exercer son influence décisive dans son rôle d'attaque, qui peut être exécuté sur très court préavis. L'attaque permet de générer des effets du niveau tactique au niveau stratégique au travers de la menace ou de l'usage de la force, par des moyens cinétiques ou non cinétiques, y compris par des capacités de dissuasion conventionnelle et nucléaire.

19. La vitesse et la réactivité de la JAP facilitent l'exécution d'un vaste éventail de fonctions en matière de mobilité aérienne, à l'appui des tâches fondamentales de l'OTAN. Parmi ces fonctions figurent le déploiement, le maintien en puissance, le redéploiement et la récupération du personnel et du matériel militaires ou civils, y compris ceux engagés dans les opérations spéciales.

20. Il est essentiel d'acquérir et de conserver une connaissance de la situation générale et stratégique à l'appui d'un processus décisionnel proactif, d'une flexibilité accrue et d'une plus grande efficacité. De par sa contribution permanente aux activités JISR, la JAP permet d'obtenir rapidement les informations ainsi que la connaissance et la compréhension de la situation nécessaires à la prise de décision, à la planification, à la préparation et à l'exécution des opérations à tous les niveaux.

### **Utilisation de la puissance aérienne interarmées dans un environnement multidomaine**

21. Compte tenu de la complexité accrue de la guerre moderne, l'OTAN doit être prête à combattre en tant que force interarmées dans un environnement soumis à des menaces multiples, pour obtenir les effets recherchés dans tous les domaines et aux niveaux stratégique, opérationnel et tactique. La coordination, la maîtrise et l'exploitation de l'espace aérien sont la clé de la réussite des opérations alliées interarmées. La JAP, qui inclut des éléments opérant dans les domaines aérien, maritime, terrestre et cyber, avec l'appui du domaine spatial, représente l'un des moteurs les plus puissants pour l'intégration d'opérations multidomaine, avec notamment la capacité d'assurer le commandement et le contrôle depuis les airs.

22. La JAP contribue aux opérations terrestres, maritimes et spéciales en permettant d'atteindre et de conserver le niveau souhaité de maîtrise de l'espace aérien afin d'en gérer

l'exploitation. La liberté de manœuvre dans les domaines terrestre et maritime est ainsi assurée. À l'inverse, la JAP s'appuie sur les capacités terrestres, maritimes, cyber et d'opérations spéciales, qui apportent une aide en matière de collecte de renseignement, y compris pour ce qui est du ciblage, de la détermination de l'origine des actions et de la confirmation des effets des opérations aériennes au sol, dans les airs, en mer et dans le cyberspace, en plus de fournir un soutien en termes d'infrastructures critiques. Le stationnement stratégique, le transport stratégique, le ravitaillement en vol, et les manœuvres et la mobilité maritimes permettent le déploiement et le maintien en puissance de forces interarmées à une distance stratégique, ainsi que l'exploitation des caractéristiques de la puissance aérienne.

23. Il est primordial, dans la guerre moderne, d'être capable de comprendre la situation et donc d'agir efficacement dans le cyberspace. La JAP s'appuie, et s'appuiera de plus en plus, sur des réseaux d'information modernes, résilients et multiniveaux, qui pourraient être la cible d'attaques par des acteurs étatiques ou non étatiques. La dépendance croissante à l'égard des capacités du cyberdomaine pourrait représenter une vulnérabilité que les adversaires risquent d'exploiter en recourant à des activités cyber ou cinétiques pour porter atteinte à cette capacité facilitatrice critique. Toutefois, la JAP doit être suffisamment robuste et résiliente pour opérer dans un cyberenvironnement dégradé ou inaccessible. Par ailleurs, les contributions des pays aux cyberopérations peuvent déboucher sur d'autres applications efficaces de la JAP. L'intégration effective du domaine cyber aux opérations de JAP permettra de développer, par l'exploitation des synergies, l'approche multidomaine de l'Alliance dans ses effets tant cinétiques que non cinétiques.

