



20.12.2017

L'acquisition d'hélicoptères gros-porteurs, une option pour l'Armée suisse ?

Rapport du Conseil fédéral en réponse au
postulat 15.3918 déposé par Hans Hess le
23 septembre 2015 : acquisition
d'hélicoptères gros-porteurs à la place
d'avions de transport

L'acquisition d'hélicoptères gros-porteurs, une option pour l'Armée suisse ?

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction..... | 3 |
| 1.1 | Contexte | 3 |
| 1.2 | Structure et contenu du rapport..... | 3 |
| 2 | Caractéristiques et possibilités d'emploi des hélicoptères gros-porteurs | 4 |
| 2.1 | Caractéristiques..... | 4 |
| 2.2 | Différences entre hélicoptères civils et militaires | 5 |
| 2.3 | Capacité d'engagement par tous les temps | 5 |
| 2.4 | Possibilités d'engagement | 5 |
| 2.5 | Signification pour la Suisse | 6 |
| 3 | Exigences et possibilités en matière de transport aérien..... | 6 |
| 3.1 | La flotte d'hélicoptères de l'Armée suisse | 6 |
| 3.2 | Transport aérien en Suisse | 7 |
| 3.3 | Transport aérien à l'étranger | 8 |
| 4 | Développement de la flotte d'hélicoptères..... | 11 |
| 4.1 | Options | 11 |
| 4.2 | Financement | 12 |
| 4.3 | Coopération avec des partenaires privés | 13 |
| 5 | Conclusion | 14 |

1 Introduction

1.1 Contexte

En adoptant le postulat Hess/Bieri (15.3918) le 16 décembre 2015, le Conseil des Etats a chargé le Conseil fédéral d'étudier l'opportunité d'acquérir des hélicoptères gros-porteurs pouvant être exploités indépendamment des conditions météorologiques pour des opérations en Suisse et à l'étranger et de soumettre un projet allant dans ce sens. Il lui a aussi demandé d'examiner si l'achat de ces hélicoptères pouvait être imputé sur les soldes de crédits du budget de l'armée. L'opportunité d'une collaboration avec des partenaires civils pour l'entretien des appareils devait à cette occasion également être évaluée.

Le postulat fait écho à la volonté du Conseil fédéral, exprimée dans le rapport sur la politique de sécurité de la Suisse 2010 (10.059) et dans le rapport sur l'armée 2010 (10.089), de renforcer l'engagement de l'Armée suisse dans les domaines de la promotion internationale de la paix et de l'aide humanitaire en cas de catastrophe. Le transport aérien est une composante essentielle des prestations fournies par l'armée dans le cadre des services d'appui à l'étranger.

Le postulat est directement lié à la motion Bieri (14.4060), qui demandait l'acquisition d'un ou de plusieurs avions de transport pour pouvoir accomplir des engagements civils et militaires de promotion de la paix, ainsi que des missions d'aide en cas de catastrophe et d'évacuation de ressortissants suisses dans des régions en crise. Des réserves quant aux possibilités d'engagement et au financement du projet ont conduit le Conseil national à rejeter la motion le 22 septembre 2015, alors qu'elle avait été adoptée par le Conseil des Etats conformément à la proposition du Conseil fédéral.

Déposé le lendemain du rejet de la motion Bieri, le postulat 15.3918 vise notamment à évaluer si des hélicoptères gros-porteurs peuvent se substituer à des avions de transport pour remplir les engagements précédemment évoqués ainsi que d'autres missions de l'armée. Les Forces aériennes suisses disposent déjà d'une flotte d'hélicoptères de transport légers et moyens, engagée tant en Suisse qu'à l'étranger. La classe d'hélicoptères mentionnée dans le postulat doit présenter des capacités de transport et des performances bien supérieures.

Contrairement à l'avion de transport initialement proposé, un hélicoptère peut également être engagé sur le territoire suisse. Dans son interpellation 15.3674, le conseiller national Fridez avait déjà souligné les possibilités d'emploi d'hélicoptères gros-porteurs en Suisse et avait demandé que l'utilisation de tels appareils par l'Armée suisse soit étudiée. Dans sa réponse, le Conseil fédéral avait alors confirmé les avantages qu'apporteraient des hélicoptères de cette taille, tout en rappelant que d'autres projets d'acquisitions bénéficiaient d'une priorité plus élevée.

1.2 Structure et contenu du rapport

Le présent rapport détaille tout d'abord les types d'hélicoptères entrant en ligne de compte pour une telle acquisition et précise en quoi ils se distinguent des hélicoptères de transport actuellement en service au sein de l'Armée suisse. Cette approche tient particulièrement compte des exigences posées au matériel et au personnel lors d'engagements sur le territoire national, d'engagements de promotion de la paix et de missions d'appui à l'aide humanitaire en cas de catastrophe, ainsi que des enseignements tirés de tels engagements dans le passé. Différentes possibilités de développement de la flotte d'hélicoptères sont ensuite analysées, en fonction du contexte financier. Toutes les considérations concernant les capacités, les coûts et les options d'acquisition sont d'ordre général et ne sauraient préjuger d'un modèle d'appareil. Cette décision ne survient que bien plus tard au cours du processus d'acquisition.

2 Caractéristiques et possibilités d'emploi des hélicoptères gros-porteurs

2.1 Caractéristiques

Les hélicoptères contribuent de manière déterminante aux missions de transport aérien, de recherche, d'évacuation, de rapatriement et de sauvetage. Ils sont également en mesure de recueillir des renseignements à l'aide de différents capteurs embarqués. Le transport aérien permet de déplacer des personnes et du matériel sans dépendre des infrastructures de transport terrestres classiques. Par rapport aux avions à voilure fixe, les hélicoptères ont une vitesse de déplacement, un rayon d'action et une capacité de chargement limités. Ils peuvent toutefois décoller et atterrir verticalement, loin de tout aérodrome, et peuvent ainsi être engagés indépendamment des infrastructures existantes.

Les hélicoptères modernes sont équipés de moteurs performants et peuvent emporter une large gamme d'équipements complémentaires qui les rendent très polyvalents. Leur domaine d'utilisation dépend avant tout de leur charge utile, calculée d'après le poids du matériel et des personnes transportés, des capteurs, des éventuels systèmes d'autoprotection pouvant être installés en fonction des besoins de l'engagement, et du carburant nécessaire pour la mission. La distance de vol influence donc la capacité d'emport d'un hélicoptère et le type d'engagement que ce dernier peut réaliser. Les hélicoptères à charge utile élevée peuvent ainsi accomplir un plus large éventail d'engagements.

