

Concept pour la sécurité à long terme de l'espace aérien

**Rapport du Conseil fédéral en réponse
au postulat Galladé 12.4130 du 12 décembre 2012**

du 27 août 2014

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Evolutions déterminantes pour les Forces aériennes	3
2.1	Elargissement du spectre de capacités	3
2.2	Mise en réseau de capteurs et de systèmes d'armes	5
2.3	D'une défense contre avions à une défense aérienne élargie.....	5
2.4	Mise en place de la capacité de défense contre les missiles balistiques de portée moyenne à intercontinentale	7
2.5	Accent mis sur l'offensive	7
2.6	Rôle accru des drones et des avions de combat sans pilotes	8
2.7	Acquisition d'informations dans l'espace aérien et extra-atmosphérique	8
2.8	Renforcement des moyens de transport aérien	9
3	Tâches et prestations des Forces aériennes suisses.....	10
3.1	Tâches des Forces aériennes dans le domaine de la défense	10
3.2	Tâches des Forces aériennes dans le domaine de l'appui aux autorités civiles...13	
3.3	Tâches des Forces aériennes dans le domaine de l'aide humanitaire et de la promotion de la paix à l'étranger	16
3.4	Récapitulation des tâches.....	17
3.5	Conditions d'engagement	17
3.6	Niveau de prestations visé pour les Forces aériennes à partir de 2025	17
4	Moyens des Forces aériennes suisses	19
4.1	Moyens disponibles actuellement.....	19
4.2	Evolution.....	23
5	Coopération internationale.....	27
5.1	Collaboration dans le cadre d'engagements	28
5.2	Collaboration dans le cadre de l'instruction	30
5.3	Collaboration en matière d'exploitation et d'entretien	31
5.4	Ciel unique européen	32
5.5	Défense contre les missiles balistiques de portée moyenne à intercontinentale..32	

1. Introduction

La Suisse se trouve au carrefour de voies aériennes d'une importance économique majeure pour toute l'Europe. Il est de l'intérêt de la Suisse, quelle que soit la situation, de disposer d'un espace aérien ordonné et sûr, ainsi que de pouvoir l'utiliser elle-même avec le moins de restrictions possible. Il incombe à la Confédération de gérer le trafic aérien. Elle dispose à cet effet de la souveraineté sur l'espace aérien ; on entend par là le droit d'un Etat de réglementer l'utilisation de l'espace aérien situé au-dessus de son territoire et de faire appliquer cette réglementation. Pour garantir la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, elle charge l'armée de surveiller l'espace aérien et d'assurer le service de police aérienne. En cas de conflit armé, l'armée réagit face aux dangers et menaces venant de l'espace aérien par une défense aérienne intégrée, constituée de moyens de surveillance, d'avions de combat et de systèmes de défense contre avions, ainsi que des installations de commandement correspondantes.

Les capacités des Forces aériennes servent aussi à soutenir les Forces terrestres, d'autres pans de l'armée et les partenaires dans le cadre du Réseau national de sécurité. Des lacunes dans les Forces aériennes mettent en péril la sécurité du trafic aérien civil et nuisent à la capacité de défense de l'armée et à la protection des infrastructures sensibles contre des interventions aériennes. En l'absence de protection de l'espace aérien, les investissements visant, par exemple, à accroître la mobilité sur le champ de bataille peuvent se révéler vains, car un adversaire pourrait détruire les moyens en question depuis les airs. Des lacunes dans la reconnaissance aérienne compliquent la conduite des opérations en réseau.¹ Des lacunes dans la mobilité aérienne restreignent la capacité de déplacement en terrain difficile. L'incapacité à combattre des troupes adverses depuis les airs, avant qu'elles ne rencontrent nos propres forces, fait peser une pression accrue sur nos formations.

Le présent concept montre les développements pertinents pour la Suisse et les possibilités de sécurité à long terme et d'utilisation militaire de son espace aérien. A partir des tâches des Forces aériennes et des moyens disponibles à l'heure actuelle, une description est donnée de ce qui sera nécessaire à l'avenir pour maintenir la sécurité de l'espace aérien. En outre, les possibilités et les limites de la coopération avec les armées de l'air d'autres Etats et avec des partenaires industriels sont exposées. Ce concept constitue actuellement un fondement pour le développement à long terme des Forces aériennes.

2. Evolutions déterminantes pour les Forces aériennes

2.1 Elargissement du spectre de capacités

Les forces aériennes jouent un rôle prépondérant dans presque toutes les forces armées. Les avions de combat, en raison de leur polyvalence, en constituent un élément central. Cependant, les armées de l'air ne se composent pas uniquement d'avions de combat, mais aussi d'une combinaison de différents systèmes, qui comprend en outre des moyens d'aide au commandement, des capteurs, des aérodromes, des systèmes de défense contre avions, des hélicoptères, des avions de transport et des drones.

¹ La conduite des opérations en réseau accélère la conduite du combat de grâce aux technologies de l'information, et apporte en outre une précision accrue. Une conduite, une information et une communication intégrées, à l'échelle de l'armée, constituent une condition préalable.

Même si le nombre d'avions de combat s'est nettement réduit en Europe depuis la fin de la Guerre froide, le spectre de capacités des grandes forces aériennes européennes s'est élargi. Les nouvelles capacités comprennent notamment les renseignements obtenus par les satellites et les drones, de même que le tir de précision par tous les temps. Les avions de combat sont devenus plus performants grâce à l'armement de précision utilisable à distance, aux capteurs à haute résolution et aux technologies numériques d'information et de communication. Il existe une tendance à concevoir des avions de combat munis d'une plus faible surface équivalente radar, ce qui rend leur détection plus compliquée et augmente ainsi leur capacité de survie. Presque tous les avions de combat modernes peuvent accomplir plusieurs tâches, à savoir le combat dans les airs, mais aussi contre des cibles au sol, ainsi que la reconnaissance. Les forces aériennes des pays occidentaux, en particulier, exploitent largement ce potentiel de polyvalence, parce qu'elles gagnent ainsi en flexibilité et réduisent le nombre d'avions dont elles ont besoin.

Dans un avenir prévisible, aucun pays n'atteindra le spectre de capacités des Etats-Unis. En Europe, ce sont la France et la Grande-Bretagne qui disposent du spectre de capacités le plus large. La France peut conduire des engagements autonomes limités à l'étranger. Certaines composantes sont toutefois actuellement si mal dotées que notamment durant les opérations menées au Mali en 2013, il a fallu s'accommoder de certaines lacunes et recourir à des moyens supplémentaires d'Etats amis. En Europe occidentale, mis à part la Grande-Bretagne et la France, les forces aériennes allemandes et italiennes disposent de capacités notables, mais qui n'atteignent pas cette ampleur. Les autres Etats d'Europe occidentale membres de l'OTAN possèdent une flotte d'avions de combat moderne, qui leur permet d'apporter une contribution à des opérations multinationales. La Turquie est, après les Etats-Unis, le deuxième plus grand exploitant d'avions de combat modernes au sein de l'OTAN. De plus, les forces aériennes turques ont acquis une série de nouvelles capacités, notamment dans les domaines de l'alerte rapide depuis les airs, de la conduite, ainsi que de la reconnaissance par satellite. La plupart des Etats qui ont adhéré à l'OTAN au cours des 20 dernières années se limitent, pour des raisons de coût, au service de police aérienne et à une capacité minimale de transport aérien. L'Albanie, l'Estonie, la Lettonie, la Lituanie et la Slovaquie ne disposent d'ailleurs d'aucun avion de combat à l'heure actuelle.

La Fédération de Russie, après deux décennies de stagnation dans le domaine militaire, acquiert désormais beaucoup plus d'avions de combat chaque année que tout autre pays européen. En 2015 déjà, la Russie disposera de la plus grande flotte d'avions de combat modernes d'Europe, laquelle – sauf crise économique majeure – sera très probablement presque doublée d'ici à 2020. Elle possédera ainsi autant d'avions de combat modernes que la France, la Grande-Bretagne, l'Allemagne et l'Italie réunies. Le niveau technologique des flottes d'avions russes n'atteint toutefois pas celui de l'Occident. Des lacunes subsistent, principalement dans les systèmes de reconnaissance et d'aide au commandement, et il ne faut pas s'attendre à ce que le niveau occidental soit rapidement atteint.

2.2 Mise en réseau de capteurs et de systèmes d'armes

Les forces aériennes modernes utilisent des avions de combat et la défense contre avions contre le potentiel de guerre aérienne de l'ennemi.² Une défense aérienne efficace requiert une surveillance de l'espace aérien, laquelle permet que la situation aérienne³ soit établie de façon approfondie pour l'espace aérien de son propre pays et de la zone avoisinante, afin que la défense dispose d'un délai de préalerte suffisant. La mise en réseau permet aux avions de combat et aux systèmes de défense contre avions, grâce à leurs capteurs, de compléter l'image de la situation aérienne obtenue par les systèmes radar prévus pour l'alerte précoce et des moyens de reconnaissance électronique. Les radars fixes sont vulnérables ; des forces armées modernes au voisinage immédiat de foyers potentiels de conflits tablent dès lors sur des radars mobiles au sol et des avions d'alerte précoce et de guidage, ainsi que sur la mise en réseau des capteurs au sol et dans les airs.

2.3 D'une défense contre avions à une défense aérienne élargie

Au vu de la prolifération des missiles balistiques de courte portée (jusqu'à 1000 km), après la fin de la Guerre froide, l'OTAN a formulé le concept de défense aérienne élargie, selon lequel la défense aérienne devrait pouvoir combattre, non seulement des cibles aériennes traditionnelles, mais aussi des missiles balistiques de courte portée. Des systèmes de missiles basés au sol de type Patriot étaient prévus à cet effet. Les conceptions des années 1990 se limitaient à la protection des troupes dans un secteur d'engagement. Le bombardement de bases américaines par des missiles Scud irakiens pendant la Guerre du golfe en 1991, en particulier, avait mis en lumière ce besoin. La défense contre avions utilisée contre des cibles aériennes traditionnelles a pour sa part perdu de l'importance : l'OTAN s'est appuyée, pour assurer sa supériorité aérienne, en premier lieu sur ses moyens aériens. Même si quelques-uns des Etats membres de l'OTAN ont modernisé leurs systèmes de défense contre avions, les ressources investies dans ces systèmes demeurent faibles si on les compare aux moyens aériens. La Norvège a acquis des systèmes de défense contre avions de moyenne portée,⁴ tandis que le Danemark a entièrement réformé sa DCA. L'Allemagne a conservé en premier lieu les systèmes qui sont également adaptés à la défense contre les missiles balistiques de courte portée, mais a réformé d'autres pans de sa défense contre avions. La France et l'Italie ont développé ensemble un système d'engins guidés de longue portée qui, outre des avions, peut également combattre des missiles balistiques de courte portée. Toutefois, la France comme l'Italie ne posséderont que quelques exemplaires du système, soit cinq à huit unités de feu chacune.

² La défense contre avions combat les aéronefs adverses, les missiles de croisière et les engins guidés de précision. Les avions de combat combattent des aéronefs qui se trouvent aussi bien en vol qu'au sol. Outre les aéroports, ils peuvent également attaquer des capteurs et des installations de conduite, telles que des postes de commandement et des installations de transmission.

³ En référence au terme technique anglais *recognised air picture*, l'aperçu de la situation aérienne est appelé en langage militaire « situation aérienne identifiée ». On entend par là l'image de la situation aérienne indiquant la direction de vol, la vitesse et le type d'aéronefs saisis par les capteurs disponibles et représentés sous une forme condensée.

⁴ La Norvège et la Finlande (laquelle n'est pas membre de l'OTAN) disposent chacune de six à huit unités de feu de type NASAM II.

Lors de toutes les acquisitions récentes, un accent clair a été mis sur l'intégration des systèmes de défense contre avions dans un réseau de défense aérienne. La mise en réseau est également une condition préalable de plus en plus importante pour la défense contre les missiles de croisière, car un nombre croissant de pays dispose d'armes de ce type.

De nombreux pays d'Europe possèdent en outre des armes de défense contre avions tirées à l'épaule ou à partir d'un affût et manœuvrées par un seul homme.⁵ La tendance est aux systèmes tirés à partir d'un affût.