24. La JAP est fortement tributaire des capacités spatiales des pays, bien que celles-ci ne soient pas en la possession ni sous le contrôle de l'OTAN. La JAP repose sur de multiples fonctions assurées par les moyens spatiaux, entre autres la détection lointaine et l'alerte rapide, l'ISR dans le domaine spatial, les télécommunications par satellite, et la fourniture d'informations de positionnement, de navigation et de datation. Compte tenu de cette interdépendance entre les domaines aérien et spatial, la JAP doit prendre en considération l'environnement spatial, en particulier les vulnérabilités des systèmes installés dans l'espace. Cependant, les capacités JAP devant rester utilisables lorsque le soutien du segment spatial est dégradé ou inexistant, les vulnérabilités et les besoins liés au domaine spatial sont des éléments essentiels à prendre en compte au moment de la planification des opérations de l'OTAN, et doivent donc être des moteurs du développement capacitaire.

## **PUISSANCE AÉRIENNE INTERARMÉES – ÉLÉMENTS ESSENTIELS DE LA TRANSFORMATION – CAPACITÉS ET MOYENS**

25. Les modalités qui permettront de faire évoluer la JAP reposent sur les éléments essentiels ci-après : interopérabilité et intégration ; C2 ; infrastructure et logistique ; formation et entraînement, innovation et adaptation ; et communication stratégique (STRATCOM). L'examen de ces éléments essentiels donne des indications sur la manière de transformer la JAP pour atteindre les objectifs politiques, et met l'accent sur la nécessité d'une adaptation continue dans tous les domaines du spectre DOTMLPFI (doctrine, organisation, formation, matériel, direction, personnel, installations et interopérabilité). Compte tenu de la complexité de la JAP, ce spectre doit être élargi pour prendre en compte les besoins en moyens et capacités liés aux C2, à l'innovation et l'adaptation, à la STRATCOM, et à la politique et aux concepts.

26. Exprimée sous la forme de besoins en moyens et capacités sur l'ensemble de ce spectre élargi, cette approche garantira la pertinence, l'efficacité et l'utilité de la JAP, aujourd'hui comme demain, en temps de paix comme dans toutes les phases d'une crise ou d'un conflit, dans des environnements favorables comme dans des environnements exposés. Ces besoins en moyens et capacités sont précisés dans un document complémentaire distinct<sup>4</sup>, le but étant d'aider à identifier les mesures à prendre pour la mise en œuvre de la présente stratégie en matière de puissance aérienne, une importance toute particulière étant accordée à la planification de défense.

## **Doctrine**

27. Afin de garantir la mise en œuvre effective de la présente stratégie, et de souligner l'interdépendance des domaines, la doctrine de l'OTAN, en évolution, doit aborder les défis ci-après, qui appellent une intégration entre les différents domaines : la coordination civilo-militaire, les capacités et les activités des acteurs étatiques équivalents, les environnements dégradés, les activités asymétriques/hybrides, la prolifération et l'urbanisation. Compte tenu des défis dont il est question et de la vitesse des opérations dans les environnements de sécurité actuels et futurs, une coordination et une synchronisation des C2, y compris une interopérabilité doctrinale, seront essentielles pour permettre une intégration rapide et harmonieuse des activités offensives et défensives ainsi que l'exécution de tous les autres rôles de la JAP.

## **Organisation**

28. L'organisation opérationnelle de l'OTAN doit être souple, résiliente, modulable et adaptable afin de favoriser pleinement une transition sans heurts entre temps de paix et conflit ou, dans le pire des cas, de réagir face à une surprise stratégique. La structure organisationnelle doit en permanence mettre à profit les capacités de l'Organisation et des pays dans le cadre d'une approche fédérée en vue d'atteindre les objectifs de l'Alliance. Cette structure doit aussi être à même de rassembler tous les éléments de la JAP en un cadre coordonné et cohérent chapeauté par des structures C2 réseaucentriques bien sécurisées, solides, résilientes, interopérables et adaptables.