Les hélicoptères légers sont principalement utilisés pour l'instruction, la reconnaissance, la recherche et le transport d'individus. Les machines gagnent en polyvalence plus leur taille augmente. Les hélicoptères moyens peuvent transporter du matériel ou des groupes de personnes ; les hélicoptères lourds sont quant à eux capables de transporter simultanément du matériel et des personnes, tout en étant équipés de capteurs et de systèmes d'autoprotection. Généralement pourvus d'une rampe de chargement arrière, ils peuvent embarquer en soute toutes sortes de charges lourdes et volumineuses. Le risque de perdre une charge externe sous élingue, particulièrement problématique en zone bâtie, est ainsi écarté.

En l'absence de critères spécifiques en Suisse comme sur le plan international, les hélicoptères gros-porteurs ne constituent pas une catégorie d'appareils bien définie. Sont désignées sous ce terme dans le présent rapport les machines capables de transporter des charges nettement plus élevées que les hélicoptères actuellement en service dans l'Armée suisse.

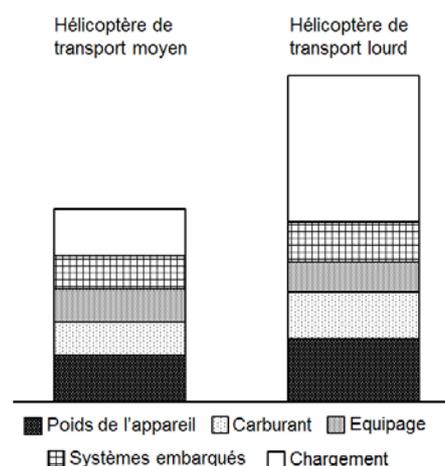


Fig. 1 Répartition du poids d'un hélicoptère

La capacité d'emport d'un hélicoptère est également influencée par la densité de l'air, qui dépend de la température et de la pression atmosphérique. Les performances d'un appareil chutent avec la baisse de la densité de l'air, c'est-à-dire lorsque l'altitude ou la température augmente. Les hélicoptères ont par conséquent une capacité d'emport plus limitée lors d'engagements en zones tropicales, caractérisées par de fortes chaleurs, ou en haute montagne, où l'air se raréfie, que lors de missions à des altitudes courantes. La charge utile d'un hélicoptère est généralement indiquée en tenant compte de ces facteurs.¹ Au niveau de la mer, un hélicoptère gros-porteur classique peut transporter, outre son équipage, une charge de 11 t, réduite à 8700 kg lors de l'emport de plaques de blindage et de systèmes d'autoprotection. Avec ce même équipement, il peut encore transporter quelque 4000 kg en haute montagne, à 3000 m d'altitude. A conditions semblables, un hélicoptère de transport moyen, tel que les Super Puma et les Cougar de l'Armée suisse, dispose d'une capacité

¹ L'altitude-densité, qui correspond à l'altitude en fonction de la température et de la pression atmosphérique, est également déterminante. Les chiffres présentés ici correspondent à une température de 20°C et à l'altitude précisée dans le texte.

d'emport de 1700 kg au niveau de la mer, qui devient quasiment nulle en haute montagne lorsque la machine est équipée de son blindage et de ses systèmes d'autoprotection.

2.2 Différences entre hélicoptères civils et militaires

Outre les modèles militaires, le marché aéronautique compte également des hélicoptères civils présentant des charges utiles similaires. Il arrive souvent que les constructeurs proposent des versions civiles et militaires d'un même modèle. Les versions civiles sont dépourvues de blindage et de systèmes d'autoprotection, sans possibilité d'en être équipées ultérieurement. Les hélicoptères militaires peuvent en revanche recevoir des équipements de protection modulaires, comme des systèmes de brouillage entravant leur détection par des missiles, ou des leurres (*flares*) destinés à tromper ces mêmes missiles. Les hélicoptères militaires sont parfois équipés d'armes de bord pour assurer leur autodéfense. Il ne faut toutefois pas confondre les hélicoptères gros-porteurs armés, destinés à des missions de transport et capables de se défendre contre des menaces survenant dans leur environnement immédiat, avec des hélicoptères de combat pourvus d'armes d'attaque (p. ex. des missiles ou des roquettes air-sol). Ceux-ci accomplissent des missions d'appui, en combattant des cibles terrestres, et sont nettement plus lourdement armés que les premiers, mais quasiment dépourvus de capacité de transport de charges. Le présent rapport s'intéresse donc - conformément aux termes du postulat - aux hélicoptères militaires de *transport*.

2.3 Capacité d'engagement par tous les temps

L'aviation reste et restera à l'avenir également fortement dépendante des conditions météorologiques. Le vent, le brouillard, les orages ou encore la grêle peuvent sérieusement perturber les vols. Toutefois, les avancées technologiques devraient permettre aux appareils de voler par visibilité très dégradée (à travers le brouillard ou des nuages denses) dans un futur proche. Tenant compte des progrès fulgurants dans ce domaine, la législation sera également adaptée, pour autoriser le vol à basse altitude par mauvais temps. Grâce à leurs équipements techniques, qui comprennent notamment un radar de suivi de terrain, les hélicoptères gros-porteurs modernes sont en mesure d'accomplir leurs missions de jour comme de nuit, par visibilité dégradée et mauvaises conditions météorologiques. Leur capacité d'engagement est dite « tous temps », bien que cela puisse sembler exagéré.

2.4 Possibilités d'engagement

Avec une charge utile élevée et des possibilités d'utilisation peu limitées par la topographie et les conditions météorologiques, les hélicoptères gros-porteurs disposent d'un large éventail d'engagement. Lors d'engagements de défense et de sûreté, de nombreuses armées privilégient de nos jours l'emploi de petites unités très mobiles. Leur mobilité est souvent assurée par des hélicoptères de transport, ces derniers présentant l'avantage de ne pas dépendre d'axes de circulation ni de pistes d'atterrissage, et de pouvoir embarquer et débarquer des unités dans presque tous les terrains. Les troupes peuvent ainsi être déplacées rapidement et de manière protégée, tout en emportant des canons ou des véhicules sous élingue. De par leur vulnérabilité aux tirs ennemis, l'engagement d'hélicoptères en cas de défense ne serait possible que si la supériorité aérienne est garantie.

