

CH_VB 2005-3492 5089 vom 27. Juni 2006

Bundesverwaltung, 2006-06-27, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/ch_vb_2005-3492_5089_

FR: CH_VB 2005-3492 5089 du 27 juin 2006

IT: CH_VB 2005-3492 5089 del 27 giugno 2006

Erwägungen

E. 24

Véhicule de commandement/trans- formation de chasseurs de chars auxquels il est renoncé (vhc cdmt/ transformation chass chars)

126

63 50 63 50 Modernisation de l'hélicoptère de transport 89 Super Puma (TH89 Super Puma WE)

194 100 52 10 5 Char du génie et de déminage (char G et démin)

139 67 48 69 50 Modernisation du char 87 Leopard (char 87 Leo WE)

395 209 53 186 47 Système d'instruction des pilotes de jets PC-21 (JEPAS PC-21)

115

63 55 – – Simulateur F/A-18 (sim F/A-18)

69

– – 56 81 Nouvelle installation électronique d'instruction au tir Leopard (ELSA Leo)

39

18 46 21 54

Total 1501 820 55 505 34

Montant qui exerce des effets sur l'emploi en Suisse (production en Suisse et participation indirecte)

820 1325 55 89

5103 2 Projets d'acquisition 2.1 Système d'informations de conduite des Forces terrestres (424 millions de francs) 2.1.1 Introduction La palette des missions de l'armée exige des Forces terrestres (FT) la capacité à accomplir des missions allant du soutien aux autorités civiles jusqu'à la défense nationale, dans un cadre dépassant les limites des FT. La capacité à conduire des opérations au sein d'un réseau est une condition importante pour pouvoir couvrir l'ensemble de cette palette. La conduite d'opérations dans un réseau est fondée sur une solide structure d'information et de communication, le but étant l'obtention de la supériorité en matière de conduite et de la supériorité des effets, sur la base d'une image actuelle de la situation. Les facteurs temps et information jouent un rôle central à cet égard. La simultanéité et l'étroite harmonisation de la planification à plusieurs niveaux permet de raccourcir les temps de planification et de préparation, d'où la capacité à réagir plus rapidement. De cette manière, les forces engagées peuvent s'adapter plus rapidement et sans

perte de temps à une nouvelle situation, et ajuster constamment leurs mesures ou leurs activités sur la base d'informations fiables. Comme partie du système de conduite en réseau des opérations, le système militaire d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) établit à tous les niveaux des Forces terrestres, conjointement avec le système intégré de conduite et de direction du feu de l'artillerie (INTAFF) et le système de soutien, de conduite et d'information (SSCI) dans la logistique, les conditions requises pour garantir l'efficacité de la conduite. Ce projet s'intègre dans l'orientation stratégique générale du renouvellement matériel de l'armée; il a été mentionné comme besoin dans le Plan directeur de l'armée actuellement en vigueur, puis confirmé dans l'étape de développement 2008/2011 de l'armée. Le SIC FT accélère les processus et la donnée d'ordres et garantit la flexibilité de la conduite. Ainsi, les décideurs disposent plus rapidement des résultats actuels de l'exploration et de la reconnaissance, ils peuvent intégrer dans le processus les formations subordonnées et d'autres décideurs très tôt et de manière interactive, et ils disposent d'un contrôle étendu et rapide des résultats. L'introduction en une étape d'un système aussi complexe que le SIC FT dans toutes les formations ne serait pas judicieuse. Elle se fera comme mise en place continue des connaissances; c'est pourquoi la demande du présent programme d'armement ne porte, dans une première étape de réalisation, que sur l'équipement de parties d'une formation d'engagement jusqu'à la taille d'une brigade. Le SIC FT est interopérable avec des partenaires en Suisse et à l'étranger. Des stations de liaison sont prévues à l'attention des organisations militaires et civiles qui ne disposent pas de systèmes interopérables permettant l'échange de données, de manière à accroître la souplesse à l'engagement.