L'évolution est différente en Russie et en Chine. L'Union soviétique attachait une grande importance à la défense contre avions basée au sol. Sachant que l'Occident dispose d'une puissance offensive conséquente des forces aériennes, la Russie et la Chine s'efforcent de protéger leurs territoires clés en permanence et leurs forces terrestres, au besoin au moyen d'une défense contre avions de longue portée (120 km et plus). La Russie accorde une grande importance à la mobilité de ses systèmes de défense contre avions⁶ pour en augmenter la capacité de survie. Cette tendance n'est pas aussi marquée en Occident, car les armées de l'air qui font partie de l'OTAN envisagent généralement des scénarios dans lesquelles elles ont la supériorité aérienne.⁷

Armes utilisées dans les conflits récents

Lorsque le vol MH17 de Malaysian Airlines a été abattu, le 17 juillet 2014, alors qu'il survolait l'est de l'Ukraine, il est très vraisemblable que le système de défense contre avions employé ait été de type Buk-M1 (désignation de l'OTAN : SA-11a Gadfly). Ce système DCA mobile de moyenne portée (35 km) a été développé dans les années 1970 et est utilisé de nos jours par les forces armées aussi bien russes qu'ukrainiennes. La Russie dispose en outre de versions modernisées du système. Des systèmes de défense contre avions mobiles de moyenne portée complètent la DCA russe de longue portée.

Depuis 2011, l'armée de l'air israélienne mise sur le système Iron Dome pour se défendre contre les roquettes d'artillerie. Le « dôme de fer » est prévu spécifiquement pour combattre les roquettes d'une portée allant jusqu'à 100 km, mais pas les missiles balistiques de courte portée (jusqu'à 1000 km). La portée des engins guidés de l'Iron Dome atteint un peu plus de 10 km. Entre le 8 juillet et le 5 août 2014, plus de 3300 roquettes ont été tirées de la bande de Gaza en direction du territoire d'Israël. L'Iron Dome en a évalué environ 700 comme représentant une menace (volant en direction de zones urbaines) et en a intercepté 590 avec succès. Cent quinze engins n'ont pas pu être détruits et ont frappé des zones urbaines. L'impact des attaques aux roquettes d'artillerie a ainsi pu être considérablement réduit.

⁵ Désignation internationale : système portable de défense anti-aérienne (*man-portable air defence system, MANPADS*).

⁶ Les systèmes DCA russes de longue portée peuvent être prêts au tir 5 minutes à peine après avoir adopté leur position. Des changements de position rapides peuvent poser des problèmes essentiels dans l'analyse des cibles et de l'efficacité, même à un adversaire moderne.

⁷ On entend par *supériorité aérienne* une situation dans laquelle les forces aériennes adverses ne sont pas en mesure de porter atteinte de façon décisive aux actions de la propre armée.

2.4 Mise en place de la capacité de défense contre les missiles balistiques de portée moyenne à intercontinentale

Les chefs d'Etat et de gouvernement des pays membres de l'OTAN ont décidé en 2010 de protéger l'ensemble des territoires de leurs Etats contre les missiles balistiques. La défense contre les missiles balistiques de courte portée et celle contre les missiles balistiques de portée moyenne à intercontinentale (plus de 1000 km) posent des exigences différentes au dispositif de défense, d'où la nécessité d'établir diverses catégories de systèmes de défense basés au sol.

2.5 Accent mis sur l'offensive

Les armées de l'air modernes mettent fortement l'accent sur la lutte offensive contre le potentiel de guerre aérienne de l'ennemi – avions, aérodromes militaires, radars d'alerte précoce, centrales des opérations et moyens de défense anti-aérienne de longue portée – afin de neutraliser des parties aussi grandes que possible des forces aériennes adverses au sol, avant même leur engagement. Les missiles de croisière ont joué un rôle essentiel dans la destruction de la défense aérienne adverse lors des opérations récentes (Yougoslavie, Irak, Libye). Plusieurs forces aériennes européennes disposent d'arsenaux considérables de missiles de croisière dont la portée atteint plusieurs centaines de kilomètres.⁸ La Russie développe actuellement d'une manière notable son arsenal de missiles de croisière.⁹

Outre les missiles de croisière, on utilise principalement des armes de précision de moindre portée dans des attaques aériennes contre des cibles terrestres. En règle générale, ces munitions sont optimisées pour être larguées à moyenne altitude¹⁰ ; leur utilisation exige un minimum de supériorité aérienne. Les cibles sont l'infrastructure et la logistique, mais aussi des véhicules et des troupes spécifiques. La poursuite du développement des systèmes de guidage et l'utilisation de plusieurs systèmes redondants permettent d'optimiser notamment la capacité d'engagement par tous les temps. Les arsenaux européens d'armes de précision se sont notablement accrus durant la dernière décennie. Les Forces aériennes danoises ont ainsi engagé en 2011 en Libye plus d'armes de précision que les armées de l'air française et britannique prises ensemble durant le conflit du Kosovo en 1999. Les moyens de la guerre électronique et des opérations dans l'espace cybernétique peuvent soutenir des actions offensives ; dans le domaine défensif, ils sont nécessaires pour protéger les propres opérations.

⁸ C'est notamment le cas de petites forces armées, comme celles de la Finlande, qui est sur le point d'acquérir des missiles de croisière aéroportés de longue portée de type AGM-158 JASSM. Dans le contexte de la crise en Ukraine, le Ministère de la Défense de Suède a fait part de son intention, au premier semestre 2014, d'acquérir des missiles de croisière aéroportés.

⁹ Dans une déclaration du 5 juillet 2013, le ministre russe de la Défense Sergueï Choïgou a évoqué une multiplication par trente de l'arsenal russe de missiles de croisière d'ici à 2020.

¹⁰ En règle générale, pour une altitude d'env. 3000 à 8000 m. Ce spectre d'altitude de vol permet un engagement souple de différentes munitions de précision et des manœuvres d'évitement pour échapper aux engins guidés. De plus, les avions de combat opèrent ainsi hors de la portée des engins guidés DCA de très courte portée manipulables par un homme (MANPADS), qui sont largement répandus.

2.6 Rôle accru des drones et des avions de combat sans pilotes

De nos jours, des drones de reconnaissance à longue durée de vol (de 16 à 24 heures au-dessus du secteur d'engagement) sont utilisés. Leur engagement est limité aux zones où la supériorité aérienne est assurée. Si cette supériorité n'est pas garantie ou ne l'est qu'en partie, les drones à longue durée de vol sont très vulnérables.¹¹ En parallèle, on développe des avions de combat sans pilotes (ce sont des objets volants semblables aux avions de combat modernes sur le plan technique et par leur apparence, mais sans pilote, souvent appelés drones par commodité de langage). Ils ont de meilleures chances de survie en raison de leur plus faible surface équivalente radar, mais ne disposent pas de la même durée de vol que les drones de reconnaissance. Ils sont conçus en complément des avions occupés dans la reconnaissance aérienne et dans l'attaque aérienne. Leur utilisation dans le service de police aérienne ou dans le combat aérien n'est pas en vue pour le moment. Selon toute vraisemblance, seuls les Etats-Unis disposeront d'avions de combat sans pilotes prêts à l'engagement dans la prochaine décennie.

2.7 Acquisition d'informations dans l'espace aérien et extra-atmosphérique

La recherche aérienne et spatiale de renseignements se sert d'une multitude de capteurs, utilisés sur différentes plates-formes.

Les avions de combat en sont dotés, afin qu'ils puissent saisir des objets avec précision. Les systèmes modernes permettent de transmettre rapidement les données ainsi obtenues aux stations d'analyse au sol. Les missions de reconnaissance aérienne au moyen d'avions de combat sont également possibles dans des zones de combat, parce que les objectifs peuvent être identifiés à grande distance (sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans l'espace aérien disputé) et parce que les avions de combat peuvent se défendre par eux-mêmes (s'ils doivent néanmoins y pénétrer).

S'il y a supériorité aérienne, des drones de reconnaissance peuvent survoler longtemps une région déterminée et fournir des données précises sans délai majeur. Après l'établissement de la supériorité aérienne sur la Libye en 2011, le recours à des drones de reconnaissance a permis de frapper précisément depuis les airs des cibles dans des zones construites au moyen d'avions de combat.

A l'inverse de l'utilisation de capteurs terrestres, la reconnaissance aérienne de signaux électromagnétiques permet d'établir une image de la situation électromagnétique des radars et des moyens de transmission adverses à grande distance.¹² On utilise à cet effet des avions et des drones. Une reconnaissance aérienne axée sur la saisie de signaux n'est pas réservée aux grandes nations européennes : des Etats comme la Suède ou la Norvège en disposent aussi.

¹¹ La longue durée de vol repose sur une grande envergure, qui se traduit par une assez grande surface équivalente radar et empêche de brusques manœuvres d'évitement. Les Etats-Unis semblent sur le point de développer des drones de reconnaissance à longue durée de vol et à faible surface équivalente radar pour la recherche de renseignements dans l'espace aérien disputé.

¹² Les données saisies permettent d'établir une image de la situation électromagnétique. Des constatations peuvent ainsi être faites quant aux types de radars utilisés ou aux emplacements des systèmes de radar et des conclusions tirées quant à la menace qui en découle et aux contre-mesures à prendre. De plus, cela permet de suivre les transmissions et de tirer des conclusions quant à la nature et à l'étendue des formations engagées.

Au plus tard durant la dernière décennie, les Etats européens se sont mis à développer leur reconnaissance stratégique par satellites. Les technologies utilisées dans l'espace peuvent souvent servir à des fins aussi bien civiles que militaires. Aux côtés des capteurs optiques, la technologie d'imagerie radar (*synthetic aperture radar*), qui peut être engagée par tous les temps, est de plus en plus utilisée. L'avantage de ces capteurs sur satellites est leur activité de reconnaissance passive, sans risque puisqu'exercée sans empiéter sur l'espace aérien des Etats. Divers Etats européens participent à des programmes bilatéraux ou multilatéraux de satellites, qui reposent souvent sur les travaux préparatoires d'agences spatiales nationales et, en partie, sur les développements technologiques de l'Agence spatiale européenne. Les satellites optiques d'observation franco-italiens *Pléiades* sont un exemple de coopération bilatérale en la matière. Parallèlement, des puissances régionales émergentes réalisent des projets ambitieux dans le domaine des satellites.

2.8 Renforcement des moyens de transport aérien

Avec la multiplication des engagements à l'étranger après la fin de la Guerre froide, la mobilité aérienne a gagné en importance. Des lacunes considérables ont ainsi été mises au jour. Les scénarios de la Guerre froide prévoyaient que les armées européennes – à la différence de celle des Etats-Unis – combattraient pratiquement sur place, ce qui nécessiterait une moindre capacité de transport aérien. Entre-temps, la coopération internationale visant une utilisation plus efficace des capacités de transport aérien existantes, de même que l'affrètement multinational et l'acquisition¹³ de nouveaux gros porteurs militaires ont permis d'atténuer la pénurie de ces derniers. En outre, la Grande-Bretagne et le Canada ont acquis déjà durant la dernière décennie des gros porteurs militaires. La plupart des armées européennes doivent toutefois encore compter sur un soutien de l'étranger et sur la location d'appareils auprès de fournisseurs civils pour le transport de grands contingents militaires. Lors de l'opération au Mali menée en 2013, les Forces aériennes des Etats-Unis, de la Grande-Bretagne et du Canada ont soutenu l'envoi des troupes françaises par des gros porteurs. La mise en service du nouvel avion de transport A400M augmentera considérablement, en termes de volume, les capacités européennes de transport à grande distance. Outre la réalisation d'opérations d'intervention, cela permettra de soutenir l'aide humanitaire et l'évacuation de citoyens des régions en crise.

Il est également prévu d'utiliser des éléments de la flotte des A400M comme avions ravitailleurs. Ceux-ci sont indispensables aux opérations aériennes de grande envergure et de longue durée, comme celles qui ont été menées au-dessus du Kosovo et de la Serbie en 1999 ou de la Libye en 2011. Leur petit nombre est un facteur limitant. Au sein de l'OTAN, le gros de la flotte des avions ravitailleurs est fourni par les Etats-Unis, suivis de la Grande-Bretagne et de la France.

Pour le transport aérien hélicoptéré, quelques forces armées européennes ont mis en place de véritables forces aéroportées intégrant des hélicoptères de transport, des hélicoptères de combat et des troupes d'infanterie aéroportées. Les différentes composantes de ces

¹³ Dans le cadre de la Capacité de transport aérien stratégique (SAC), plusieurs pays membres de l'OTAN, de même que la Suède et la Finlande, ont acquis en commun trois gros porteurs de type C-17, qu'ils exploitent ensemble depuis la Hongrie.

forces aéroportées sont particulièrement bien adaptées à des engagements à l'étranger. Les troupes d'infanterie aéroportées sont intentionnellement équipées de matériel léger et les hélicoptères de transport ont une certaine taille et disposent de systèmes d'autodéfense.