Les hélicoptères gros-porteurs sont également engagés pour des missions d'aide en cas de catastrophe et de ravitaillement lors d'urgences humanitaires. Leur rayon d'action leur permet d'apporter du matériel dans des régions reculées dont les voies terrestres ont été coupées. Lorsque de tels engagements se déroulent dans des régions en conflit, par exemple lors de l'évacuation de ressortissants, les machines doivent alors être équipées de systèmes d'autoprotection.

Dans le domaine du sauvetage aérien, les hélicoptères lourds civils et militaires sont principalement utilisés dans l'espace maritime. S'ils sont équipés de caméras infrarouge et thermiques, ils sont alors en mesure d'effectuer des recherches par visibilité dégradée. Il s'agit là souvent du seul moyen capable de localiser et de secourir des personnes dans des terrains

difficiles. Des premiers soins peuvent même être apportés à bord aux patients, sous réserve d'équipements adéquats.

2.5 Signification pour la Suisse

Le transport aérien par hélicoptère convient bien à la Suisse en raison de sa topographie particulière, des courtes distances à l'intérieur du pays et de la forte urbanisation du Plateau. Différentes entreprises privées de transport et de sauvetage utilisent des hélicoptères légers et moyens dans le cadre de leurs activités, notamment dans l'arc alpin.

Les capacités d'un hélicoptère gros-porteur pourraient également être utiles à l'Armée suisse. De nos jours, les engagements de l'armée ne se concentrent plus aux frontières nationales, mais à proximité des infrastructures critiques² et des agglomérations. Le transport aérien de troupes, de véhicules et de systèmes d'armes de taille réduite permet de déplacer rapidement des forces sans dépendre d'infrastructures de circulation susceptibles d'être surchargées ou détruites. Une grande partie du matériel de l'Armée suisse pèse moins de dix tonnes et pourrait ainsi être aisément transporté par voie aérienne.

L'Armée suisse accomplit également des missions d'aide en cas de catastrophe et appuie les autorités civiles lorsque ces dernières ont épuisé tous les moyens dont elles disposent. Des hélicoptères gros-porteurs pourraient par exemple assurer le transport aérien vers des régions de montagne et en évacuer des habitants lorsque les voies de communication terrestres sont coupées. Ils peuvent aussi participer au secours en montagne par conditions dégradées. Rappelons en outre que les tâches de recherche et de sauvetage en cas d'accident aérien incombent aux autorités fédérales.³

Les contributions de la Suisse dans le domaine de la promotion militaire de la paix et de l'aide humanitaire restent très demandées. Ces missions se déroulent cependant souvent en zones tropicales ou subtropicales, où l'engagement des hélicoptères de l'Armée suisse est fortement entravé voire même impossible en raison de la faible charge utile de ces derniers. En revanche, les différents modèles d'hélicoptères gros-porteurs remplissent généralement les exigences des engagements de l'ONU. Avec de tels appareils, nos Forces aériennes pourraient également opérer dans des zones climatiques ou à des altitudes où les machines actuelles ne peuvent être engagées.

3 Exigences et possibilités en matière de transport aérien

3.1 La flotte d'hélicoptères de l'Armée suisse

La flotte d'hélicoptères de l'Armée suisse se compose de trois types de machines, à savoir vingt hélicoptères légers de transport et d'instruction EC 635, quinze hélicoptères moyens de transport Super Puma et dix hélicoptères moyens de transport Cougar.

Les hélicoptères légers de transport et d'instruction EC 635 sont les plus récents de la flotte. Ils remplacent depuis 2008 les anciens hélicoptères légers de transport Alouette III. Les Super Puma ont été mis en service au sein des Forces aériennes suisses à partir du milieu des années 1980 et ont bénéficié d'un programme de maintien de la valeur entre 2006 et 2014. Basé sur un modèle civil, cet appareil est avant tout utilisé comme hélicoptère de transport par différentes entreprises civiles ainsi que par de nombreuses forces aériennes à travers le monde. Les hélicoptères de transport Cougar ont quant à eux été achetés dans le cadre du programme d'armement 1998. Ils se distinguent des Super Puma par leur système d'autoprotection. Des douze machines mises en services jusqu'en 2002, dix sont encore en utilisation, deux ayant été perdues lors de crash en 2011 et 2016.

² Sont désignées comme infrastructures critiques les installations et les organisations qui fournissent des services et des produits pour la société, l'économie et l'Etat et dont le dysfonctionnement, la défaillance ou la destruction peuvent avoir de graves conséquences pour ces acteurs.

³ Ces tâches sont réglées par l'annexe 12 de la Convention du 7 décembre 1944 relative à l'aviation civile internationale (RS 0.748.0).

3.2 Transport aérien en Suisse

En moyenne, la flotte de Super Puma et de Cougar effectue chaque année environ 5500 heures de vol. La flotte d'hélicoptères légers de transport et d'instruction totalise quant à elle quelque 7800 heures de vol annuelles. Les hélicoptères sont avant tout utilisés pour couvrir les besoins de l'armée et de ses partenaires du Réseau national de sécurité, dont des autorités civiles. La majeure partie des besoins en transport aérien civil dans le pays est cependant satisfaite par des entreprises privées. Un accord a été conclu en 2015 avec la *Swiss Helicopter Association* quant à l'attribution de mandats de transport civils. A l'exception des tâches régaliennes et des engagements nécessaires à l'instruction des pilotes militaires (comme les vols en montagne), l'armée doit désormais s'assurer, avant d'effectuer une mission de transport aérien, que cette dernière n'enfreint pas les règles de la concurrence. En règle générale, les prestations au profit de tiers sont réalisées dans le cadre de vols d'entraînement, comme le prévoit l'ordonnance concernant l'appui d'activités civiles et d'activités hors du service avec des moyens militaires (OACM, RS 513.74). Ces vols à des fins civiles suscitent de plus en plus de critiques de la part des acteurs privés du secteur.