## **Formation**

29. La bonne mise en œuvre de cette stratégie nécessitera un programme approprié de formation, d'entraînement et d'exercices à tous les niveaux, du niveau individuel au niveau organisationnel. La synchronisation de la puissance aérienne dans le cadre d'une campagne interarmées nécessitera l'adaptation de la doctrine de l'OTAN en matière de formation, d'entraînement, d'exercices et d'évaluation (ETEE) afin d'y inclure des compétences interarmées destinées à améliorer la compréhension de tous les aspects de la puissance militaire, et à développer des capacités interinstitutionnelles, intergouvernementales et multinationales. La formation et la préparation devraient aborder certains aspects d'une guerre de haute intensité contre un acteur étatique équivalent dans un environnement dégradé et touchant tous les domaines. Il conviendrait de mettre l'accent spécifiquement sur l'espace, le cyber, les activités JISR, y compris l'analyse et la diffusion, les opérations dans le spectre électromagnétique, les menaces asymétriques et hybrides,

---

<sup>4</sup> Puissance aérienne interarmées de l'OTAN – besoins en moyens et en capacités : document OTAN non classifié destiné à éclairer les cycles et les décisions dans le cadre du processus OTAN de planification de défense (NDPP).

et la coordination civilo-militaire. L'interopérabilité au travers des compétences linguistiques et de la sensibilisation aux questions interculturelles, y compris la compréhension stratégique commune reposant sur la mise à profit, en permanence, de l'expertise régionale spécifique, étayera l'aptitude de la JAP à mener des actions efficaces dans toute la gamme des opérations des forces interarmées.

30. Les programmes de formation et d'entraînement certifiés par l'OTAN devront être utilisés pour mieux associer le capital humain aux capacités JAP sans équipage et/ou autonomes.<sup>5</sup> Dans le cadre de la formation, il faut exploiter les possibilités d'intégrer la technologie aux opérations interarmées et de contribuer à l'élaboration de nouveaux concepts, doctrines et cadres juridiques.

31. Les futurs environnements de formation devront tirer parti des avancées technologiques pour viser le juste équilibre entre les systèmes instrumentés, virtuels et constructifs, et exploiter les possibilités d'organiser en continu des entraînements par simulation dans des environnements complexes. Un environnement de formation réaliste devra présenter une grande variété d'éléments caractéristiques, comme des organismes militaires, civils, politiques, gouvernementaux et non gouvernementaux, tout en préservant le principe militaire du « s'entraîner comme on se bat ». L'OTAN doit être en mesure d'adapter rapidement les environnements de formation afin d'y inclure les enseignements tirés et les produits du renseignement.

### **Matériel (y compris infrastructure et logistique)**

32. Dans un environnement de plus en plus urbanisé où la coordination et la conduite d'opérations sont complexes, faire la distinction entre les combattants et les non-combattants relève du défi. Les capacités JAP doivent permettre la détection, la distinction, l'identification et le suivi dans un tel environnement, ainsi que la fusion et la mise en corrélation des informations afin d'améliorer la connaissance de la situation à tous les niveaux.

33. Compte tenu des coûts des capacités modernes pendant leur cycle de vie<sup>6</sup>, ainsi que des défis croissants que présente la sécurité des chaînes d'approvisionnement mondiales, il conviendra de développer des capacités logistiques et d'acquisition novatrices. Cependant, même si l'OTAN tire parti de la technologie et allège son empreinte tout en la rendant plus rentable, il sera essentiel de tenir compte du facteur « masse » afin de garantir que des capacités suffisantes subsistent pour que la JAP puisse assumer tous ses rôles. S'agissant du développement de capacités à moyen et à long terme, il faudra adopter une approche nuancée respectant un équilibre entre quantité et qualité.

34. Les capacités de gestion des données et les capacités en réseau nécessiteront une infrastructure sécurisée et devront être à même de traiter d'importants volumes de données. L'efficacité de la JAP est accrue lorsqu'elle est associée à ces capacités pour autant que la résilience soit assurée. Les systèmes, procédures et plateformes en lien avec la JAP doivent

---

<sup>5</sup> Le degré d'autonomie autorisée doit encore faire l'objet d'une approbation politique.