5104

Cellule de conduite SIC (installation stationnaire) 2.1.2 Considérations militaires Besoin militaire Pour être à même d'accomplir efficacement ses missions, l'armée suisse doit pouvoir dans chaque situation compiler en temps utile les informations importantes en fonction des besoins des différents niveaux, pour acquérir une vue d'ensemble globale et uniforme. Toutes les armées modernes se penchent sur ce secteur dans lequel la Suisse a du retard à rattraper. Il manque aujourd'hui à l'armée la capacité à planifier de manière intégrale des opérations complexes dans tous les secteurs où un effet militaire est requis (espace de l'information, spectre électromagnétique, espaces aérien et terrestre) et à prendre rapidement les bonnes décisions. Les activités de conduite doivent pouvoir se dérouler sur la base d'une vision complète de la situation. L'acquisition de cette vue d'ensemble et sa diffusion permettent de mener à temps des opérations réussies. Le présent projet sert à équiper en première ligne des parties de l'état-major des Forces terrestres et d'un état-major de région territoriale, ainsi qu'un état-major d'engagement du niveau d'une brigade avec 2 bataillons d'aide au commandement, 1 bataillon d'infanterie, 1 bataillon de chars, 1 bataillon d'exploration et des éléments de la sécurité militaire. Pour réaliser une première étape du système intégré de conduite qui soit en mesure d'accomplir les missions fixées, les emplacements de temps de paix de toutes les régions territoriales et certaines troupes d'appui seront également équipés de moyens SIC FT ou rattachés par le biais de stations de liaison. D'autres formations seront équipées du SIC FT dans des étapes ultérieures de développement (vraisemblablement avec les programmes d'armement 2007 et suivants). Le but primaire de ce système est d'apporter un soutien au processus de conduite et de garantir la capacité à conduire dans les phases de planification et de conduite des engagements, au niveau de régions territoriales, de formations d'engagement, de bataillons et/ou de

groupements de combat et de détachements spéciaux d'engage-

5105 ment, pour les opérations de sûreté sectorielle et de défense contre une attaque militaire, ainsi que pour les engagements subsidiaires. Cet appui peut être fourni à partir d'installations mobiles et/ou stationnaires (quartier général de l'armée, centre du système à Thoue).

Unité mobile de conduite SIC (conteneur) La collaboration avec les propres formations ou les autorités civiles qui ne sont pas équipées du SIC FT est assurée au moyen de la communication vocale et de stations ou d'équipes de liaison SIC FT. Instruction Comme pour l'acquisition, une instruction par étapes est prévue. L'instruction au noyau autour duquel sera développé le SIC FT sera dispensée principalement au centre de la troupe à Thoue. Plus tard, l'instruction sera étendue à d'autres sites en fonction des développements du SIC FT. Appréciation par la troupe Le système a été testé avec deux états-majors de brigades, dans le cadre de l'évaluation et des essais, en été 2004. L'aptitude du SIC FT à la desserte par la milice a été attestée à la fin de 2005 après un nouveau test lors de l'exercice d'état-major de la brigade d'infanterie de montagne 10. La valeur ajoutée que peut apporter le SIC FT a été démontrée après l'exercice d'état-major de la région territoriale 2 (exercice «MIKADO»), en automne 2005, sur la base du rapport final dudit exercice. Le but de cet exercice, qui s'est déroulé à Liestal, consistait, pour les états-majors militaires, à harmoniser avec les organes civils de conduite les engagements de l'armée et d'organismes de sécurité civils. Les premiers résultats de l'examen de la valeur ajoutée démontrent que le gros des problèmes et des faiblesses constatés lors de l'exercice (concernant notamment la compilation et la diffusion rapides des données provenant de différents secteurs et domaines d'activités pour en faire une image globale de la situation) pourra être résolu à l'avenir avec le SIC FT.

5106 Des équipes de liaison SIC sont constituées avec les états-majors territoriaux de liaison déjà existants. Ces états-majors coordonnent de manière centralisée les engagements de l'armée et des organismes de sécurité civils. Ce système souple permet de fournir immédiatement en tout temps les mêmes informations à tous les organes concernés. Le transfert des données entre les différents partenaires est garanti aussi sur de grandes distances, si nécessaire au moyen du réseau intégré de télécommunications militaires (RITM), de la radio ou de Polycom si les installations civiles de communication sont inutilisables. De plus, le SIC FT présente l'avantage de permettre de mieux coordonner et contrôler les séquences spéciales d'instruction de la troupe avec les organes de sécurité civils, et donc de gérer avec le soutien du système la capacité de la troupe à tenir sur la durée. SIC FT simplifiera notablement la collaboration avec les autorités civiles. Logistique L'état de préparation et la fonctionnalité du SIC FT, y compris les composantes de télécommunication, sont garantis grâce à l'intervention rapide, en cas de dérangement, de l'organisation de maintenance proche de la troupe (spécialistes du diagnostic, équipes de diagnostic et ateliers de réparation mobiles). La maintenance éloignée de la troupe sera assurée par l'industrie. 2.1.3 Considérations techniques Description du système Le SIC FT est composé d'un grand nombre d'ordinateurs reliés par des réseaux militaires. Lors de l'engagement du SIC FT dans des véhicules à roues ou à chenilles, les ordinateurs utilisés sont conçus pour résister aux conditions particulières de l'environnement (comme les vibrations, le froid et le chaud, l'humidité). Pour l'engagement des formations avec le SIC FT, des véhicules seront équipés dans un premier temps pour servir à la troupe comme postes de travail mobiles pour les états-majors au niveau de la brigade et du bataillon,