Les engagements d'hélicoptères au profit de l'armée concernent presque exclusivement des missions de transport de troupes et de matériel. Un Super Puma ou un Cougar peuvent transporter jusqu'à quinze soldats entièrement équipés. Ces machines se prêtent ainsi davantage au transport de petits détachements que de grosses formations d'infanterie. Lorsqu'ils ne sont pas pourvus d'équipements complémentaires et que l'emport de carburant est calculé au plus juste, les hélicoptères peuvent transporter, à basse altitude, des charges allant jusqu'à trois tonnes. Ils sont ainsi en mesure de transporter sous élingue, en de nombreux endroits de Suisse, des véhicules tout-terrain légers et non blindés. En zone montagneuse, cette capacité d'emport chute à 750 kg en raison de la plus faible densité de l'air.

Outre ces missions militaires, la flotte d'hélicoptères des Forces aériennes accomplit également des missions au profit d'autorités et d'organes civils. Les appareils sont par exemple utilisés pour transporter rapidement des forces d'intervention, notamment de la police. Reliés aux réseaux de conduites civils et militaires, ils peuvent servir de poste de commandement volant à même de coordonner l'action d'organes de sécurité divers. La mobilité aérienne des forces d'intervention et des instances de conduite est souvent cruciale, notamment en cas d'opération d'envergure ou lorsque les axes de circulation sont bloqués.

Les Forces aériennes disposent de caméras infrarouge embarquées capables de détecter des sources de chaleur. Elles peuvent aider la police et les organisations de sauvetage à localiser des personnes disparues ou recherchées. Les missions de sauvetage proprement dites relèvent cependant exclusivement des compétences de la Rega. En moyenne, les Forces aériennes assurent une trentaine de vols de recherche par an. Ce chiffre est toutefois appelé à baisser, la Rega disposant depuis peu d'une caméra infrarouge qu'elle pourra engager afin de prendre le relai des Forces aériennes pour les vols de recherche. Enfin, l'armée consacre en moyenne chaque année quelque 700 heures de vol à la surveillance de secteurs de frontière difficiles d'accès, en collaboration avec le Corps des gardes-frontière.

Les hélicoptères militaires sont aussi régulièrement engagés en appui des autorités civiles et de la population lors de feux de forêts ou d'épisodes de sécheresse. Au cours de l'été 2015, qui fut exceptionnellement chaud, ce sont ainsi plus de 2000 tonnes d'eau qui ont été transportées durant un mois afin d'approvisionner des exploitations agricoles frappées par la sécheresse. En outre, les hélicoptères des Forces aériennes assurent également le transport de personnes protégées par le droit international (chefs d'Etats ou autres représentants officiels) à l'occasion de visites d'Etat ou de conférences. Environ 250 heures de vol sont par exemple budgétées chaque année pour le *World Economic Forum* de Davos.

Besoins militaires

L'actuelle flotte d'hélicoptères assure un large éventail de tâches au profit de l'armée. Certains besoins d'ordre militaire ne sont toutefois pas intégralement couverts. Dans le domaine

de l'autoprotection des appareils, les équipements actuels conviennent en principe au milieu d'engagement qui, à l'intérieur des frontières nationales, est marqué par l'absence de toute menace contre le trafic aérien. En cas de défense ou d'engagements de sûreté, l'équipement de nos hélicoptères pourrait toutefois se révéler insuffisant selon le niveau de menace : ces derniers ne disposent pas tous de systèmes de détection précoce et de lutte contre les missiles, et leur charge utile limitée ne leur permet pas, lorsqu'ils sont pleins, d'embarquer des plaques de blindages pour protéger leurs occupants. Les Super Puma des Forces aériennes peuvent donc uniquement être engagés dans des environnements dépourvus de menace pour leur équipage et leurs passagers.

Alors que par le passé, les actions de combat étaient avant tout envisagées de manière relativement statique, l'armée privilégie de nos jours des formes d'engagement plus dynamiques. Cela s'explique d'une part par la tendance, au sein des forces armées modernes, à recourir davantage à des unités de taille plus réduite mais mieux équipées et plus polyvalentes, et d'autre part par l'évolution des menaces, qui ne se limitent plus à une simple violation de l'intégrité territoriale par des armées étatiques étrangères dans le cadre d'un conflit armé, mais peuvent aussi relever d'agissements d'acteurs non étatiques contre la population, des infrastructures critiques ou des institutions du pays.⁴ L'armée doit donc être en mesure de rediriger ses efforts avec rapidité et flexibilité. Les moyens de transport aérien actuellement en service ne s'y prêtent que partiellement en raison de leurs capacités limitées. Les pièces d'artillerie et les véhicules blindés dépassent par exemple la charge utile des hélicoptères. De même, l'engagement d'unités de forces spéciales nécessite des capacités que les Super Puma et autres Cougar ne réunissent pas entièrement. Il manque ainsi à ces machines une rampe de chargement arrière permettant d'embarquer et de débarquer rapidement troupes et véhicules légers.

La flotte d'hélicoptères devrait également pouvoir être engagée par presque tous les temps, indépendamment des conditions météorologiques et de visibilité, pour garantir la mobilité immédiate des troupes. Les équipements actuels limitent toutefois les possibilités d'engagement par mauvais temps.

Besoins civils

Même si la plupart des besoins civils dans le domaine du transport aérien en Suisse sont couverts par des entreprises privées, la Confédération doit assumer certaines tâches pour lesquelles elle recourt aux moyens des Forces aériennes. C'est par exemple le cas des missions de recherche et de sauvetage lors d'accidents aériens, et de l'approvisionnement d'infrastructures critiques avec des biens indispensables à leur fonctionnement, comme certaines centrales nucléaires vitales. Depuis l'accident nucléaire de Fukushima, les exploitants de centrales disposent d'un dépôt commun pour du matériel d'urgence, lequel peut être acheminé si nécessaire par voie terrestre ou par hélicoptère. Une fois de plus, les hélicoptères actuellement en service ne se prêtent que partiellement à cette tâche. Ils ne sont en effet pas en mesure de transporter les marchandises en question par très mauvais temps, et ne peuvent pas, à cause de leur taille limitée, charger ces dernières en soute. Le transport de charges sous élingue s'avère très délicat, notamment de nuit, et exige de nombreuses heures d'entraînement supplémentaires.

3.3 Transport aérien à l'étranger

Depuis 1999, la Suisse participe à la mission multinationale de promotion de la paix au Kosovo (*Kosovo Force, KFOR*) avec, entre autres, un détachement de transport aérien composé de deux hélicoptères Super Puma, dont un de réserve. Depuis le début de cette mission, quelque 4700 engagements ont été effectués, pour une moyenne annuelle de 300 engagements et 450 heures de vol. Les hélicoptères sont avant tout utilisés pour le

⁴ Voir à ce propos le rapport du Conseil fédéral sur la politique de sécurité de la Suisse 2016, pp. 24 et 92ss.

transport de personnes et de matériel. Si l'Armée suisse venait à être engagée à l'étranger dans une région de crise comportant des menaces aiguës, elle ne pourrait y déployer que ses Cougar, les Super Puma et les EC-635 n'étant pas équipés de systèmes d'autoprotection.