3. Tâches et prestations des Forces aériennes suisses

La Constitution fédérale et la loi sur l'armée confient trois missions à l'armée : la défense, l'appui aux autorités civiles et la promotion de la paix.

Autrefois, la conception de l'armée reflétait la menace d'adversaires potentiels *concrets*, dont la doctrine, l'organisation et l'équipement étaient bien connus. La structure et l'armement de notre propre armée étaient axés sur ceux-ci. Aujourd'hui, les hypothèses sur les capacités et les moyens *génériques* d'autres Etats et de groupements non étatiques jouent un rôle. Elles permettent de déduire quelles sont les capacités nécessaires pour se défendre en cas d'engagement hypothétique de ces capacités et de ces moyens contre la Suisse et sa population. La provenance de l'adversaire, son identité et ses structures et ses intentions concrètes n'ont plus d'importance dans cette approche.

3.1 Tâches des Forces aériennes dans le domaine de la défense

L'armée veille à la préservation et au développement des capacités nécessaires à la défense. Les Forces aériennes y contribuent dans les domaines de la protection de l'espace aérien, de la mobilité aérienne, de l'acquisition de renseignements et de l'appui des troupes terrestres par des attaques aériennes contre des cibles au sol. Dans le cadre de la *protection de l'espace aérien*, on parle de *sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien* en situation normale ou particulière et, dans le cadre de la défense, on parle de *défense de l'espace aérien*.¹⁴ Les capacités de reconnaissance et de combat au sol, qui en tant que telles font partie des tâches confiées aux Forces aériennes¹⁵, présentent des lacunes temporaires ; l'acquisition de nouveaux avions de combat doit permettre de combler ces capacités pour atteindre un seuil minimal.

Défense aérienne

Avant d'en arriver à des combats à proprement parler, il convient de dissuader un ennemi potentiel par une démonstration de la propre disponibilité et des propres capacités en manifestant une volonté d'indépendance crédible. A cet égard, des aptitudes dans les airs jouent un rôle prépondérant.

La défense aérienne pour contrer une attaque militaire est la tâche centrale des Forces aériennes. A défaut d'une protection de l'espace aérien, des actions militaires au sol ou dans les airs ne peuvent qu'exceptionnellement être couronnées de succès.

¹⁴ La défense aérienne permet d'obtenir le *contrôle sur l'espace aérien* à des degrés variables : situation aérienne favorable, supériorité aérienne et maîtrise de l'espace aérien. Dans ce classement, la situation aérienne favorable est le degré le plus faible, la maîtrise de l'espace aérien le degré le plus élevé.

¹⁵ Par *combat au sol*, on entend le combat contre des cibles au sol en vue de soutenir les troupes terrestres. Au niveau international, on parle aujourd'hui aussi d'attaques aériennes en soutien aux troupes terrestres.

La *surveillance de l'espace aérien étendue*, capable de survivre¹⁶ et permanente montre tous les mouvements effectués dans l'espace aérien analysé. Les cibles représentant une menace peuvent ainsi être identifiées et combattues.

Les Forces aériennes doivent être en mesure aussi bien de combattre des cibles qui attaquent dans les airs (*défense aérienne défensive*) que d'attaquer les forces aériennes adverses dans leur espace (*défense aérienne offensive*). Une défense aérienne purement défensive entraînerait une usure rapide des propres forces. Les actions offensives visent en effet à cantonner l'adversaire ponctuellement dans une position défensive et à soulager ainsi les propres forces. Outre des aéronefs dans les airs, des cibles au sol peuvent ainsi être combattues. Les défenses aériennes offensive et défensive doivent être menées de manière parallèle et complémentaire. Outre les avions de combat, des forces spéciales au sol sont utilisées pour les actions offensives.

La défense aérienne défensive utilise des avions et des systèmes DCA. Les uns et les autres emploient des engins guidés de la plus longue portée possible contre les aéronefs adverses. Des parties des systèmes DCA visent également à combattre les missiles de croisière, les engins guidés et les drones adverses en approche. Il est cependant plus efficace de combattre les avions, car cela permet de neutraliser en une fois toute une série d'engins guidés. Les systèmes de défense contre avions sans capteurs rayonnants¹⁷ rendent impossible ou du moins plus compliquée pour l'adversaire l'utilisation de l'espace aérien inférieur pour passer au-dessous des capteurs radars prévus pour l'alerte précoce.

Pour se protéger elles-mêmes et protéger leurs équipements contre des attaques aériennes, les troupes utilisent la décentralisation, le camouflage, le leurre et la sécurisation d'ouvrages (*défense aérienne passive*), ce qui demande plus d'efforts à l'adversaire et peut le dissuader d'attaquer.

Mobilité aérienne

Dans le cadre de la défense, la mobilité aérienne comprend le transport aérien et le ravitaillement en vol, de même que les actions d'évacuation et de sauvetage.

L'armée suisse mènerait une opération de défense avant tout sur le territoire national, ce qui requiert en premier lieu des transports aériens dans le propre secteur d'engagement. Des troupes légères, des personnes et du matériel peuvent ainsi être déplacés rapidement, indépendamment de l'infrastructure de transport. Les transports aériens requièrent au minimum une situation aérienne favorable.¹⁸

¹⁶ La surveillance de l'espace aérien est capable de survivre dès lors que ses capteurs sont mobiles et n'émettent pas de rayonnement, ce qui les rend difficiles à détecter et à rendre inopérants. Il s'agit notamment de systèmes de radar mobiles et de radars passifs basés au sol et volants.

¹⁷ Les capteurs de la défense anti-aérienne guidée par radar émettent du rayonnement et sont donc reconnaissables pour l'adversaire. Une défense contre avions utilisant des capteurs non rayonnants est quant à elle pratiquement indétectable, ce qui augmente sa capacité de survie, mais elle a aussi une action réduite.

¹⁸ Il s'agit du degré le plus faible de contrôle sur l'espace aérien, par lequel on empêche les forces aériennes adverses, de manière limitée spatialement et dans le temps, d'entraver les propres actions.

La Suisse ne possède pas d'avion ravitailleur. Les avions de combat suisses et les pilotes s'exercent toutefois au ravitaillement en vol avec des avions ravitailleurs de forces aériennes étrangères. C'est une condition pour accomplir des missions d'entraînement à l'étranger.

Lors d'actions d'évacuation et de sauvetage, les blessés ou les troupes dispersées et encerclées sont évacuées. En raison de l'armement lacunaire des hélicoptères, ces capacités ne sont disponibles que dans une mesure très restreinte. Ces actions sont limitées au propre secteur d'engagement.

Acquisition de renseignements

Dans le domaine de la défense, l'armée doit pouvoir compter sur la recherche de renseignements depuis les airs. Des avions de combat munis de nacelles de reconnaissance et des drones de reconnaissance sont utilisés à cette fin. Il est ainsi possible d'explorer le terrain, de surveiller des zones et de rechercher et poursuivre des cibles. La capacité de reconnaissance au moyen d'avions de combat a été abandonnée lorsque les Mirage III/RS ont été mis hors service fin 2003, et doit à présent être rétablie. Les capteurs aériens sont bien adaptés à la reconnaissance en profondeur, car ils permettent de balayer les obstacles sur le terrain. Des systèmes sans pilotes ont une longue durée de vol, mais dans un espace aérien disputé, ils sont vulnérables à la défense aérienne adverse et ne peuvent de ce fait être utilisés que si la supériorité aérienne est garantie. Les drones de reconnaissance permettent une exploration en profondeur et, partant, l'identification des activités de l'adversaire avant le déclenchement des hostilités, sans pour autant quitter le propre espace aérien¹⁹.

Appui des troupes terrestres par des attaques aériennes contre des cibles au sol

Lors d'opérations de défense au sol, l'appui de feu joue un rôle central. L'artillerie soutient les brigades d'intervention des Forces terrestres sur de courtes et moyennes distances. Des attaques depuis les airs permettent de combattre l'ennemi, même à grande distance, avant que nos propres troupes soient en contact. Cette capacité a été abandonnée en 1995, lorsque le Hunter a été mis hors service, et doit à présent être rétablie²⁰.

Lors de conflits modernes, on ne distingue pas clairement les fronts. Les avions de combat polyvalents allient des capteurs de reconnaissance et des armes sur une seule et même plateforme, et peuvent ainsi combattre directement et précisément les cibles, dans

¹⁹ Les drones de reconnaissance longent la frontière et peuvent surveiller latéralement le territoire situé en au-delà de la frontière. La reconnaissance des ondes électromagnétiques basée sur des drones permet d'établir une image de la situation électromagnétique des capteurs radars adverses et d'autres émetteurs électromagnétiques depuis une grande distance. Les capteurs radars d'imagerie basés sur des drones peuvent saisir des cibles dans la profondeur du secteur.

²⁰ Dans le cadre du soutien direct depuis les airs, les propres formations sont soutenues directement par le combat contre les forces adverses qui les oppriment. Lors du soutien indirect, d'autres cibles, telles que des installations de commandement ou logistiques, des infrastructures de transport importantes pour l'ennemi et des réserves sont combattus.

l'ensemble de l'espace aérien. Grâce à leur agilité et aux systèmes d'autoprotection²¹ dont ils disposent, ils peuvent également être utilisés dans l'espace aérien disputé.

3.2 Tâches des Forces aériennes dans le domaine de l'appui aux autorités civiles

Les Forces aériennes accomplissent presque quotidiennement des tâches dans le domaine de la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, de la recherche et du sauvetage et des transports aériens. Elles sont donc bien plus qu'une réserve de sécurité, utilisée uniquement sur demande.

Sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien par le service de police aérienne

La sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien est définie, à l'art. 1, al. 1 de la loi sur l'armée, telle qu'elle doit être révisée dans le cadre du développement de l'armée,²² comme une des tâches de l'armée. En vertu de l'art. 5, al. 1, et l'art. 7 de l'ordonnance du 23 mars 2005 sur la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien²³, la Confédération charge les Forces aériennes de la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien. A cette fin, les Forces aériennes exercent le service de police aérienne. Les normes contraignantes pour la Suisse figurant dans les annexes à la Convention du 7 décembre 1944 relative à l'aviation civile internationale²⁴ s'appliquent aux mesures de police aérienne. Les engagements visant à sauvegarder la souveraineté sur l'espace aérien imposent un court temps de réaction des moyens utilisés et le cas échéant, la prise de décisions en l'espace de quelques minutes.

Le service de police aérienne doit tenir compte d'un large éventail de dangers et de menaces²⁵. Dans les airs, la navigation aérienne peut être exposée à un danger nécessitant une intervention immédiate même sans une menace concrète, p. ex. en cas de violations graves de règles de trafic aérien ou de problèmes techniques touchant des aéronefs, telles que des pannes de communication. Il est également possible que des cibles terrestres soient attaquées par la voie des airs, que ce soit par le tir ou par des attaques suicides.

La protection contre ces dangers et menaces nécessite une surveillance *permanente* de l'espace aérien, une identification sans faille des mouvements d'aéronefs enregistrés et

²¹ Les systèmes d'autoprotection incluent les capteurs, tels que les détecteurs de radar et de laser et les détecteurs d'engins guidés passifs et actifs, qui indiquent au pilote qu'il apparaît sur les capteurs adverses et l'avertissent lorsque des engins guidés sont en approche, ce qui lui permet de prendre des contre-mesures.

²² Aux termes de l'art. 1, al. 1 de la loi sur l'armée (projet DEVA),
¹ L'armée :

- a. sert à prévenir la guerre et contribue au maintien de la paix ;
- b. assure la défense du pays et de sa population ;
- c. sauvegarde la souveraineté sur l'espace aérien suisse.

²³ RS 748.111.1

²⁴ RS 0.748.0 ; annexes
(<http://www.bazl.admin.ch/dokumentation/grundlagen/02643/index.html?lang=fr>).

²⁵ Moyens de menace envisageables: grands avions, petits avions, hélicoptères, mini-drones ou modèles réduits d'avions, ballons captifs ou libres et parapentes ou deltaplanes.

une capacité d'intervention.²⁶ Tandis que la surveillance de l'espace aérien par radar a lieu 24 heures sur 24 depuis 2005²⁷, l'identification et l'intervention au moyen d'avions de combat demeurent aujourd'hui encore limitées aux heures de travail normales des Forces aériennes. Il convient de faire en sorte, dans les meilleurs délais, que ces tâches puissent également être assurées à toute heure du jour et de la nuit.