<sup>6</sup> Dans cet exemple, on entend par coûts du cycle de vie la somme de tous les coûts récurrents ou uniques (non récurrents) qu'un bien, un service, une structure ou un système engendre pendant la totalité de son cycle de vie ou pendant une période spécifique. Ils comprennent le prix d'achat, les frais d'installation, les frais de fonctionnement, les frais d'entretien et de modernisation, et la valeur restante (résiduelle ou de récupération) au moment de la cession de propriété ou en fin de vie utile.



être souples, flexibles et modulables afin de faire face aux nouveaux besoins, et rester résilients dans un environnement opérationnel dégradé ou inaccessible, notamment en cas de cyberattaque.

35. L'approche innovante de la JAP en matière de processus logistiques et d'acquisition nécessite un soutien efficace, rentable, modulable et réactif, y compris des chaînes logistiques dédiées facilitant un positionnement approprié et rapide. Ce soutien devra être flexible pour répondre aux besoins découlant des différentes tâches fondamentales, dans un grand nombre de climats et d'environnements difficiles. Des capacités présentant une conception modulaire interchangeable, des stocks de composants de rechange ainsi que des équipements normalisés facilement réparables dans toute l'Alliance sont autant de façons de renforcer le soutien à la JAP.

36. Les technologies de pointe innovantes offrent la possibilité à l'Alliance d'envisager de réduire la taille de sa future empreinte logistique. Étant donné la zone géographique couverte par l'Alliance, il faut mettre en œuvre une approche prospective et adaptable aux différentes situations afin de développer les réseaux appropriés d'approvisionnement et de transport, à l'appui de l'accomplissement des trois tâches fondamentales de l'Alliance. Cela signifie que les lignes de communication doivent être surveillées à l'échelle mondiale et sécurisées dans les domaines cyber, terrestre, maritime et aérien. Il sera essentiel, pour assurer la réalisation des objectifs militaires, de mettre en place des accords de transit, d'accès aux bases et d'accès aux ports, d'exploiter les réseaux nationaux de transport, et d'améliorer la capacité d'assurer le passage du personnel et du matériel entre plusieurs modes de transport. Grâce à la technologie émergente, l'Alliance peut évaluer l'empreinte logistique dont elle a besoin et tirer parti de processus automatisés pour accélérer les opérations logistiques.

## **Direction**

37. La JAP s'inscrivant dans le cadre de la réponse de l'OTAN à chacune de ses tâches fondamentales, les dirigeants devraient soutenir l'inclusion de tous les aspects de la puissance aérienne, veiller à ce que celle-ci soit intégrée dès le début du processus de planification des campagnes aériennes, et prendre en compte les capacités et les limites des différents domaines lorsqu'ils élaborent des plans de campagne globaux. Cela nécessitera une connaissance approfondie des éléments militants en faveur de la puissance aérienne qu'il conviendra de présenter aux principaux décideurs. Par ailleurs, les dirigeants des pays de l'OTAN devront examiner l'éventualité d'un conflit entre acteurs équivalents et le risque accru d'attrition qui en découle, les défis liés à l'évolution de l'environnement de sécurité et de l'environnement opérationnel dynamique, le rôle de la technologie à l'appui d'un processus décisionnel proactif et accéléré, et le lien entre la STRATCOM et l'application de la JAP.

## **Personnel**

38. Afin que la présente stratégie puisse être mise en œuvre et que la structure de commandement et la structure de forces de l'OTAN soient pleinement habilitées pour chacun des rôles clés, il faudra disposer de suffisamment de personnel formé, suivant ce que prévoient les tableaux d'effectifs du temps de paix et du temps de crise. Les personnels doivent être capables d'opérer dans un environnement multiculturel et comprendre leur rôle au sein de la campagne interarmées. Compte tenu de l'importance cruciale d'éléments

facilitateurs de la JAP tels que les moyens spatiaux, le cyber, et les opérations dans le spectre électromagnétique, on s'attend à une augmentation de la demande d'experts dans ces domaines, ce qui devra être pris en compte.