Dans son rapport sur la politique de sécurité de la Suisse 2016, le Conseil fédéral a réaffirmé, comme en 2010, sa volonté de renforcer la coopération internationale et ses engagements internationaux en matière de politique de sécurité. La promotion militaire de la paix occupe une place essentielle dans ce domaine. Elle vise à prévenir toute escalade de la violence dans les régions en crise ou à en réduire au maximum les conséquences. La Suisse s'engage également sur le plan international dans le domaine de l'appui à l'aide humanitaire, afin d'atténuer les souffrances des populations lors de catastrophes et de situations d'urgence. La stratégie suisse en la matière consiste notamment à fournir des prestations à haute valeur ajoutée dans le domaine du transport aérien, du service sanitaire, du génie, du déminage et de l'élimination des munitions.

La demande internationale pour ces prestations ne cesse d'augmenter, principalement en dehors de l'Europe. En parallèle, les engagements deviennent de plus en plus complexes : les développements de ces dernières années ont montré que les missions d'aide humanitaire se déroulent fréquemment dans des régions en conflits, où les troupes font face à une exposition croissante, indépendamment de leurs activités. Conséquence directe, les hélicoptères assurant le transport aérien doivent être mieux protégés, voire même équipés d'armes de bord.

Avec les moyens dont elles disposent aujourd'hui, les Forces aériennes suisses ne peuvent opérer que de façon limitée dans de tels environnements. Les hélicoptères disponibles ne répondent pas aux exigences de l'ONU en matière de protection. De plus, les missions d'aide internationale se déroulent souvent dans des régions où les capacités d'emport des machines sont fortement réduites en raison des conditions climatiques. Les Super Puma et les Cougar ne parviennent par exemple qu'à soulever à peine plus que leur propre poids en zone subtropicale. La Suisse ne peut ainsi donner suite aux demandes pourtant nombreuses de prestations de transport aérien dans ces régions.

La capacité à évacuer ses ressortissants se trouvant dans des zones de conflit revêt également une grande importance sur le plan international. La flotte d'hélicoptères suisse ne dispose pas de la portée et des capacités de transport suffisantes pour réaliser de tels rapatriements. En l'absence de moyens adaptés, la Suisse doit faire appel au soutien d'Etats tiers.

Scénarios d'engagements à l'étranger

Un engagement de promotion de la paix ou d'appui à l'aide humanitaire ne saurait se résumer à la simple mise à disposition d'hélicoptères d'un certain type. En fonction des caractéristiques locales, de tels engagements posent d'importantes exigences en matière de personnel, de matériel et d'infrastructures. Des mesures de préparation d'envergure sont alors indispensables. Deux types de missions possibles basées sur les scénarios de référence de l'ONU sont présentées ci-après à titre d'exemple : la première réalisée en autonomie, la deuxième dans le cadre d'une coopération avec des Etats partenaires.

Dans le cadre de ses missions, l'ONU exige généralement une disponibilité permanente du transport aérien, c'est-à-dire 24h sur 24 et sept jours sur sept. Cela suppose d'importants effectifs et l'engagement de plusieurs appareils, certains pouvant être immobilisés à des fins d'entretien et de maintenance. En outre, l'ONU définit des règles strictes quant aux systèmes d'autoprotection et à l'armement à embarquer pour répondre aux menaces croissantes auxquelles les acteurs neutres sont exposés dans les zones de conflit. Les engagements de ce type peuvent durer jusqu'à deux ans et nécessitent environ six mois de préparation.

Dans ce contexte, accomplir en toute autonomie une mission à l'étranger revient à fournir sur mandat de l'ONU des prestations de transport aérien et le soutien logistique nécessaire au service de vol sans l'aide d'autres Etats. Un tel scénario implique une large palette de pres-

tations de transport aérien afin de soutenir le processus de stabilisation politique et de reconstruction après un conflit.

Quatre hélicoptères au minimum sont nécessaires pour réaliser une mission de la sorte en autonomie, dont une machine en réserve. Les appareils doivent être en mesure de transporter des charges de 4000 kg en soute ou de 3000 kg⁵ sous élingue et d'évacuer en une rotation jusqu'à 12 blessés sur civières recevant des soins médicaux d'urgence. En outre, ils doivent pouvoir décoller en l'espace de 30 minutes de jour et d'une heure de nuit en cas d'urgence. Le personnel au sol travaille alors par roulement afin que les machines soient disponibles à toute heure du jour et de la nuit. Celles-ci doivent permettre, sur le plan technique, le vol de nuit. D'autres équipements sont aussi indispensables, comme des capteurs infrarouge pour les vols dans des zones avec peu de lumière résiduelle, un projecteur et un treuil pour les opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que des réservoirs supplémentaires pour allonger le rayon d'action.

Vu la très faible probabilité que la sécurité des vols soit assurée par le pays où se déroule l'engagement, cette tâche incomberait certainement au contingent suisse. D'autres prestations de base viendraient encore s'ajouter, comme la protection, la subsistance et l'hébergement du personnel. Outre le personnel naviguant, il faudrait aussi recruter des mécaniciens et autres préposés pour la maintenance des appareils, des médecins et du personnel soignant pour la prise en charge des patients, des fantassins pour la protection, des spécialistes des Forces aériennes pour la conduite de l'engagement et la sécurité des vols, ainsi que du personnel supplémentaire pour la préparation et le service courant de la base d'engagement et de l'héliport. Il faudrait donc compter sur un détachement d'environ 125 personnes au total.

Une telle mission représenterait quelque 20 millions de francs pour le seul personnel, et environ 70 millions pour le matériel. Cette somme ne couvre pas les hélicoptères et leur équipement, ni les coûts d'exploitation.

Une autre possibilité serait de participer à un engagement en coopération avec d'autres Etats. Cette option est particulièrement adaptée lors de missions d'envergure et de longue durée, ou lorsque la situation est délicate sur le plan logistique. Si la Suisse décidait de prendre part à une telle mission, le contingent engagé pourrait bénéficier de certaines prestations de base d'autres nations.