En vertu de l'art. 7 de la loi fédérale sur l'aviation²⁸, dans l'intérêt de l'ordre et de la sécurité publics ou pour des raisons militaires, le Conseil fédéral peut interdire ou restreindre de façon temporaire ou permanente l'usage de l'espace aérien suisse ou le survol de certaines zones. Lors d'événements spéciaux (p. ex. Forum économique mondial, Sommet du G8 en 2003, EURO 2008, Sommet de la francophonie en 2010, Conférence sur la Syrie en 2014, réunion du Conseil des ministres de l'OCDE en 2014), la navigation aérienne est restreinte dans un secteur déterminé. Conformément à l'art. 3 de l'ordonnance du 23 mars 2005 sur la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, le DDPS définit avec le DETEC les moyens à mettre en œuvre pour surveiller l'espace aérien et fixe les mesures qu'il y a lieu de prendre. Si la navigation aérienne est restreinte, l'utilisation de l'espace aérien est soumise à l'autorisation du commandement des Forces aériennes.

Les Forces aériennes somment les aéronefs qui violent la souveraineté sur l'espace aérien de s'identifier et, le cas échéant, les contraignent à quitter l'espace aérien ou à atterrir sur un aérodrome adéquat. En fonction de la situation et de la menace, le service de police aérienne peut être assuré par des avions de combat prêts à l'engagement au sol²⁹ ou par des avions de combat³⁰ se trouvant en permanence dans l'air. En raison de la faible superficie du territoire suisse, les temps de réaction sont brefs. En cas de situation tendue ou de crise, il peut dès lors être nécessaire de disposer d'avions dans les airs en permanence, afin de permettre une réaction immédiate. Si en de telles circonstances, les avions étaient maintenus à disposition au sol, leur intervention pourrait peut-être arriver trop tard.

Des hélicoptères peuvent aussi être engagés contre des aéronefs lents pour procéder à leur identification et à l'intervention. Si la navigation aérienne est restreinte, des moyens DCA peuvent de plus être engagés pour protéger des ouvrages et des zones particulièrement mis en danger. Ils peuvent combattre des objets volants qui attaquent directement les ouvrages ou les zones à protéger ou qui les mettent clairement en danger, s'il n'est pas possible de les en dissuader par d'autres mesures.

²⁶ Par *intervention*, on entend la prise d'influence dans le processus de décision d'un équipage quant au choix de l'itinéraire ou à la poursuite du vol, y compris la menace de recourir à la force ou d'utiliser immédiatement les armes dans les limites des réglementations en vigueur ou des conditions applicables.

²⁷ Avant 2005, il n'y avait ni surveillance de l'espace aérien par radar, ni possibilité d'intervention 24 heures sur 24.

²⁸ RS 748.0.

²⁹ Désignation internationale : alerte de réaction rapide (*Quick Reaction Alert, QRA*). Dans ce cadre, des avions sont en permanence prêts à intervenir dans un délai maximal de quinze minutes. C'est le standard usuel dans une situation normale.

³⁰ Désignation internationale : patrouille aérienne de combat (*Combat Air Patrol, CAP*). Une patrouille d'avions tourne par exemple au-dessus d'une région déterminée avec pour mission d'être prête à intervenir immédiatement.

En cas de navigation aérienne non restreinte, il est interdit de faire usage des armes contre des aéronefs *civils* (art. 9, al. 1 OSS). Lorsque la décision du Conseil fédéral sur la restriction de la navigation aérienne ne contient aucune disposition particulière, le chef du DDPS peut, dans des cas particuliers, ordonner l'usage des armes aussi contre des aéronefs civils lorsque les ordres de la police aérienne ne sont pas observés et que les autres moyens disponibles ne suffisent pas. Les armes sont autorisées en cas d'état de nécessité ou de légitime défense.³¹

Les armes peuvent être utilisées contre des aéronefs d'*Etat*, notamment des avions militaires, qui utilisent l'espace aérien suisse sans autorisation ou au mépris des conditions fixées dans l'autorisation, lorsque ces aéronefs ne se conforment pas aux ordres de la police aérienne et que les autres moyens ne sont pas suffisants.³²

Les Forces aériennes effectuent chaque année plus de 350 contrôles et interventions de police aérienne. Les aéronefs d'Etat étrangers survolant la Suisse font ainsi l'objet de contrôles de routine. On vérifie par exemple si une autorisation diplomatique délivrée pour un vol annoncé d'un avion de transport militaire ou d'un autre aéronef d'Etat n'est pas utilisée abusivement pour un survol d'un avion de reconnaissance. Une intervention est nécessaire pour une dizaine ou une vingtaine d'engagements «délicats» par an, en raison de violations graves des règles de l'air ou de l'espace aérien, de défaillances des radiocommunications aéronautiques ou dans d'autres cas critiques.

Recherche et sauvetage

Conformément à deux autres ordonnances³³, une autre tâche *permanente* des Forces aériennes, directement liée à la navigation aérienne générale, est la recherche d'aéronefs civils et militaires portés disparus et de leurs passagers en collaboration avec la Garde aérienne suisse de sauvetage. A cet effet, les Forces aériennes maintiennent en permanence des hélicoptères dotés de capteurs d'image thermique³⁴ à un degré de préparation élevé, prêts à intervenir sur demande.

Transport aérien de la Confédération

Les Forces aériennes assurent le service de transport aérien de la Confédération.³⁵ Elles effectuent à ce titre des transports pour le compte du Conseil fédéral et des départements.

³¹ Art. 14, al. 1 de l'ordonnance du 23 mars 2005 sur la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien (OSS ; RS 748.111.1).

³² Art. 9, al. 2 OSS.

³³ Ordonnance du 7 novembre 2001 concernant le service de recherches et de sauvetage de l'aviation civile (RS 748.126.1) et ordonnance du 17 mars 1955 concernant l'organisation et le fonctionnement du service de recherches et de sauvetage de l'aviation civile (RS 748.126.11).

³⁴ Caméra FLIR (*Forward Looking Infrared*) à image thermique.

³⁵ Ordonnance du 24 juin 2009 concernant le service de transport aérien de la Confédération (O-STAC ; RS 172.010.331).

Transport aérien et acquisition de renseignements pour l'armée et les organes de sûreté civils

En plus des prestations assurées pratiquement au quotidien, les Forces aériennes doivent en outre être prêtes à fournir *sur demande* des prestations spécifiques pour soutenir les autorités civiles, en particulier les cantons, lorsque ceux-ci ne disposent pas des capacités et des moyens nécessaires.

Le *transport aérien* permet des transports rapides de groupes de personnes menacés, de forces d'intervention et de matériel de sauvetage des organisations de première intervention et de l'armée, indépendamment de l'infrastructure de transport. Lors d'engagements en qualité de chefs d'intervention volants, des commandants de la police et du corps des gardes-frontière dirigent leurs éléments d'intervention depuis l'espace aérien. Des hélicoptères dotés de détecteurs sont utilisés pour la recherche et le sauvetage de personnes disparues. Les hélicoptères peuvent combattre les incendies dans des régions impraticables. En outre, ils rapatrient par vol des civils et des animaux en détresse et transportent au besoin des biens d'équipement et d'approvisionnement dans des régions coupées du monde extérieur.

Des aéronefs avec ou sans équipage fournissent des prestations utiles dans l'*acquisition aérienne de renseignements*, car ils peuvent agir pratiquement sans être entravés par la topographie ou par l'infrastructure de transport. Dans le cadre juridique en vigueur, notamment en matière de protection des données, ils enregistrent les dommages en cas de catastrophes naturelles ou anthropiques et surveillent des zones, des secteurs de frontière ou des foules qui se forment lors de grandes manifestations. Enfin, les vols de détection mesurent la radioactivité et la concentration de substances chimiques dans l'air pour le compte de la Centrale nationale d'alarme et de l'Office fédéral de la santé publique.

3.3 Tâches des Forces aériennes dans le domaine de l'aide humanitaire et de la promotion de la paix à l'étranger

Au titre de l'appui à des actions de secours de la Suisse à l'étranger, les Forces aériennes ont fourni à plusieurs reprises des moyens de transport aérien lors d'inondations, de feux de forêt et d'avalanches. Des engagements ont à ce jour eu lieu en Autriche, en Indonésie (Sumatra), en Grèce et en Israël. Dans des cas extrêmes, les moyens de transport aérien peuvent être mis à disposition dans le monde entier, s'il est possible de louer des avions propres à transporter des hélicoptères et des moyens d'appui dans la région frappée par la catastrophe. Seuls des engagements de courte durée sont toutefois possibles. Le soutien logistique de forces aériennes amies est alors nécessaire.

S'agissant d'engagements pour la promotion de la paix ordonnés sur la base d'un mandat de l'ONU ou de l'OSCE³⁶, la Suisse met depuis longtemps à disposition des hélicoptères de transport à titre de contribution essentielle dans les Balkans. Les interventions se déroulent pour la KFOR au Kosovo et consistent en des vols avec passagers ou du fret. La mission principale consiste à maintenir prêts en permanence un ou plusieurs hélicoptères qui, en cas de déclenchement d'hostilités, transportent le plus rapidement possible les forces d'intervention sur le lieu de l'événement.

³⁶ Art. 66, al. 1 de la loi sur l'armée (RS 510.10).

La possibilité est actuellement examinée de renforcer les capacités dans le transport aérien (hélicoptères) pour les opérations d'aide humanitaire et la promotion militaire de la paix. Le DDPS examine concrètement avec le DFAE si l'on peut constituer une formation de 4 à 6 hélicoptères de transport et d'évacuation sanitaire.

3.4 Récapitulation des tâches

Tâches	Tâche concrète	Défense	Appui aux autorités civiles	Promotion de la paix
Protection de l'espace aérien (sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, défense aérienne)	Mesures passives de police aérienne (surveillance de l'espace aérien)		■	
	Mesures actives de police aérienne (interventions)		■	
	Actions défensives contre le potentiel adverse de guerre aérienne en Suisse ou au-dessus de la Suisse	■		
	Actions offensives contre le potentiel adverse de guerre aérienne en dehors de la Suisse	■		
Mobilité aérienne	Transport aérien	■	■	■
	Ravitaillement en vol	■		
	Recherche et sauvetage	■	■	
Acquisition de renseignements	Surveillance	■	■	
	Reconnaissance	■	■	
	Mesures chiffrées	■	■	
Combat terrestre	Combat contre des cibles au sol depuis les airs	■		

Tableau 1 : Répartition par tâches

3.5 Conditions d'engagement

Pour que les Forces aériennes puissent remplir leurs tâches, de nombreuses conditions doivent être remplies. Certaines d'entre elles requièrent des ressources financières et humaines importantes, comme l'exploitation d'installations et de réseaux de commandement, de capteurs et d'aérodromes, ainsi que leur protection. Il s'agit là non seulement de la protection physique, mais aussi de la protection dans l'espace électromagnétique et dans le cyberspace. L'appui par la Base d'aide au commandement et par la Base logistique de l'armée, de même que par Skyguide, par MétéoSuisse et par l'industrie, constitue une condition centrale.

3.6 Niveau de prestations visé pour les Forces aériennes à partir de 2025

Défense

Avec les moyens à disposition et ceux dont l'acquisition est prévue, les Forces aériennes doivent disposer des aptitudes qualitatives et, du moins en partie, quantitatives

pour protéger la Suisse et sa population en période de tension accrue. En cas d'attaque militaire, elles doivent empêcher que l'adversaire dispose d'une supériorité aérienne, au moins de manière limitée dans le temps et dans l'espace. Dans les phases décisives, elles doivent au moins assurer leur propre supériorité aérienne localement et sur une durée limitée, afin de permettre les opérations des propres forces au sol. En outre, les forces au sol doivent pouvoir être soutenues par la reconnaissance aérienne et par le combat contre des cibles au sol mené depuis les airs.

Les formations des Forces aériennes exercent les procédures d'engagement requises à cet effet et s'entraînent périodiquement avec d'autres parties de l'armée. Pour pouvoir mesurer les propres prestations et les comparer et profiter des expériences des armées de l'air étrangères, les Forces aériennes continueront à prendre part à des exercices avec des partenaires étrangers.

Les Forces aériennes s'exercent à la défense aérienne avec une combinaison d'avions de combat et de défense contre avions. Elles doivent pouvoir déplacer par le transport aérien des corps de troupe jusqu'à la taille maximale du bataillon en dehors des zones de combat. Les opérations de recherche et de sauvetage se déroulent sans armes.³⁷ Si les moyens requis sont acquis, elles exerceront la capacité de reconnaissance dans les zones de combat et en dehors de celles-ci et l'appui de feu depuis les airs en combinaison avec les troupes terrestres.

Les Forces aériennes doivent posséder ces aptitudes pour assurer une défense autonome de la Suisse ; dans le même temps, elles confèrent à la Suisse l'aptitude, après une attaque militaire, d'apporter des contributions notables dans le cadre d'une éventuelle coopération.

Sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien

Les Forces aériennes continueront d'assurer le service de police aérienne pour la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien. Elles ne sont en ce moment capables de mener des interventions de police aérienne avec des avions de combat que durant l'horaire normal des vols ou après préparation. A l'avenir, elles devront pouvoir le faire 24 heures sur 24. Il est prévu que deux avions d'intervention armés soient disponibles en permanence sur un site pour pouvoir réaliser rapidement, sur demande, un engagement de police aérienne. Etant donné qu'il faut recruter et former à cet effet non seulement des pilotes supplémentaires, mais aussi du personnel au sol tels que des mécaniciens, des contrôleurs de la circulation aérienne et du personnel de soutien de la Base d'aide au commandement et de la Base logistique de l'armée, la réalisation se fera par étapes jusqu'en 2020.

Dans les périodes de tension accrue et en cas de menaces concrètes, les Forces aériennes doivent être prêtes à faire intervenir dans les airs deux ou quatre avions de combat pendant plusieurs semaines, et ce après un temps de préparation de deux semaines au maximum et avec le soutien de la milice. Pour ce faire, 32 avions de combat adaptés ne suffisent pas, notamment pour garantir la capacité à durer. Avec les moyens de défense

³⁷ Il ne sera ainsi pas possible de sauver les propres troupes derrière les lignes ennemies ou des pilotes d'avions abattus.

contre avions, elle protège par ailleurs un petit nombre d'ouvrages ou de lieux importants.

Appui des autorités civiles

Les Forces aériennes doivent maintenir à disposition des moyens de transport aérien en nombre suffisant pour soutenir les organes de sûreté civils et l'armée lorsqu'il s'agit de maîtriser des situations extraordinaires. Pour combler les besoins à court terme, elles tiennent en permanence à disposition des hélicoptères et des avions pour le service de transport aérien de la Confédération. Pour les opérations de plus grande ampleur, elles ont besoin d'une brève période de préparation. Elles engagent également dans ce cadre la milice avec disponibilité élevée.

Au besoin, les Forces aériennes apportent une contribution à l'établissement de la situation au sol et, ainsi, aux renseignements intégrés de la Suisse. Elles tiennent prêts en permanence à cet effet des drones de reconnaissance et des hélicoptères avec capteurs.

Etant donné que la Base d'aide au commandement de l'armée exploite toutes les technologies informatiques et des télécommunications de l'armée, elle doit mettre à la disposition des Forces aériennes les moyens de transmission sans fil pour l'intégration de leurs systèmes dans la conduite de l'engagement et prendre les mesures de protection nécessaires dans le cyberspace. La Base logistique de l'armée doit tenir à disposition la logistique de base requise pour l'exploitation et l'engagement des Forces aériennes. La sécurité de la navigation aérienne doit être assurée par Skyguide en fonction des besoins de l'engagement.

Aide humanitaire et promotion de la paix à l'étranger

Les Forces aériennes doivent être prêtes à mettre à disposition un certain nombre d'hélicoptères de transport de taille moyenne après une période de préparation de plusieurs jours avec le personnel correspondant afin de fournir des prestations d'assistance. Dans le cadre de la promotion de la paix, elles ont besoin d'une période de préparation plus longue, mais peuvent mener des engagements sur plusieurs années.

4. Moyens des Forces aériennes suisses

Afin de fournir les prestations précitées, les Forces aériennes ont besoin de moyens adéquats. Il convient d'investir des ressources en premier lieu dans les domaines où les prestations revêtent une importance majeure en matière de politique de sécurité. Nous montrons ci-après comment les Forces aériennes doivent se développer, compte tenu des moyens actuels.

4.1 Moyens disponibles actuellement

Pour diriger leurs engagements en toute situation, les Forces aériennes possèdent des *équipements de conduite et de transmission* en partie protégés. Pour la conduite des formations et la communication, des centres de calcul, des centrales d'engagement, des systèmes d'information et de conduite ainsi que des systèmes de transmission des données sont à disposition.

Divers *capteurs* fixes et mobiles servent à surveiller l'espace aérien et à établir la situation aérienne : capteurs radars, postes de renseignements des Forces aériennes³⁸ et systèmes d'exploration des signaux³⁹. MétéoSuisse et le service météorologique des Forces aériennes collaborent dans le cadre du service météorologique coordonné. Des capteurs météo des Forces aériennes permettent de compléter les prévisions météorologiques importantes pour l'engagement d'avions.

Les avions de combat, de transport ou d'entraînement, de même que les hélicoptères et les drones de reconnaissance, sont préparés à l'engagement, entretenus et réparés sur les *aérodromes militaires* (bases aériennes). Parmi les *avions de combat*, les 32 F/A-18, opérationnels par tous les temps et de nuit, constituent les moyens principaux. Ils sont utilisés pour assurer la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien et pour la défense aérienne défensive. Les F/A-18C/D sont équipés de missiles air-air, de canons et d'équipements d'autoprotection contre les missiles guidés par radar et les missiles à infrarouge⁴⁰ de l'ennemi. En outre, les Forces aériennes possèdent 54 F-5E/F Tiger. Ces avions ont plus de 30 ans, disposent d'un radar peu efficace et sont uniquement équipés de canons et de missiles à infrarouge de courte portée ; ils ne peuvent être engagés pour assurer la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien que de jour et si la visibilité est bonne. Par ailleurs, ils servent à l'entraînement au combat aérien et à la représentation des cibles⁴¹. Etant donné qu'ils ne peuvent pas combattre de cibles à moyenne et à grande distances, un engagement dans un combat aérien moderne n'est pas défendable. Les F-5E/F Tiger doivent être mis hors service en 2016. Les 32 F/A-18C/D restants ne suffisent pas à fournir les prestations demandées. Si aucune mesure n'est prise pour prolonger leur durée d'utilisation, ils devront être mis hors service à partir de 2025. Des clarifications sont en cours à ce sujet. Un facteur décisif sera de savoir si d'autres nations qui exploitent des F/A-18 C/D chercheront également à prolonger la durée d'utilisation des appareils.

Les Forces aériennes exploitent actuellement de trois *systèmes de DCA*, qui sont généralement utilisés en combinaison. Dans le cadre de la défense, ils servent à la protection d'ouvrages et à la couverture aérienne, à la protection des troupes au sol et à user l'adversaire ; dans le cadre de la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien, ils servent à imposer des zones de restriction ou d'interdiction de vol, par exemple en vue de la protection d'une conférence.⁴² Les trois systèmes disposent tous d'une très courte portée et ne peuvent combattre de cibles que jusqu'à une altitude de 3000 mètres au-dessus du sol. Etant donné que les avions de combat modernes utilisent leurs armes de-

³⁸ Les postes de renseignements des Forces aériennes sont équipés de capteurs optiques.

³⁹ L'exploration de signaux SIGINT (*Signal Intelligence*) comprend les volets de l'exploration radio COMINT (*Communication Intelligence*) et de l'exploration électronique ELINT (*Electronic Intelligence*). L'exploration radio englobe l'exploration de systèmes de communication étrangers, tandis que l'exploration électronique s'intéresse aux systèmes de repérage et de guidage étrangers, tels que les systèmes radar.

⁴⁰ Les missiles à infrarouge sont équipés d'un capteur d'image thermique et s'orientent d'eux-mêmes sur les zones chaudes ou les gaz d'échappement d'un avion.

⁴¹ Le F-5 Tiger représente ainsi à des fins d'entraînement des cibles adverses pour le F/A-18 et pour la défense contre avions.

⁴² Pour certaines unités de feu des canons DCA, il est possible d'autoriser le tir et de le déclencher directement depuis une centrale d'intervention des Forces aériennes, ce qui permet d'obtenir un degré élevé de sécurité dans la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien.

puis des altitudes et à des distances plus importantes, l'efficacité des trois systèmes DCA pour la défense est limitée. Les canons DCA sont utilisés pour la protection d'objets, par exemple d'aérodromes, d'infrastructures importantes ou de bâtiments. La défense contre avions avec engins guidés sert à protéger des objets, des troupes et des zones et à affaiblir l'adversaire dans le cadre de la défense aérienne générale. Elle dispose à cette effet des deux systèmes d'armes Rapier et Stinger. Le système Rapier possède une capacité limitée de défense contre les missiles de croisière. Le système Stinger ne possède pas de capteurs rayonnants, et présente donc l'avantage de ne guère pouvoir être détecté. On empêche ainsi les avions ennemis d'utiliser l'espace aérien inférieur, parce qu'ils doivent compter avec l'éventualité d'être pris pour cible par des missiles Stinger par surprise. Les trois systèmes atteindront tous la fin de leur durée d'exploitation ces prochaines années.

Aujourd'hui, les Forces aériennes disposent d'un nombre suffisant d'hélicoptères de transport moyens Super Puma et Cougar, ainsi que d'hélicoptères de transport et d'instruction légers EC 635. Ils peuvent être engagés pour le transport et pour l'acquisition de renseignements. Dans le cadre d'un programme de maintien de la valeur combative, le Super Puma⁴³ a été équipé pour être au niveau technique actuel et il reste adapté à des transports en situation normale. Les engagements effectués sous une menace accrue sont assurés avec le Cougar⁴⁴. Ses systèmes d'autodéfense ne suffiront toutefois pas à répondre aux exigences futures. Il en découle des limitations dans les engagements de défense et dans les engagements de promotion de la paix en cas de menace accrue. Les flottes de Super Puma et de Cougar sont équipées pour l'engagement dans les conditions climatiques qui prévalent en Europe. Des engagements relevant de l'aide humanitaire et de la promotion de la paix sont également possibles avec des restrictions (parfois importantes) dans d'autres zones climatiques.

Moyens principaux actuels	Protection de l'espace aérien	Mobilité aérienne	Acquisition de renseignements	Combat contre des cibles au sol	Remarques
Installations de commandement					
- installations de conduite	■	■	■		
- installations de transmission	■	■	■		
Capteurs pour établir la situation aérienne					
- stations radar militaires fixes					En défense guère capable de survie
- systèmes d'engagement radar tactiques mobiles					Fin de la durée d'utilisation
- systèmes d'exploration des signaux					Fin de la durée d'utilisation
- capteurs météo					Fin de la durée d'utilisation
Bases aériennes					
- bases aériennes	■	■	■		
- systèmes associés	■	■	■		
Avions de combat					
- 32 F/A-18C/D Hornet	■				
- 54 F-5E/F Tiger					Fin de la durée d'utilisation
Systèmes de défense contre avions					

⁴³ La flotte de Super Puma a été acquise en deux tranches (de 1987 à 1989 et de 1991 à 1993).

⁴⁴ La flotte de Cougar a été acquise dans le cadre du programme d'armement 1998.

- 24 unités de feu de canons DCA 35 mm				Fin de la durée d'utilisation
- 40 unités de feu d'engins guidés DCA Rapier				Faible portée ⁴⁵ , fin de durée d'utilis.
- 96 unités de feu d'engins guidés DCA Stinger				
Hélicoptères et avions de transport				
- 15 Super Puma (TH06)	46		47	Pas de système d'autoprotection
- 11 Cougar	46			Maintien de la valeur Cougar prévue
- 20 EC-635	46			Surtout hélicoptères de formation
- 15 PC-6 Turbo-Porter				
- avions du service de transport aérien de la Confédération			48	Pas de système d'autoprotection
Drones de reconnaissance				
- 15 drones de reconnaissance ADS 95				Fin de la durée d'utilisation
Avions d'entraînement et simulateurs				
- 28 PC-7 Turbo-Trainee		Instruction		
- 8 PC-9		et		Fin de la durée d'utilisation
- 8 PC-21		formation		
- Simulateurs systèmes FA				

	Répond aux exigences.
	Ne répond aux exigences que de façon restreinte et/ou n'est pas adapté au combat moderne.
	Pas de moyens

Tableau 2 : Moyens principaux (état : mi-2014) et leurs tâches primaires

S'agissant des *avions de transport*, les Forces aériennes disposent du Pilatus PC-6 Turbo-Porter pour le transport de passagers et de matériel et pour le largage des éclaireurs parachutistes. Sa conception robuste ainsi que ses propriétés de décollage et d'atterrissage courts permettent des engagements y compris à partir de places d'atterrissage auxiliaires en campagne. L'avionique est adaptée aux exigences actuelles. Pour le service de transport aérien de la Confédération, les Forces aériennes utilisent des avions de transport dont l'autonomie de vol peut atteindre jusqu'à 8000 km pour le transport de passagers et pour les vols topographiques en faveur de l'Office fédéral de topographie swisstopo.