## **Installations**

39. La JAP nécessite des bases adéquates et sûres. Qu'elles soient bien aménagées ou rudimentaires, ces bases sont indispensables pour accueillir les forces qui permettront de réaliser tous les objectifs de déploiement, d'opération et de maintien en puissance. Aussi faudra-t-il une capacité de coordination renforcée entre les autorités militaires et civiles, y compris un accès partagé à l'espace aérien et aux infrastructures.

40. Il convient de protéger les infrastructures, les capacités et les lignes de communication logistiques stratégiques de la JAP afin de rester apte à soutenir plusieurs activités simultanément, y compris des missions opérationnelles et d'entraînement. Il en va de même pour la capacité à préserver la fonctionnalité des systèmes dans un environnement opérationnel dégradé et dans toutes les conditions climatiques prévues.

## **Interopérabilité**

41. Obtenue grâce à l'application d'une doctrine, de procédures et de moyens techniques communs, et renforcée par la sensibilisation aux spécificités culturelles, l'interopérabilité<sup>7</sup> s'étend à l'ensemble élargi des domaines DOTMLPFI et est essentielle pour le succès de la JAP. Étant donné que les Alliés et les partenaires fourniront à l'OTAN des capacités de différentes générations et de différents niveaux technologiques, l'intégration d'améliorations dans les systèmes de communication, d'identification et d'information hérités, y compris les processus de validation et de vérification techniques, sera essentielle pour accroître davantage encore l'interopérabilité.

42. Une utilisation flexible de l'espace aérien conjointement avec les acteurs civils, y compris une double utilisation des installations par les civils et les militaires en temps de paix, une meilleure sensibilisation aux spécificités culturelles tant dans un contexte interarmées que multinational, des normes communes améliorées et une meilleure exploitation effective de l'espace et du cyberspace sont des éléments clés pour les capacités et l'intégration de la JAP de l'OTAN. Il convient d'étudier les programmes actuels de modernisation de l'aviation civile et leur impact sur l'aptitude de la JAP de l'OTAN à accéder à l'espace aérien et à y opérer.

43. Les forces de la JAP interdépendantes et intégrées sur le plan fonctionnel ont besoin de capacités permanentes pour fonctionner en réseaux fédérés. Cela permettra d'utiliser les ressources de la manière la plus efficace qui soit, de produire un maximum d'effets sur les forces et les capacités d'un adversaire, et de minimiser les risques de dommages collatéraux et d'incidents fratricides. Des réseaux fédérés, des systèmes basés sur une architecture ouverte, des procédures normalisées, du matériel normalisé et une formation normalisée du personnel, ainsi que des capacités modulaires et de type « plug-and-play » amélioreront l'interopérabilité tout en réduisant les vulnérabilités liées à un point de défaillance unique. Pour atteindre le niveau souhaité d'intégration sans créer de

---

<sup>7</sup> L'interopérabilité est définie dans l'AAP-06 comme « l'aptitude à agir ensemble de manière cohérente, efficace et efficiente afin d'atteindre les objectifs tactiques, opératifs et stratégiques de l'Alliance ».

vulnérabilités, l'Alliance doit renforcer l'interopérabilité par le recours au chiffrement, à la segmentation et à la séparation.

### **Éléments supplémentaires ne relevant pas de l'approche DOTMLPFI**

44. Outre les éléments examinés dans le cadre de l'approche DOTMLPFI, il convient d'envisager également les éléments essentiels ci-après.