Contrairement au scénario précédent, la sécurité des vols, la protection et la subsistance du personnel pourraient être assurées par un partenaire. L'entretien des machines incomberait toujours au contingent suisse. Les besoins en personnel navigant et médical et en mécaniciens resteraient peu ou prou inchangés pour le service de vol, aux alentours de 40 personnes. Grâce aux réductions dans les autres domaines, la taille du détachement pourrait être limitée à une soixantaine de personnes au total.

Un engagement dans le cadre d'une mission de coopération permettrait aussi de réaliser des économies dans le domaine des constructions en dur (15 millions au lieu de 20 millions), pour un total de 65 millions de frais matériels. Les coûts de personnel s'élèveraient à environ 12 millions de francs.

Ces deux scénarios pourraient être réalisés grâce au personnel professionnel de l'armée. Le service de vol courant en Suisse et les prestations fournies dans le cadre de la mission de la KFOR devraient cependant être réduits. Certaines fonctions spécialisées, notamment dans le domaine médical, ne sont pas pourvues à l'heure actuelle, les bases légales en vigueur ne permettant pas de convoquer des militaires de milice pour de tels engagements.

⁵ Par une température de 35°C et une altitude d'engagement aux alentours de 700-800 m (soit une altitude-densité d'environ 5000 pieds).

4 Développement de la flotte d'hélicoptères

Les Super Puma et les Cougar des Forces aériennes suisses sont en service depuis une trentaine d'année et arriveront à la fin de leur durée d'exploitation au début des années 2030. Essentiel aujourd'hui, le transport aérien par hélicoptère conserva à l'avenir son importance, tant en Suisse qu'en engagement à l'étranger. Il est donc indispensable d'étudier suffisamment tôt différentes possibilités pour conserver et développer ces capacités. Les options présentées ci-après tiennent notamment compte de la possible acquisition d'hélicoptères gros-porteurs.

4.1 Options

L'avenir de la flotte d'hélicoptères de l'armée peut s'envisager de trois façons au regard des possibilités et des besoins évoqués précédemment : a) conservation des machines actuelles sans nouvelle acquisition, b) remplacement intégral de la flotte, c) remplacement partiel par des hélicoptères gros-porteurs. Toutes ces options visent au minimum à conserver l'éventail de capacité de la flotte, notamment en matière de transport. La question des hélicoptères légers de transport et d'instruction n'est pas abordée ci-après, étant donné qu'ils continueront à être principalement engagés à des fins d'instruction.

Maintien de la flotte actuelle

Les hélicoptères actuellement en service pourront en principe encore être engagés au cours des prochaines années. Les prescriptions de sécurité du fabricant prévoient que les appareils soient soumis tous les quinze ans à un contrôle approfondi appelé « grande visite ». Les dommages dus à l'usure et au vieillissement des structures peuvent être réparés à cette occasion ; les systèmes embarqués ne sont toutefois pas modernisés. Le remplacement des systèmes et composants obsolètes implique la mise en place d'un programme de maintien de la valeur, comme celui dont a bénéficié la flotte de Super Puma en 2006. Construites dans les années 1980, ces machines ont ainsi pu être amenées au même niveau que les Cougar, de conception plus récente. L'avionique a par exemple été portée aux standards les plus récents et le vieux cockpit analogique a été remplacé par des composants numériques. Les hélicoptères Cougar bénéficieront eux aussi d'un programme de maintien de la valeur, prévu dans le cadre du programme d'armement 2018.

La poursuite de l'utilisation des 25 Super Puma et Cougar suisses permettrait dans un premier temps d'éviter les coûts importants liés à l'acquisition de nouveaux appareils. La flotte actuelle atteindra toutefois la fin de sa durée d'exploitation au cours des années 2030, rendant indispensable son remplacement à long terme. Les investissements nécessaires devraient alors s'élever à plus d'un milliard de francs.

Remplacement intégral

La question de l'acquisition d'un nouveau modèle d'hélicoptère fut également soulevée avant que ne soit prise la décision, dans le cadre du programme d'armement 2006, de soumettre les Super Puma à un programme de maintien de la valeur. Cette option fut rejetée car la mise à niveau des Super Puma avec les Cougar s'accompagnait de nombreux avantages en matière d'instruction, d'exploitation et d'engagement.

Le remplacement intégral de la flotte de Super Puma et de Cougar par des hélicoptères gros-porteurs permettrait d'accroître significativement les capacités suisses dans le domaine du transport aérien. Un nombre réduit d'appareil serait suffisant grâce à leur capacité d'emport élevée, mais il serait difficile, pour des raisons de flexibilité d'emploi, de passer sous la barre des 20 machines, soit à peine cinq machines de moins qu'aujourd'hui. Avec un prix d'achat de 50 à 60 millions de francs par appareil, la facture totale s'élèverait à plus d'un milliard de francs. Les Super Puma et les Cougar pourraient être revendus, mais ne génèreraient que des recettes limitées en raison de leur âge.

Remplacement partiel

Un remplacement intégral de la flotte d'hélicoptères générerait des coûts d'acquisition considérables, difficilement conciliables avec les projets d'armement à venir destinés à renouveler certains moyens de l'armée. Un remplacement partiel présenterait l'avantage de pouvoir adapter l'investissement initial au contexte financier en achetant dans un premier temps un nombre restreint d'appareils, auquel viendraient éventuellement s'ajouter d'autres machines par la suite. L'entretien de deux flottes d'hélicoptères de transport différents, sans parler des EC-635, entraînerait toutefois une forte hausse des coûts d'exploitation, peu acceptable au regard du faible nombre de machines en service. Une partie de la flotte de Cougar pourrait être mise sous cocon ou retirée du service pour compenser ces coûts additionnels, mais un nombre limité d'hélicoptères entraverait la flexibilité des troupes en engagement. En outre, des modèles achetés à plusieurs années d'intervalle présenteraient forcément des différences de fabrication, si bien qu'un remplacement intégral des Super Puma et des Cougar étalé dans le temps ne garantirait pas l'uniformité de la nouvelle flotte.