comme véhicules de commandement, d'exploration et de liaison, et comme véhicules sanitaires. Outre les véhicules directement affectés au SIC comme postes de travail mobiles, des conteneurs de différentes configurations seront nécessaires pour mettre en place des postes de commandement mobiles. Le logiciel d'informations de conduite prévu permet de représenter des cartes militaires de situation et de les diffuser conformément aux besoins des différents niveaux à l'intérieur d'une grande unité militaire, en utilisant les moyens de communication existants (radio, faisceaux hertziens / ondes dirigées, fibre optique et câble en cuivre). De nombreux éléments utilisés sont déjà en service (moyens de télécommunications, véhicules, etc.). De plus, les nouveaux éléments tels que les ordinateurs, les écrans, les imprimantes, etc. mettent en œuvre des technologies civiles. Une interface uni-

5107 verselle permet d'engager des services de télécommunications aussi bien militaires que civils. Evaluation, essais, choix du type L'acquisition d'un système d'informations de conduite a fait l'objet d'un appel d'offres en 2003. Onze firmes ont présenté une offre. La société suisse Thales SA a été retenue comme entrepreneur général avec la firme espagnole Amper Programmas (Apec), de même qu'Ascom Suisse comme sous-traitant. Apec a développé le logiciel du système militaire d'informations de conduite de l'armée espagnole et envisage de livrer son logiciel à d'autres pays. Les états-majors de deux brigades ont testé le logiciel espagnol original au cours de l'été 2004 dans une infrastructure de test stationnaire. Après cette phase, des prototypes des véhicules et des conteneurs ont été construits pour effectuer les tests d'engagements mobiles du système, en automne 2005. Ces essais ont démontré que le logiciel et la transmission des données fonctionnent et que les utilisateurs obtiennent déjà de bons résultats avec ce système. L'utilité et la plus-value militaires ont été vérifiées et confirmées par les Forces terrestres. Chaque phase de test débouche sur des données empiriques dont il est tenu compte pour la poursuite du développement. De nouveaux tests suivront en 2006 et 2007. Des points importants de ces vérifications seront le raccordement du système intégré de conduite et de direction du feu de l'artillerie INTAFF (programme d'armement 1997) et du système d'informations de conduite dans le domaine du soutien (VFIS), de même que le contrôle des aspects relatifs à la mobilité (y compris la solution en matière de télécommunications). Les tests nécessaires jusqu'à l'acquisition du SIC FT sont financés au moyen du crédit «études de projets, essais et préparatifs d'achat» (EEP). Il s'agit des charges d'adaptation et de développement du logiciel, de la construction des prototypes de véhicules et des centres du système nécessaires pour les essais et l'instruction, de l'extension des moyens de télécommunications et de l'intégration d'INTAFF et de VFIS. La plus grande partie des investissements consentis ne seront pas perdus puisqu'ils pourront servir ultérieurement comme partie de SIC FT. Dans ce projet complexe, il n'est pas possible d'atteindre une maturité d'acquisition telle qu'on la conçoit habituellement. La rapidité du développement dans les domaines de l'informatique et de la communication nécessite de constantes adaptations, causant obligatoirement de légères différences de configurations à l'intérieur du système intégré de conduite qu'il est prévu de mettre en place. La démarche retenue est aussi usuelle pour la réalisation de projets civils dans les domaines de l'informatique et de la communication. Elle permet de réduire les risques liés au projet.

5108 2.1.4 Acquisition Volume de l'acquisition et crédits nécessaires Le volume de l'acquisition et les crédits nécessaires sont les suivants:

Millions de francs

- Equipement d'une première partie de formation avec le SIC FT, comprenant : 320,0
- équipements tels que calculateurs, matériel vidéo et matériel de télécommunications
- nouveaux conteneurs
- montage des équipements dans les véhicules et les conteneurs
- licences pour le logiciel du système d'informations de conduite et de télécommunication
- prise en charge de la responsabilité d'entrepreneur général par l'industrie, y compris les tests du système
- service des modifications (mises à niveau des logiciels et du hardware après l'acquisition)
- Logistique (pièces de rechange, documentation, moyens de maintenance) 13,0 – Instruction (cours, documentation, moyens didactiques) 13,0 – Logiciel (extensions et adaptations) 36,0 – Renchérissement jusqu'à la livraison 27,0 – Risque 15,0

Total 424,0

Organisation de l'acquisition Ce projet d'acquisition est réalisé par une équipe de projet intégrée, placée sous la direction d'armasuisse. Cette équipe regroupe l'organisme à l'origine du besoin, le mandant, la Base de l'aide au commandement, la Base logistique de l'armée et armasuisse. Comme entrepreneur général, Thales Suisse est responsable du fonctionnement du SIC FT à l'intérieur de la formation partielle et, plus tard, à l'intérieur de l'ensemble de la formation d'engagement. Pour des raisons de coûts, armasuisse se charge directement de l'acquisition des moyens informatiques et de télécommunications nécessaires, de même que de l'intégration du matériel dans les véhicules et les conteneurs. Vu la rapidité du développement dans ce domaine, le matériel informatique sera commandé le plus tard possible afin de disposer du matériel le plus moderne.