#### **Commandement et contrôle**

45. L'aptitude à assurer le commandement et le contrôle de la JAP, qui repose sur les capacités humaines complétées et étayées par les technologies de l'information, est une condition requise pour garantir le degré de flexibilité et de souplesse nécessaire pour une utilisation efficace de la puissance aérienne. Les futurs réseaux doivent prendre en charge la collecte, le traitement et la diffusion de quantités substantielles de données afin de faciliter, en temps utile, le commandement et le contrôle de la JAP. Avec le soutien d'une capacité permanente de C2 Air interarmées et de structures de commandement sur mesure, un degré élevé d'interopérabilité et de déployabilité, y compris des procédures, des entraînements et des exercices, sera essentiel pour garantir la soutenabilité, l'efficacité et l'abordabilité des capacités et structures C2 Air interarmées en réseau. Dans l'environnement de sécurité actuel et futur, il convient de disposer de systèmes C2 résilients, interopérables et redondants, qui utilisent et fournissent des réseaux fédérés permanents et des outils d'analyse des données, afin d'aider les responsables à prendre rapidement la mesure de la complexité des défis et à prendre les décisions voulues.

46. Pour pouvoir s'adapter de manière fluide aux changements rapides de situation, les capacités des C2 Air interarmées doivent être à même de synchroniser et de coordonner les efforts d'une large gamme d'entités tout en fournissant des directives et des orientations militaires claires par l'intermédiaire de l'unité de commandement. Les capacités C2 Air interarmées doivent aussi faciliter une coordination étroite avec les autorités de l'aviation civile concernées en cas de transition entre la paix et la crise ou le conflit.

47. Une connaissance et une compréhension globales et permanentes de la situation sont nécessaires pour la prise de décisions efficaces et éclairées avant, pendant et après une crise. L'OTAN a donc besoin d'activités ISR souples, coordonnées et multidomaine à titre de tâche permanente, avec une structure permanente de C2 Air interarmées en place pour superviser leur exécution. L'Alliance devrait acquérir la capacité d'analyser et de diffuser rapidement différents produits JISR communicables à un public multinational. L'OTAN doit viser des politiques améliorées qui régiront la collaboration, l'intégration, et le partenariat avec d'autres pays de manière à garantir que le renseignement pertinent soit partagé en temps voulu. De plus, pour davantage de précision, les capacités de reconnaissance et de surveillance doivent être adaptées et tirer parti de technologies d'un bon rapport coût-efficacité.

#### **Politiques et concepts**

48. Afin de garantir la mise en œuvre effective de la présente stratégie, l'OTAN doit identifier, ajuster et améliorer les politiques et les concepts liés à la JAP, tels que ceux concernant les services mutuels pour aéronefs, l'espace, l'exploitation du spectre électromagnétique, et les mouvements de ressources transfrontaliers à l'intérieur de

l'Alliance. Parallèlement, l'aptitude de l'OTAN à partager l'information et le renseignement fait l'objet d'améliorations dans le cadre de politiques, lesquelles feront en sorte que des renseignements et des informations adéquats, précis et d'actualité soient fournis en permanence à l'appui du processus décisionnel de l'OTAN. Cependant, il sera essentiel que les Alliés restent déterminés à mettre en œuvre ces politiques et à s'y conformer.

## **Innovation et adaptation**

49. L'avenir de la JAP devrait être guidé par deux types d'innovations : l'innovation conceptuelle, visant à améliorer et à renforcer l'emploi des structures organisationnelles et l'interopérabilité des ressources nouvelles et existantes, et l'innovation technologique, visant à créer, maintenir et accroître l'avantage sur des adversaires potentiels. La JAP devrait exploiter un secteur commercial innovant et diversifié, et capitaliser sur les innovations financées par les pouvoirs publics.

50. Les progrès des nouvelles technologies dans la lutte contre les menaces émergentes pourraient nécessiter des investissements initiaux afin qu'un bon rapport coût-efficacité soit assuré sur le long terme. La JAP doit être en mesure de recourir à des capacités modulables, soutenables et multirôles pour produire la gamme d'effets recherchés. Les avancées en matière d'apprentissage automatique, d'interfaces homme/machine et de stockage de données dans le cloud sont toutes susceptibles de favoriser l'évolution de la JAP au travers d'un concept multidomaine axé sur l'information. L'apprentissage automatique offre la possibilité de réaliser des économies significatives, en termes de coûts, de vitesse et d'efficacité, par rapport au processus d'apprentissage humain. L'interface homme-machine améliorée et le recours au stockage de données dans le cloud permettent d'envisager des capacités comprenant des forces mixtes intégrant des systèmes habités ou inhabités.