Compte tenu de ces éléments, un remplacement partiel de la flotte d'hélicoptères de transport devrait comprendre au minimum l'acquisition de six gros-porteurs pour conserver un rapport coût-bénéfice équilibré. Le nombre limité d'hélicoptères en service offrirait encore une flexibilité satisfaisante. Les coûts d'exploitation de trois flottes en parallèle pourraient se justifier par la polyvalence ainsi obtenue. L'acquisition de six hélicoptères gros-porteurs s'élèverait, une fois encore pour un prix d'achat de 50 à 60 millions de francs par appareil, à quelque 500 millions.

4.2 Financement

Lors d'un projet d'acquisition de biens d'armement, les Chambres fédérales autorisent un crédit d'engagement permettant au Conseil fédéral de réaliser l'acquisition prévue ou de passer commande en ce sens. A l'exception des acomptes qui ne peuvent dépasser un tiers du montant total, les incidences financières sur le budget fédéral ne sont toutefois effectives qu'au moment de la livraison des biens d'armement en question. Cette dernière peut parfois prendre quelques années, par exemple lorsque le matériel doit tout d'abord être produit ou lorsqu'un grand nombre d'exemplaires est commandé. La planification de l'armement s'étale ainsi sur une quinzaine d'année, afin de bien échelonner les projets de grande ampleur et de respecter le cadre budgétaire imposé.

Le Parlement a approuvé un plafond des dépenses de l'armée de 20 milliards de francs pour la période 2017 à 2020. L'armée disposera donc d'un budget annuel moyen de 5 milliards de francs au cours des prochaines années, dont environ 3 milliards seront consacrés aux charges d'exploitation. Sur les 2 milliards restant, 400 millions de francs sont prévus pour les investissements dans le domaine immobilier et 1,6 milliard pour les investissements dans l'armement. Cette somme couvrira notamment des acquisitions de remplacement du matériel actuel et des crédits pour des projets d'acquisition. Il reste ainsi 900 millions à un milliard de francs pour l'achat de nouveaux biens d'armement.

Financement dans le cadre du budget ordinaire

Le Conseil fédéral a présenté la planification de l'armement pour les années 2017 à 2020 dans le message sur l'armée 2017. De nombreux projets doivent être réalisés au cours de cette période. Citons notamment l'acquisition d'un système d'exploration tactique permettant aux troupes au sol de recueillir des renseignements avec des capteurs modernes, ou encore la prolongation de la durée d'utilisation des chars de grenadiers 2000 afin que ce système d'armes puisse être engagé durant la prochaine décennie. Le remplacement des systèmes de télécommunication et d'information s'impose également. Il sera réalisé en plusieurs tranches. Dans le domaine de la police aérienne, les Forces aériennes ont pour objectif d'assurer d'ici 2020 un service 24h sur 24, sept jours sur sept, nécessitant du personnel supplémentaire et des investissements sur le plan matériel et immobilier.

Avec cette planification et les crédits déjà votés, le plafond des dépenses sera atteint, si bien que l'acquisition d'hélicoptères gros-porteurs durant cette période imposerait d'abandonner au moins un de ces projets. De plus, l'échéance relativement proche de l'actuel plafond des dépenses empêche une acquisition ordinaire : les projets de cette ampleur, en particulier ceux concernant des systèmes complexes comme des hélicoptères, se déroulent sur plusieurs années. La planification commence par l'évaluation des besoins, des exigences militaires et des systèmes disponibles sur le marché. Après le choix du modèle le plus adapté, un certain temps est encore nécessaire pour clarifier en détail les points en suspens et négocier les termes du contrat. L'acquisition du système est finalement soumise à l'Assemblée fédérale par le biais d'un message idoïne. Le DDPS ne peut contracter des engagements, par exemple en versant des acomptes au fabricant, qu'après la publication de l'arrêté fédéral correspondant. Il faut ensuite généralement encore compter quelques années pour la livraison et le paiement complet des systèmes.

Le plafond des dépenses suivant, dans les années 2020, sera marqué par le renouvellement des systèmes de protection de l'espace aérien. Il sera notamment consacré à l'acquisition de nouveaux avions de combat et au remplacement des moyens de défense sol-air. Différents systèmes d'armes des Forces terrestres atteindront également la fin de leur durée d'utilisation au milieu des années 2020, comme les chars de grenadiers à roues Piranha, les chars de combat et les systèmes d'artillerie. Le Conseil fédéral prévoit une croissance réelle annuelle des prochains plafonds des dépenses de l'armée de l'ordre de 1,4 % pour financer ces projets. Une plus forte augmentation des dépenses de l'armée, en vue de l'acquisition d'hélicoptères gros-porteurs par exemple, exigerait des coupes financières dans d'autres domaines. Ainsi, la planification chargée dans le domaine de l'armement et la situation budgétaire tendue ne laissent pas entrevoir de fonds libres qui pourraient être consacrés au remplacement de la flotte d'hélicoptères avant la fin de sa durée d'utilisation.

Financement à partir de soldes de crédit

Depuis 2010, les soldes de crédit de l'armée se sont montés à plusieurs centaines de millions de francs, résultant pour partie de retards dans la réalisation de projets et pour partie du rejet par la population de l'acquisition d'avions de combat Gripen. C'est ainsi que les 342 millions de francs prévus en 2014 pour le fonds d'acquisition du Gripen n'ont pu être dépensés. Cela n'a pas été suivi par de gros projets de remplacement de matériel, entraînant en 2015 un solde de crédit de plus de 200 millions. La situation a toutefois évolué depuis : le Parlement a approuvé plusieurs acquisitions d'ampleur dans le cadre du programme d'armement 2015, du programme d'armement complémentaire 2015 et du programme d'armement 2016. Dès 2016, les fonds budgétés ont ainsi pu être presque intégralement utilisés. En outre, avec l'introduction au 1^{er} janvier 2017 du Nouveau modèle de gestion de l'administration fédérale (NMG), les unités administratives bénéficient d'une plus grande souplesse d'emploi de l'enveloppe budgétaire qui leur est allouée. Les soldes de crédit devraient donc diminuer à partir du compte d'Etat 2017, notamment en ce qui concerne le Groupement Défense. Le NMG permet également de constituer des réserves en cas de retards dans la réalisation de projets, qui pourront être utilisées ultérieurement. Il est ainsi peu probable que les soldes de crédit de l'armée au cours des prochaines années suffisent à financer l'acquisition d'hélicoptères gros-porteurs. Un tel procédé ne serait d'ailleurs pas réalisable sur le plan juridique et pratique. Les crédits ne peuvent être utilisés en dehors du cadre de leur spécification initiale ; il serait en outre impossible de mener à bien en peu de temps un projet aussi complexe que l'acquisition de nouveaux hélicoptères. .