Les *drones de reconnaissance* servent à la reconnaissance aérienne et à la surveillance. En ce qui concerne la défense, ils fournissent principalement des renseignements aux organes supérieurs de commandement et à la direction du feu de l'artillerie. Leur engagement n'est possible que si la supériorité aérienne est garantie. A titre d'appui aux autorités civiles, des engagements dans les airs sont effectués pour le corps des gardes-frontière et pour les corps de police cantonaux. Le système de drones de reconnaissance ADS 95 actuellement disponible repose sur une technologie datant des années 1980. L'acquisition de pièces de rechange est compliquée. Les drones ADS 95 approchent donc de la fin de leur durée d'exploitation.

Les *avions d'entraînement*⁴⁹ Pilatus PC-7 et PC-21 ainsi que les *simulateurs* sont nécessaires à la formation des pilotes militaires et d'autres spécialistes (p. ex. tireurs DCA,

⁴⁵ La défense contre les engins guidés par radar devrait disposer d'une portée plus longue dans un combat aérien moderne.

⁴⁶ Les hélicoptères peuvent aussi être engagés contre des aéronefs lents dans le cadre du service de police aérienne.

⁴⁷ Des hélicoptères équipés de caméras FLIR servent à l'acquisition de renseignements. Trois systèmes FLIR sont à disposition.

⁴⁸ Certains avions du service de transport aérien de la Confédération procèdent à des vols topographiques pour swisstopo.

⁴⁹ Les avions d'entraînement peuvent aussi être engagés contre des aéronefs lents dans le cadre du service de police aérienne ; ils ne sont toutefois pas armés.

contrôleurs aériens militaires ou opérateurs) et à leur entraînement dans des situations difficiles et dangereuses. Pour exercer le comportement en cas de mesures de brouillage électronique frappant des avions de combat et la défense contre avions, des appareils de brouillage installés sur les avions de représentation des cibles Pilatus PC-9 ou F-5 Tiger sont utilisés. Ces appareils de brouillage doivent être remplacés, car la maintenance n'est plus assurée par le fabricant. A l'avenir, d'autres avions devront être équipés de nouveaux systèmes de brouillage car, outre le F-5 Tiger, le PC-9 sera également mis hors service à partir de 2016.

La majorité des moyens disponibles actuellement est utilisée pour toutes les tâches. Des professionnels militaires ou civils en font usage tous les jours. Lorsque des engagements exigent une plus grande capacité à durer ou doivent être menés sous une menace accrue, des formations de milice renforcent l'organisation professionnelle, notamment au sein des états-majors et des centrales d'intervention des Forces aériennes, pour la reconnaissance et la guerre électroniques, les services de renseignement et de transmission et le service de vol. Cette collaboration entre l'organisation professionnelle et les formations de milice fait l'objet d'entraînements lors de cours de répétition. Les moyens de la défense contre avions sont utilisés exclusivement par des formations de milice.

4.2 Evolution

Le développement de l'armée à *court terme* est présenté tous les huit ans dans le cadre du plan général, qui définit les acquisitions nouvelles et de remplacement, les mesures visant à préserver et à augmenter la valeur de combat d'un système et les systèmes à mettre hors service. Le *développement à long terme* pour les 20 à 25 prochaines années est davantage empreint d'incertitudes.

Les Forces aériennes exploitent leurs systèmes en les combinant entre eux. L'aménagement d'une combinaison efficace permet de compenser les faiblesses d'un système partiel par les forces d'un autre, et vice versa. Par exemple, la défense contre avions assure la permanence dans la défense aérienne, mais elle est vulnérable aux armes de précision de longue portée utilisées depuis les airs. Les avions de combat ont quant à eux une capacité à durer limitée, mais ils peuvent contribuer à l'effort principal et couvrir un vaste périmètre. Un système partiel ne peut pas remédier aux faiblesses de l'autre, mais ils se complètent dans le combat interarmes.

La préservation et le développement d'un système global constitué de composantes cohérentes garderont toute leur importance à l'avenir. Les fondements des formes que prendront les missions des Forces aériennes à l'avenir sont élaborés et réexaminés périodiquement avec l'appui des services de renseignement. Ce faisant, on définit les capacités dont devraient disposer les Forces aériennes pour continuer à fournir les prestations nécessaires à la sécurité de la Suisse. A cet égard, les aspects suivants sont pris en considération : contexte, évolution de la technologie et profil de capacités d'un adversaire moderne potentiel. Suivent une appréciation des capacités en fonction de leur importance pour l'exécution d'un mandat global de l'armée et l'identification des systèmes polyvalents essentiels au système global. Il y a lieu d'investir avant tout dans des systèmes hautement polyvalents et dans ceux qui revêtent une importance décisive dans le système global. A cet égard, il convient de prendre en considération aussi des systèmes foncièrement nouveaux, dont les Forces aériennes ne disposent pas à l'heure actuelle.

Aide au commandement

Les réseaux de transmission des données des Forces aériennes sont intégrés dans les réseaux de l'armée. Des voies de communication rapides et sûres sont essentielles pour les Forces aériennes, parce que les opérations dans les airs se déroulent le plus souvent rapidement et requièrent des processus décisionnels brefs et directs. Une communication rapide et sûre permet d'étoffer les informations fournies au commandement et d'améliorer la vue d'ensemble de la situation dans l'espace aérien et sur le champ de bataille. Le tableau de la situation est actualisé en permanence par le biais de la liaison des données⁵⁰. Celle-ci permet un échange de données sûr entre les avions et la centrale d'engagement et réduit les communications radio entre les pilotes et les contrôleurs du ciel⁵¹. Les autres installations et des systèmes en partie mobiles des Forces aériennes doivent également être raccordés au réseau de conduite suisse.

Capteurs pour établir la situation aérienne

Pour représenter la situation aérienne établie, des données peuvent être collectées au moyen de systèmes de radar et de systèmes destinés à l'exploration des signaux. Les capteurs peuvent être basés dans les airs ou au sol.

Le système de radar FLORAKO a pour mission d'établir la situation aérienne. Ses composantes techniquement dépassées doivent être remplacées pour que le système continue de fonctionner. Pour compléter à l'avenir l'image de la situation aérienne, en particulier dans l'espace aérien inférieur, d'autres données fournies par des capteurs doivent être intégrées, notamment celles provenant de capteurs mobiles de la défense contre avions, de capteurs volants et aussi, en cas d'évolution technologique favorable, de capteurs passifs⁵². Cette évolution est étroitement liée à celle de la défense contre avions.

Le système de radar mobile TAFLIR peut également saisir des cibles dans l'espace aérien inférieur, dans les zones d'ombre du radar FLORAKO. Le système TAFLIR arrive au terme de sa durée d'utilisation. La lacune en matière de capacités qui en résulte doit être partiellement comblée par les capteurs de la future défense aérienne sol-air.

Un nouveau système militaire de guidage d'approche doit remplacer les systèmes de radar d'approche de précision sur les aérodromes et les radars de surveillance de l'espace aérien des aérodromes, en fin de vie techniquement parlant. Ses principales composantes sont un radar de veille et un radar d'approche de précision. Cette nouveau-

⁵⁰ Une liaison des données permet la transmission sans fil rapide et sûre de volume importants de données.

⁵¹ Des contrôleurs du trafic aérien de Skyguide formés dans ce domaine spécifique (appelés en jargon spécialisé *officiers contrôleurs d'interception, Tactical Fighter Controller*) surveillent et gèrent le trafic aérien militaire.

⁵² Le radar passif est une technique de localisation qui, contrairement au radar usuel, n'émet pas activement d'énergie électromagnétique, mais analyse les réflexions et l'effet acoustique Doppler des émissions d'émetteurs connus, qu'il s'agisse d'émetteurs de radiodiffusion, d'émetteurs mobiles ou d'autres appareils similaires à émission constante.

té permet en outre une meilleure surveillance du trafic aérien général dans le secteur des bases aériennes.

Les systèmes d'exploration électronique actuels de l'armée ne permettent pas de localiser et de mesurer de manière suffisante les systèmes radar étrangers. La qualité des paramètres radar ainsi collectés est insuffisante pour configurer efficacement les systèmes d'autodéfense de nos propres avions. Un projet préliminaire ouvre la voie à l'acquisition d'un système de remplacement du système actuel d'exploration électronique. La mise en service doit intervenir en 2021. Ce système doit également contribuer à établir la situation aérienne. Pour garantir que cette capacité importante est maintenue sans interruption, une solution transitoire est prévue.

Dans le domaine de l'*exploration des signaux*, le système intégré d'exploration et d'émission radio IFASS contribue également à la surveillance de l'espace aérien, notamment en enregistrant les émissions radio d'avions, qui viennent ainsi compléter les données radar. Sur la base des expériences faites à ce jour, des modules supplémentaires (matériel informatique et logiciels) doivent être réalisés pour améliorer la capacité de prestations.

Avions de combat

Les avions de combat étant utilisés pour l'ensemble de l'éventail de prestations, ils doivent répondre aux exigences, d'une part, de la police aérienne et, d'autre part, de la défense aérienne. Les 32 F/A-18C/D sont qualitativement bons, mais leur nombre est insuffisant pour assurer à long terme le service de police aérienne avec entre deux et quatre avions dans les airs en permanence en cas de menace concrète et durable. Dans ce contexte, il faut tenir compte du fait qu'une menace accrue entraîne un besoin supplémentaire d'instruction, ce qui sollicite davantage la flotte. Pour un service de police aérienne de longue durée comptant entre deux et quatre avions en permanence dans les airs, il faudrait cinq escadrilles avec au total 55 avions de combat. Les besoins pour la *défense* aérienne sont encore plus importants.

Une prolongation de la durée d'utilisation et une augmentation de la valeur combative des *F-5E/F Tiger* seraient techniquement possibles. La RUAG, conjointement avec le fabricant Northrop-Grumman, a élaboré une étude détaillée sur le sujet pour le compte du DDPS en 2011. Deux variantes ont été identifiées : une mise à niveau pour l'affectation au service de police aérienne uniquement (acceptable en journée dans des conditions de vol à vue ; tout juste acceptable de jour dans des conditions de vol aux instruments et de nuit dans des conditions de vol à vue) pour un peu plus de 900 millions de francs pour 30 avions et une mise à niveau pour le service de police aérienne et la défense aérienne pour un peu plus de 1,2 milliard de francs. Les mises à niveau incluraient entre autres le remplacement du radar de contrôle de tir, l'équipement du cockpit, le renouvellement de l'avionique et l'acquisition d'engins guidés plus modernes. Ces deux variantes ne présentent pas d'intérêt : même avec une mise à niveau de ce type (d'un coût de 30 à 40 millions de francs par avion), les aptitudes des F-5E/F ne seraient guère comparables à celles des avions de combat modernes. S'y ajoute le fait que la transformation de 30 F-5E/F Tiger prendrait plus de cinq ans. C'est pourquoi ils doivent être mis hors service en 2016.

L'acquisition de 22 Gripen E en remplacement des 54 F-5E/F Tiger a été rejetée par le peuple le 18 mai 2014. Les F-5E/F doivent néanmoins être remplacés. Dans les trois à quatre ans à venir, l'acquisition d'un *nouvel avion de combat* devra être mise sur les rails. L'objectif est qu'une première tranche de 22 avions de combat en remplacement des F-5 Tiger soit acquise avec le programme d'armement 2022. Ces avions devraient être livrés à partir de 2025. Une deuxième tranche en remplacement des F/A-18C/D doit suivre environ cinq ans plus tard.

Si aucune mesure n'est prise, les F/A-18C/D devront être mis hors service à partir de 2025. Sans le F-5E/F Tiger ou sans le Gripen, les F/A-18C/D devront voler davantage que ce qui a été prévu jusqu'à présent. D'une part, les pilotes supplémentaires requis pour assurer une capacité d'intervention 24 heures sur 24 ont besoin d'un certain nombre d'heures de vol pour maintenir leur niveau d'entraînement. D'autre part, les F/A-18C/D doivent reprendre les heures de vol des F-5E/F Tiger destinées à la représentation des cibles. De plus, pour garantir une intervention rapide, il faut disposer en permanence de deux avions, ainsi que d'une réserve au sol. Une disponibilité accrue de la flotte de F/A est donc nécessaire pour éviter que le niveau d'entraînement de pilotes ne baisse. Différentes variantes pour la prolongation de la durée d'utilisation des F/A-18C/D sont à l'étude. La faisabilité économique dépend entre autres de l'implication éventuelle d'autres Etats exploitant des F/A-18 C/D dans une telle prolongation de la durée d'utilisation de leurs avions.