51. La JAP devrait continuer d'exploiter des capacités potentiellement moins onéreuses comme l'énergie dirigée à l'appui d'opérations de supériorité aérienne et des systèmes inhabités et/ou autonomes dans chacun de ses rôles clés. S'efforcer de maintenir l'avantage technologique permet d'atténuer les risques grâce à la précision dans la production d'effets. Cependant, lorsqu'on exploite la technologie de pointe, il convient de conserver une quantité suffisante de moyens, y compris des technologies rudimentaires comme les essaims de drones, pour l'exécution de tous les rôles de la JAP. L'acquisition de capacités mises au point par le secteur privé, en particulier les capacités en réseau, doit se faire de manière flexible et en temps voulu, les économies potentielles devant être mises en balance avec les risques de cyberintrusion dans la chaîne d'approvisionnement.

52. Outre sa résilience, la JAP doit renforcer sa capacité de récupération après des actions hostiles et préserver ses moyens opérationnels dans un environnement dégradé. Par ailleurs, les capacités JAP doivent rester opérationnelles dans un environnement contaminé par des agents chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires (CBRN). Elles doivent pouvoir exploiter le spectre électromagnétique et opérer au sein de celui-ci. En outre, les capacités C2 Air interarmées, JISR et individuelles doivent prendre en compte les perturbations cyber. Enfin, la résilience face aux menaces asymétriques/hybrides, dont les engins explosifs improvisés, et la défense multicouche sont des domaines capacitaires essentiels pour la JAP.

## Communication stratégique

53. La puissance aérienne, de par ses caractéristiques fondamentales, offre à l'Alliance un éventail de réponses extrêmement flexibles et modulables face aux crises et aux menaces. Son utilisation est marquée par une haute visibilité, et elle représente très fréquemment l'arme cinétique de premier choix ; de même, il s'agit souvent du premier élément militaire à être déployé pour dissuader les adversaires potentiels ou rassurer les Alliés. Fondamentalement, le recours à la puissance aérienne envoie un message, et il est donc essentiel que les aspects relatifs à la communication soient pris pleinement en compte et intégrés dans la planification et l'exécution des opérations JAP. Une STRATCOM bien planifiée et coordonnée accroît l'efficacité opérationnelle de la puissance aérienne ; en donnant davantage d'écho aux capacités JAP et à leurs effets, elle peut avoir une plus grande influence, au niveau cognitif, sur l'adversaire de manière à le dissuader et/ou à affaiblir sa volonté de combattre. Par conséquent, remporter la guerre de l'information peut être tout aussi important que remporter la guerre dans les airs.

54. Intégrer la STRATCOM dans les opérations de puissance aérienne est essentiel également pour combattre la désinformation et préserver la liberté d'action. Plus la puissance aérienne occupe une place importante dans une opération, plus elle risque d'être la cible de campagnes de désinformation ayant pour but de déformer ou de stigmatiser les intentions de l'Alliance et/ou la qualité de l'exécution des opérations. Les adversaires, en particulier dans un environnement asymétrique, sont tout à fait conscients de l'impact de la puissance aérienne, qui est souvent indispensable à la réussite des opérations. Leurs opérations d'information chercheront donc principalement à provoquer une diminution du recours à la JAP ; elles contiendront à cette fin des allégations au sujet de victimes civiles, ou exploiteront des événements impliquant des victimes civiles. L'OTAN ne peut se permettre de voir ses capacités de puissance aérienne entravées inutilement, et il est d'autant plus essentiel que les aspects liés à la communication soient pris en compte dans la planification et l'exécution des opérations aériennes. Une communication stratégique efficace est une exigence critique dans les milieux diplomatiques et informationnels pour préserver la liberté d'action de l'OTAN dans les airs, de sorte que l'Alliance puisse maximiser les effets de ses capacités aéroportées.