4.3 Coopération avec des partenaires privés

Si la Suisse décidait d'acquérir des hélicoptères gros-porteurs se poserait alors la question, au vu du contexte budgétaire, d'un partenariat avec une entreprise privée afin de réaliser des économies en matière de coûts d'exploitation. Les coûts découlant de l'instruction des pilotes, de l'utilisation des appareils, de leur entretien et de leur maintenance représentent une part importante du coût total du système, mais ne dépendent que partiellement de la taille de

la flotte. Ainsi, s'il est judicieux d'un point de vue économique de construire des infrastructures de maintenance et d'instruction (comme un simulateur de vol) pour une flotte importante, il serait plus approprié d'avoir recours à des infrastructures existantes pour un nombre d'appareils réduit.

La mise en place d'un partenariat public-privé (*Public Private Partnership*) est une possibilité parmi d'autres de bénéficier des prestations d'une entreprise privée. Ce partenariat consiste en une collaboration contractuelle entre un acteur public et une entreprise, laquelle fournit des prestations telles que des services de maintenance, des infrastructures ou, dans le cas présent, des hélicoptères. La Confédération pourrait de cette manière profiter de services, d'infrastructures ou d'une flotte d'hélicoptères sans avoir à assumer les risques financiers qui en découlent.

Un tel partenariat n'est rentable pour une entreprise que si ses services ou ses appareils sont suffisamment utilisés. Si les besoins de l'Armée suisse devaient s'avérer insuffisants, l'entreprise aurait alors le droit de conclure des partenariats similaires avec des tiers. La disponibilité des hélicoptères risquerait alors de s'en trouver limitée, non sans conséquences pour la politique de sécurité de la Suisse. Le DDPS a ainsi précisé dans sa stratégie de coopération du 26 novembre 2010 que l'approvisionnement en matériel et en infrastructures ne peut être confié à des entreprises privées que si l'armée n'a pas besoin de bénéficier d'une disponibilité permanente des prestations en question pour remplir ses missions. Or, si les tâches de transport aérien sont prévisibles et planifiables à l'avance, les hélicoptères de l'armée doivent également être disponibles en tout temps pour d'autres missions, notamment pour des opérations de recherche et de sauvetage. Il est certes envisageable de prévoir dans les termes du contrat une disponibilité permanente des appareils, mais une telle disposition impliquerait des coûts nettement plus élevés. Une coopération avec des partenaires privés pourrait présenter dans certains cas des avantages économiques, mais serait dans les faits difficilement réalisable en raison des exigences de disponibilité que posent les engagements. De plus, l'entreprise retenue devrait également être dédommée pour les risques inévitables découlant d'engagements en régions de crise.

5 Conclusion

Sur le plan technique, les hélicoptères gros-porteurs modernes sont clairement supérieurs aux machines actuellement en service dans l'Armée suisse. Ils disposent d'une plus grande capacité d'emport et de meilleurs systèmes de vol et d'autoprotection. Ils permettraient d'élargir l'éventail des prestations dans le domaine du transport aérien militaire en Suisse et à l'étranger. Certaines missions de promotion de la paix et d'aide humanitaire, aujourd'hui inenvisageables, deviendraient réalisables. Mais ils présentent également des inconvénients financiers et opérationnels. L'acquisition d'une flotte d'une taille semblable à l'actuelle n'est finançable ni dans l'immédiat, en raison du renouvellement planifié des moyens de défense aérienne, ni au cours des années 2020. Une flotte de taille réduite pèserait sur la flexibilité de l'engagement des machines. Des appareils gros-porteurs ne pourraient en outre pas utiliser l'ensemble des places d'atterrissage actuelles ; ils seraient par exemple trop lourds pour se poser sur les toits d'hôpitaux.

De nombreux systèmes de l'Armée suisse arrivent à la fin de leur durée d'utilisation. Les ressources financières de l'armée, en augmentation compte tenu de leur caractère prioritaire, seront durablement grevées par différentes acquisitions d'envergure au cours de la prochaine décennie. En l'état, l'achat d'hélicoptères gros-porteurs n'est pas conciliable avec la planification financière, à moins d'abandonner d'autres projets. Les grands projets en cours visant à maintenir certaines capacités indispensables de l'Armée suisse, le renouvellement de la flotte d'hélicoptères n'est pas envisageable. Même un remplacement partiel ne pourrait que difficilement être intégré à la planification des investissements et entraînerait de surcroît une hausse disproportionnée des coûts d'exploitation. Un financement par d'autres voies, par exemple à partir de soldes de crédit, n'est tout simplement pas envisageable. Le Conseil fédéral est ainsi de l'avis que la flotte actuelle doit être conservée jusqu'à la fin de sa

durée d'utilisation dans les années 2030 malgré les restrictions qui l'accompagnent et rejette l'idée d'acquérir des hélicoptères gros-porteurs.

La flotte actuelle d'hélicoptères de l'armée permet de couvrir une bonne partie des besoins en matière de transport aérien, notamment en Suisse. Des capacités supplémentaires seraient appréciables lors de missions de promotion de la paix et de soutien à l'aide humanitaire ; de même, certaines tâches dans notre pays ne peuvent être accomplies que de façon limitée en raison des capacités d'emport réduites de la flotte et des lacunes qu'elle présente en termes d'autoprotection et de capacités de vol par tous les temps. Malgré tout, l'Armée suisse dispose, avec ses Super Puma et ses Cougar, de systèmes éprouvés qui pourront être utilisés pendant plus de dix ans encore grâce à des mesures de maintien de la valeur. La flexibilité de la flotte en service demeure l'un de ses principaux atouts. Résultant du nombre relativement important de machines quasiment identiques, celle-ci diminuerait certainement avec l'introduction d'un nombre restreint d'hélicoptères gros-porteurs. Outre les performances intrinsèques à un appareil donné, la question taille de la flotte doit occuper une place importante dans le processus d'une acquisition de remplacement.

Lorsque la flotte de Super Puma et de Cougar aura atteint la fin de sa durée d'utilisation au milieu des années 2030, il est fort probable que différents types d'appareils entreront en ligne de compte pour les remplacer, pour partie de classe équivalente et pour partie gros-porteurs. Le choix final sera dicté par les exigences du moment en matière de transport aérien.