Systèmes de défense contre avions

Le remplacement des trois systèmes de défense contre avions actuellement utilisés (projet BODLUV 2020⁵³) vise à préserver et à développer la défense aérienne basée au sol contre les menaces aériennes modernes à courte et moyenne distances (entre 20 et 50 km). Le système, dont l'acquisition devrait être demandée dans le cadre d'un programme d'armement dans quelques années, doit permettre de protéger des ouvrages et des locaux contre des aéronefs et des missiles de croisière et contre les armes de précision air-sol dans leur approche finale, mais pas contre des missiles balistiques. Les données des capteurs doivent être intégrées dans la situation aérienne établie. Les armes en tant que telles doivent recevoir les données concernant l'objectif tant de leurs propres capteurs que d'autres capteurs. Cela permettrait de combler, du moins en partie, la lacune en matière de capacité engendrée par la mise hors service du TAFLIR. Dans le même temps, cela permettrait de compenser en partie les défaillances des stations radar fixes. Le feu doit aussi pouvoir être déclenché à partir de la centrale d'engagement de la défense aérienne. En cas de dysfonctionnement de la direction centrale d'intervention, les unités de feu doivent pouvoir être utilisées de manière autonome. Même après le renouvellement de la défense contre avions, une lacune en termes de capacité subsistera dans le combat contre des cibles à plus longue distance.

Drones de reconnaissance

⁵³ BODLUV est l'acronyme de *bodengestützte Luftverteidigung*, défense sol-air. Le système BODLUV est souvent utilisé à la place de la défense contre avions, car il permet de combattre non seulement des avions, mais aussi d'autres aéronefs et des projectiles tirés (p. ex. engins guidés).

Le système de drones de reconnaissance ADS 95 approche de la fin de sa durée d'utilisation. Il est prévu de le remplacer par un nouveau système. Le projet Système de drone de reconnaissance 15 se limite à la reconnaissance aérienne par des drones en environnement permissif⁵⁴. La durée de vol des nouveaux drones de reconnaissance permettra d'assurer une longue durée d'engagement avec un petit nombre de systèmes tout en réduisant l'infrastructure d'engagement requise. L'introduction de la technologie « sense and avoid »⁵⁵ permettra d'utiliser les drones de reconnaissance également dans un espace aérien non contrôlé sans aéronef d'accompagnement, pour une affectation plus efficace et une efficacité accrue. Le nouveau système peut évoluer en fonction des développements technologiques en matière de capteurs, si c'est conforme à l'éventail des engagements et réalisable sur le plan financier. Le choix du type d'appareil s'est porté le 5 juin 2014 sur le système de drone de reconnaissance Hermes 900 HFE de la société israélienne Elbit Systems.

Hélicoptères

Pour exploiter de manière plus rentable la flotte d'hélicoptères de transport moyens, les deux flottes de Super Puma et de Cougar doivent être harmonisées entre elles et remplacées entre 2029 et 2035. Pour amener la flotte de Cougar au même niveau que les Super Puma dont la valeur est déjà maintenue, un programme minimal de maintien de la valeur combative.

Systèmes dans l'espace extra-atmosphérique

Les systèmes dans l'espace extra-atmosphérique sont de plus en plus utilisés à des fins civiles et militaires. La Suisse n'exploite elle-même aucun satellite militaire. Cependant, elle utilise d'ores et déjà les signaux de navigation provenant de l'espace extra-atmosphérique et les images satellites de fournisseurs commerciaux. La connaissance des orbites des satellites de reconnaissance facilite les mesures de protection en faveur de nos propres troupes. L'armée et les services de renseignement entendent tirer encore meilleur profit à l'avenir des informations provenant de systèmes spatiaux pour la reconnaissance, la communication et la navigation. Lors de l'utilisation de systèmes de ce type, la Suisse doit toutefois être consciente de rapports de dépendance et, en ce qui concerne la participation à des projets, il convient de tenir compte des restrictions liées au droit de la neutralité.

5. Coopération internationale

Les Forces aériennes sont importantes pour la sécurité de la Suisse, mais elles coûtent cher. C'est pourquoi des voix s'élèvent régulièrement pour demander de réduire les coûts par la coopération, avant tout avec les forces aériennes d'autres Etats. De telles suggestions portent le plus souvent sur la formation et la police aérienne, mais pas sur la

⁵⁴ C'est-à-dire un espace aérien contrôlé par les propres troupes ou par des troupes amies.

⁵⁵ « Sense and avoid » signifie sentir/reconnaître et éviter. Cette technologie doit permettre d'éviter que des drones entrent en collision avec d'autres aéronefs. Des capteurs sondent l'espace aérien à la recherche d'autres objets et un système automatique commande les manœuvres d'évitement.

défense aérienne, vu que les restrictions liées à la neutralité ne sauraient être ignorées dans le domaine de la coopération internationale en matière de défense. Une coopération peut en effet ouvrir l'accès à des informations et à des connaissances techniques qui ne sont pas disponibles en Suisse et qui ne peuvent pas être élaborées de manière isolée. En outre, une coopération peut rendre possible à l'étranger des activités qui ne le sont pas ou guère en Suisse, par exemple des exercices de vols supersoniques, de nuit, de vols à très basse altitude ou de tir d'engins guidés. En même temps, la coopération a son prix et n'offre pas automatiquement la possibilité de fournir des prestations à moindre coût.

5.1 Collaboration dans le cadre d'engagements

Accords passés avec les pays voisins

Des accords relatifs à la coopération en matière de sûreté aérienne contre les menaces non militaires ont été conclus avec la France (2004), l'Italie (2006), l'Allemagne (2007) et l'Autriche (2008)⁵⁶. Ces quatre accords prévoient tous l'échange des informations concernant la situation aérienne.⁵⁷ En outre, les accords avec la France et avec l'Italie autorisent des mesures de police aérienne contre des aéronefs civils non coopérants⁵⁸ au-dessus du territoire de l'Etat partenaire (et donc, du point de vue de la Suisse, au-dessus de la France ou de l'Italie). L'accord avec l'Allemagne permet aussi à des aéronefs militaires d'utiliser l'espace aérien de l'Etat partenaire pour y collecter des informations, mais il n'autorise pas d'autres mesures d'escalade, telles que tir de semonce ou contrainte d'atterrissage. L'accord avec l'Autriche va le moins loin ; il se limite pour l'essentiel à l'échange des informations sur la situation aérienne. En dépit de ce caractère restreint, la coopération avec l'Autriche durant le *Forum économique mondial* annuel a fait ses preuves.

L'Italie a entre-temps renoncé à son propre système de commandement national et opté exclusivement pour le Système de commandement et de contrôle aériens (*Air Command and Control System, ACCS*) de l'OTAN, qui recueille et harmonise les données relatives à la situation aérienne de tous les membres de l'OTAN. Il s'ensuit que, même si un accord a été signé avec l'Italie, aucune donnée ne peut plus être reçue du voisin méridional.

Air Situation Data Exchange

Les systèmes de commandement militaire nationaux préparent les images de la situation aérienne qui sont échangées dans le cadre des quatre accords étatiques bilatéraux dans

⁵⁶ RS 0.513.234.91, RS 0.513.245.41, RS 0.513.213.61, RS 0.513.216.31.

⁵⁷ Il s'agit d'une image de la situation aérienne établie avec des systèmes de radar militaires primaires et secondaires et qui montre également les avions non coopérants. Les exploitants civils, tels que la société Skyguide, utilisent principalement des systèmes de radar secondaires, qui recensent uniquement les aéronefs coopérants, autrement dit les objets volants qui souhaitent et peuvent se faire connaître au moyen d'un transpondeur. Si le transpondeur ne fonctionne pas ou que des utilisateurs de l'espace aérien ne souhaitent pas être identifiés, les systèmes de radar secondaires ne captent pas de signaux.

⁵⁸ Concrètement, un avion de combat des Forces aériennes suisses peut contraindre un aéronef civil non coopérant sous commandement français à changer d'itinéraire ou à atterrir sur un aéroport en France, y compris par des tirs de semonce.

des formats nationaux. Etant donné que les formats varient d'un pays à l'autre, chaque image de la situation aérienne nationale doit être employée et interprétée différemment. Or, l'échange de données relatives à la situation aérienne représentées de manière uniforme allonge le délai de préalerte et accroît la sécurité dans le service de police aérienne transfrontalier.

L'OTAN met à la disposition des participants au Partenariat pour la paix une plateforme d'échange de données sur la situation aérienne appelée *Air Situation Data Exchange System (ASDE)*. L'Autriche et la Finlande sont déjà rattachées à l'ASDE. La Suisse envisage d'y prendre part en conformité avec sa neutralité ; des clarifications sont en cours à ce sujet. Pour que la Suisse soit rattachée à l'ASDE, un contrat cadre est nécessaire entre la Suisse et l'OTAN. Les accords interétatiques conclus avec les Etats voisins sont alors adaptés en vue de l'échange de données via l'ASDE. Si elle renonce à participer à l'ASDE, la Suisse se trouverait coupée de l'échange de données avec d'autres Etats si ceux-ci devaient ne plus disposer d'un système de commandement national, comme c'est déjà le cas de l'Italie.

Collaboration internationale dans la sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien

Il existe d'autres exemples de collaboration internationale en matière de sauvegarde de la souveraineté sur l'espace aérien en Europe. Les Pays-Bas et la Belgique, tous deux membres de l'OTAN, ont signé en octobre 2013 une déclaration d'intention pour renforcer la collaboration en matière de police aérienne. Une possible collaboration couvrira tant les missions d'alerte rapide (*Quick Reaction Alert, QRA*)⁵⁹ de l'OTAN contre les aéronefs d'Etat que des tâches de police aérienne nationales dirigées contre des aéronefs non étatiques. Les opérations aériennes menées dans les années 1990 au-dessus des Balkans ont incité les deux forces aériennes à institutionnaliser leur coopération dans le domaine des engagements à l'étranger. La coopération belgo-néerlandaise visée dans le domaine du service de police aérienne a aussi pour objectif de libérer des moyens pour l'entraînement et pour des engagements à l'étranger ou des forces d'intervention rapide.

Depuis l'adhésion de l'Estonie, de la Lettonie et de la Lituanie à l'OTAN en 2004, les alliés fournissent en rotations régulières des moyens d'intervention au service de police aérienne au-dessus de ces pays. A cette fin, quatre avions de combat et 50 à 150 membres des forces aériennes concernées sont stationnés pendant une période de quatre mois à l'aéroport de Šiauliai en Lituanie. Ces contingents pourront également être transférés en Estonie après la modernisation de l'aérodrome militaire d'Ämari. Depuis 2006, les forces armées baltes sont en mesure d'assurer d'une manière autonome la surveillance de l'espace aérien par des systèmes de radar basés au sol grâce à la coopération dans le cadre du *Baltic Air Surveillance Network*.

L'OTAN applique en Islande une approche similaire à celle mise en œuvre au-dessus des pays baltes. L'Islande est certes capable d'établir la situation aérienne, mais elle ne possède pas d'avions de combat. Des pays membres de l'OTAN stationnent à intervalles irréguliers des contingents d'avions de combat en Islande. La Suède et la Finlande ont l'intention d'y prendre part.

⁵⁹ Dans le cadre des missions QRA de l'OTAN, des avions sont maintenus en règle générale en état d'alerte permanent au sol pour pouvoir décoller en l'espace de quelques minutes. En cas de soupçon et s'il s'agit d'un aéronef militaire, la responsabilité continue à incomber à l'OTAN, alors qu'elle relève de la compétence nationale pour les appareils civils.

Dans ces exemples, les Etats soit optimisent leurs coûts par la coopération, soit fournissent des prestations à des alliés qui ne disposent pas d'avions de combat. Dans les deux cas, les dispositifs de sûreté aérienne visent toutes les catégories de cibles possibles, y compris des avions militaires.

Du point de vue juridique, la participation serait compatible à la conception de la neutralité adoptée jusqu'à présent si la collaboration se bornait exclusivement à la *police aérienne pour des avions civils* alors qu'il ne serait guère déterminable avant l'intervention s'il s'agit d'un avion civil. Une collaboration visant *également des avions militaires* s'opposerait au droit de la neutralité et à la politique menée par la Suisse en la matière. Elle équivaldrait *de facto* à contracter des engagements d'alliance dans l'espace aérien.

Un regroupement complet de la police aérienne avec un autre pays pourrait conduire à un engagement plus efficace des moyens, mais guère à des flottes aériennes réduites car elles sont déterminées pas seulement par la police aérienne mais aussi par la défense aérienne qui ne pourrait s'effectuer en commun qu'en abandonnant la neutralité. On ne pourrait guère en déduire que des économies substantielles seraient possibles. En outre, il faudrait garantir un équilibre approximatif en termes de taille, d'équipement et de capacités. Autrement, le regroupement reviendrait soit à sous-traiter la police aérienne à un partenaire plus grand, soit à subventionner un partenaire moins bien équipé.

5.2 Collaboration dans le cadre de l'instruction

Les Forces aériennes ont une longue expérience de la collaboration en matière d'instruction avec d'autres forces aériennes. Le Conseil fédéral autorise les activités dans ce domaine. Grâce à la possibilité de se faire une idée détaillée de la formation des troupes et de participer à des cours et exercices techniques, il est possible de tenir à jour la connaissance des moyens d'engagement et des modes opératoires utilisés dans les pays tels que l'Allemagne, l'Autriche, la France, la Grande-Bretagne, la Norvège, l'Espagne, la Suède ou la Finlande.

Les Forces armées suisses entretiennent un échange permanent de pilotes avec deux forces aériennes étrangères : un Suisse pilote des Mirage 2000 auprès de l'Armée de l'air française, alors qu'un Français pilote des F/A-18. La Suisse peut détacher un pilote à l'US Navy, qui exploite également des avions de combat F/A-18 ; en contrepartie, un Américain séjourne en Suisse. En outre, des pilotes de drones espagnols participent régulièrement à des cours de formation des Forces aériennes suisses.

Les Forces aériennes suisses s'entraînent régulièrement avec les armées de l'air des pays voisins. Des espaces aériens transfrontaliers sont exploités en commun avec la France et avec l'Italie pour l'entraînement au combat aérien et à la police aérienne. Des pilotes d'hélicoptère viennent d'Allemagne et de France pour entraîner le vol en montagne à partir d'aérodromes suisses. En contrepartie, les pilotes de transport suisses peuvent utiliser des espaces aériens à l'étranger. Les pilotes suisses ont également la possibilité d'exercer régulièrement le ravitaillement en vol.

Certains entraînements ne peuvent pas avoir lieu en Suisse en raison du manque de places d'exercice et de tir adaptées. Des formations aériennes participent donc à des entraînements et des exercices bilatéraux ou multilatéraux permettant d'effectuer des vols à basse altitude et des vols supersoniques. Les Forces aériennes ont participé à plu-

sieurs reprises à des exercices, lors duquel des formations de défense aérienne basées au sol et dans les airs sont entraînées à être aux prises avec des mesures de brouillage électroniques.

Les tirs d'engins guidés (sol-air et air-air) ont lieu sur des places de tir étrangères. Ils sont en règle générale organisés dans le cadre national, mais les Forces aériennes utilisent alors l'infrastructure de l'Etat hôte et collaborent le plus souvent avec armasuisse et les fabricants.

5.3 Collaboration en matière d'exploitation et d'entretien

Partenariats avec des forces aériennes étrangères et avec l'industrie

Une étroite collaboration tant avec les industries suisse et étrangère qu'avec des forces armées étrangères est nécessaire pour assurer l'exploitation. Tout armement qui n'est pas développé et fabriqué ou entretenu en Suisse fait l'objet d'accords de collaboration internationale. En règle générale, un programme de participation est élaboré en collaboration avec les partenaires de la Suisse pour toute acquisition d'aéronefs ou d'autres systèmes. Il s'appuie sur les nombreuses compétences qui existent en Suisse, et qui couvrent différents domaines, de la recherche fondamentale à la production industrielle : mécanique de précision, aérodynamique, simulations, robotique, microtechnique, électronique, optique, équipements industriels, miniaturisation, machines-outils, automatismes ou encore logiciels. La Base logistique de l'armée, RUAG et les Forces armées collaborent sous l'égide d'armasuisse pour acquérir de nouvelles technologies, ce qui contribue au maintien des compétences et de la compétitivité en Suisse, et donc à la pérennité de son pôle industriel et scientifique.

Les partenaires industriels associés à l'exploitation de la flotte des F/A-18 sont RUAG, le fabricant Boeing et l'US Navy, qui coordonne le gros de la coopération en matière d'armement pour ce système dans le domaine de la logistique. On s'efforce d'effectuer des acquisitions communes de pièces de rechange avec la Finlande, qui exploite le même type d'avions, afin d'obtenir des prix plus avantageux. Dans des cas isolés, les deux pays échangent des pièces de rechange. S'agissant des programmes de maintien de la valeur combative, la Suisse a besoin de coopérer avec l'US Navy et avec d'autres exploitants du F/A-18 : seule, elle ne pourrait en supporter les coûts ; en raison du petit nombre de pièces, elle revêtirait en outre trop peu d'attrait pour des partenaires industriels.

Pooling and Sharing, Smart Defence

L'OTAN et l'Union européenne s'efforcent d'améliorer l'efficacité et l'efficacé dans l'acquisition et l'utilisation de matériel d'armement par de nouvelles formes de coopération. L'UE parle à ce propos de *Pooling and Sharing*, l'OTAN de *Smart Defence*. Fondamentalement, les deux notions se rejoignent, à savoir qu'elles désignent une collaboration multinationale renforcée visant à améliorer les aptitudes militaires nationales.

Dans le cadre du *sharing*, un ou plusieurs pays mettent à la disposition des partenaires une capacité ou un équipement (par exemple des avions de transport) ou se chargent d'une tâche pour le compte d'autrui. Un exemple typique en est le service de police aérienne de l'OTAN dans les Etats baltes. Dans le cadre du *pooling*, des aptitudes natio-

nales sont également mises à la disposition d'autrui. Pour ce faire, des structures multinationales sont mises en place spécifiquement à cet effet, afin de regrouper ces contributions et de coordonner leurs engagements ; le Commandement du transport aérien européen (European Air Transport Command) en est un exemple. Le *pooling* peut quant à lui également se dérouler lors du développement, de l'acquisition et de l'utilisation subséquente de systèmes d'armes en commun. Dans un cas comme dans l'autre, les partenaires doivent *remplir les obligations contractées*. Le *Pooling and Sharing* n'a pas encore eu le succès escompté. Les partenaires ne sont pas suffisamment disposés à céder de leur souveraineté politique. Ils craignent des « pièges du multilatéralisme » : se retrouver seul lors d'un engagement parce qu'un partenaire retire ses troupes ; ne pas être en mesure de participer à l'engagement parce qu'un partenaire ayant des aptitudes importantes n'y participe pas ; en tant que partie de la communauté, permettre à ceux qui ne fournissent pas de propres contributions à la sécurité de profiter de la situation.

Pour la Suisse, ces concepts ne présentent éventuellement de l'intérêt que pour la recherche et le développement, l'acquisition d'armement ou l'instruction. L'armée et l'armasuisse suivent l'évolution en cours et montrent leur intérêt le cas échéant. Le regroupement de moyens servant aux missions de défense n'est cependant pas une option pour la Suisse en raison de sa neutralité.

5.4 Ciel unique européen

L'espace aérien européen fait partie des espaces aériens les plus fréquentés et les plus complexes à l'échelle mondiale. Diverses initiatives de portée européenne visent à rendre son utilisation civile plus efficiente, plus économique et plus sûre. Le projet clé, appelé Ciel unique européen (*Single European Sky, SES*), a été lancé par la Commission européenne. Compte tenu de sa position centrale en Europe, la Suisse participe elle aussi depuis 1999 à ce programme sur le plan institutionnel. L'espace aérien européen a été subdivisé en blocs fonctionnels d'espace aérien (*Functional Airspace Blocks, FAB*) dans le but de faciliter la recherche de solutions au sein des Etats participant au SES. La Suisse fait partie du bloc fonctionnel d'espace aérien Europe centrale (FABEC), avec la France, l'Allemagne et les pays du Benelux. Un accord conclu entre ces six Etats est entré en vigueur le 1^{er} décembre 2012. FABEC ne concerne pas la coopération en matière de police aérienne et il ne s'agit donc pas d'un projet européen de surveillance de l'espace aérien.

L'aviation militaire est explicitement exclue du SES et du FABEC, et les droits de souveraineté des Etats européens ne sont pas touchés. Malgré tout, une étroite coordination entre les aviations civile et militaire est nécessaire dans le cadre de ce projet, car des espaces d'entraînement militaire sont situés entre les différentes voies aériennes civiles et les aéronefs militaires doivent aussi utiliser l'espace aérien civil. Des réorganisations de la gestion de l'espace aérien européen peuvent avoir des conséquences pour l'entreprise Skyguide, qui assure en Suisse les services de navigation aérienne civils *et* militaires. Dans le cadre des négociations sur la mise en œuvre du SES et du FABEC, la Suisse veille à ce que les Forces aériennes soient en mesure à l'avenir aussi de garantir en tout temps la souveraineté nationale dans l'espace aérien suisse.

5.5 Défense contre les missiles balistiques de portée moyenne à intercontinentale

Les missiles à portée stratégique quittent l'atmosphère terrestre en suivant leur trajectoire et atteignent des vitesses considérables. La défense face à des cibles de ce type requiert un dispositif comprenant différentes stations radar et positions d'engins guidés de défense mis en place de façon échelonnée sur des centaines et des milliers de kilomètres. En quelques minutes, une cible doit être identifiée de manière fiable, classée comme une menace, poursuivie et les engins guidés de défense doivent être lancés et dirigés de manière à atteindre l'objectif. Un dispositif aussi vaste, comprenant des capteurs et déclencheurs nombreux et variés et pouvant réagir en l'espace de quelques minutes requiert impérativement une exploitation très centralisée. Il faut à cet effet des réseaux de communication et de commandement performants, reposant dans une large mesure sur l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique. Pour garantir l'alerte précoce, l'évaluation de la situation et des dangers, la transmission de l'alarme, le déclenchement et la coordination des mesures défensives en l'espace de quelques minutes, une conduite de l'engagement comprenant peu d'échelons hiérarchiques et dotée de compétences de décision et de commandement est requise. Il faut en particulier que la décision quant au lancement des engins guidés défensifs soit prise avant que la cible vers laquelle se dirige le missile ennemi ne soit clairement établie.

Hormis les Etats-Unis, aucun Etat occidental n'est en mesure à l'heure actuelle, ni ne le sera dans un avenir prévisible, de mettre en place et d'exploiter seul un dispositif de défense aussi vaste, ambitieux sur les plans technologique et opérationnel et coûteux. En Europe, seul l'OTAN coordonne l'instauration d'un dispositif de défense pour la protection de l'ensemble du territoire européen. Cependant, ce sont les Etats-Unis qui mettent jusqu'à présent à la disposition de l'OTAN aussi bien les ressources que les structures d'intervention et les décideurs militaires. L'OTAN ne dispose pour l'instant pas d'un concept commun définissant comment le dispositif de défense définitif, les structures de commandement et les processus d'engagement doivent être aménagés.

La mise en place d'une défense individuelle effective contre des missiles balistiques stratégiques est hors de portée de la Suisse, comme de tous les Etats européens, pour des raisons techniques et opérationnelles, mais aussi financières. Pour disposer d'une telle défense, la Suisse devrait rejoindre le dispositif de défense de l'OTAN. Mais l'OTAN n'offre jusqu'à présent aucune possibilité de coopération. Dans un premier temps, les questions fondamentales portant sur l'aménagement du dispositif de défense devraient être tirées au clair en interne. L'étendue et le contenu de la coopération avec des Etats tiers ne sont pas non plus fixés. Les deux sujets donnent lieu à controverse au sein de l'OTAN : la mise en place du dispositif de défense et l'aménagement d'une conduite de l'engagement centralisée à laquelle des pouvoirs sont délégués touchent, selon des Etats membres de l'OTAN, à des points sensibles au niveau de la politique de sécurité, des questions opérationnelles militaires, de la politique d'armement, mais aussi en ce qui concerne la politique en matière d'alliances. La coopération avec des Etats non alliés relève de l'art. 5 du traité de l'Alliance, qui porte sur la défense collective et donc sur l'essence même de l'OTAN. Il faut s'attendre à ce que, dans la perspective de l'OTAN, une coopération avec des Etats non membres de l'Alliance ne puisse pas être organisée de manière aussi étroite.

En cas d'attaque contre la continent européen, des mesures de défense doivent être déclenchées en l'espace de quelques minutes, de sorte que les évaluations nationales autonomes de la situation et autres considérations ne sont plus possibles. C'est pourquoi la Suisse devrait déléguer en temps de paix déjà les compétences de décision.

Une participation intégrale de la Suisse et aurait des implications considérables sur le plan du droit de la neutralité et sur la politique de neutralité. Des formes de coopération moins poussées sont concevables en théorie, et la Suisse a fait part de son intérêt d'être informée à ce sujet par l'OTAN. Toutefois, l'OTAN n'a pas encore de réponse à donner sur ce point, et ce, pour les raisons précitées.