5109 Part réalisée en Suisse et participation de l'industrie suisse La participation directe de l'industrie suisse à ce projet s'élève à quelque 300 millions de francs. Les fournisseurs des parties acquises à l'étranger sont tenus de compenser leurs parts au moyen de la participation indirecte. Calendrier d'acquisition La première étape du SIC FT sera remise à la troupe de manière échelonnée entre 2009 et 2011. 2.1.5 Appréciation du risque Le risque technique et commercial pour l'acquisition de l'ensemble du SIC FT est actuellement jugé moyen, en raison de la complexité technique. Le risque sera réduit avec les phases de tests en 2006 et 2007 et avec la préparation à la production en série. 2.1.6 Coûts subséquents L'instruction de la formation d'engagement sera dispensée au centre de la troupe, à Thoune, qui assumera aussi l'exploitation du SIC. Il élaborera en outre les exigences militaires pour les futurs systèmes de la catégorie de capacités «Conduite et exploitation dans toutes les situations». Les adaptations nécessaires des constructions existantes seront demandées avec le Message sur l'immobilier militaire de 2007, à raison d'environ 4,8 millions de francs. Les coûts annuels récurrents de maintenance des immeubles et du système s'élèvent à quelque 10 millions de francs. Six à huit postes supplémentaires seront nécessaires pour l'exploitation du système de base SIC FT. Le personnel nécessaire proviendra de transferts de postes à l'intérieur du domaine Défense et ne nécessitera, dès lors, aucune augmentation de l'effectif. 2.2 Véhicule de commandement/transformation de chasseurs de chars auxquels il est renoncé (126 millions de francs) 2.2.1 Introduction La réussite d'un engagement dépend principalement de la conduite. Des véhicules de commandement protégés ou blindés, offrant une protection contre les éclats, sont nécessaires pour que les

commandants puissent conduire aussi dans des situations extrêmement difficiles. Les véhicules de commandement disposent de tous les moyens de conduite et d'information requis; il est prévu de les mettre à disposition des commandants et des états-majors des bataillons pour qu'ils soient en mesure d'assumer leurs tâches de conduite dans toutes les situations.

5110 Les véhicules de commandement dont l'acquisition est demandée sont conformes au transfert des priorités vers la capacité de conduite et d'exploration dans toutes les situations. 160 chasseurs de chars excédentaires du type PIRANHA I, 6×6, peuvent être transformés et dotés de moyens d'information et d'outils informatiques ainsi que d'un armement pour l'autoprotection. Avec leurs moyens de vision diurne et nocturne, ils conviennent aussi à l'accomplissement de tâches d'exploration et d'acquisition d'informations, indispensables à la conduite. En prévision de l'introduction du système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT), le concept inclut d'emblée la préparation des véhicules de commandement en vue de l'intégration des groupes d'assemblage du SIC FT.

Véhicule de commandement PIRANHA I, 6×6 2.2.2 Considérations militaires Besoin militaire Le parc actuel de chars de commandement 93 de diverses configurations permet de couvrir au maximum un quart du besoin de l'infanterie et des troupes de chars et d'aide au commandement. Cette lacune a été comblée temporairement jusqu'ici au moyen de véhicules de substitution qui ne remplissent, toutefois, ni les exigences à l'engagement ni celles de la conduite. Grâce à la conception modulaire des aménagements intérieurs, le nouveau véhicule de commandement couvrira tous les besoins de la conduite aux niveaux du bataillon et de la compagnie. Blindé, ce véhicule permet de conduire dans toutes les situations de la palette d'engagements de l'armée.

5111 Appréciation par la troupe Le prototype de véhicule de commandement a été testé lors d'essais à la troupe et d'exercices ; il remplit intégralement les exigences militaires.

Instruction Le véhicule de commandement sera introduit en priorité par l'instruction dans les écoles de recrues, puis par étapes dans les bataillons rééquipés. L'instruction au véhicule peut être dispensée sur la base des moyens et des plans d'instruction existant pour le chasseur de chars. Des moyens didactiques supplémentaires sont nécessaires pour l'instruction à la tourelle. Logistique L'entretien des véhicules de commandement et de l'armement sera assuré dans les structures existantes de la logistique d'engagement (artisans de la troupe) et dans les centres logistiques, en se fondant pour une grande part sur les infrastructures logistiques (installations, outillages spéciaux, matériel de rechange, etc.) déjà acquises et utilisées pour les chasseurs de chars et les chars de grenadiers à roues.

Comme pour le chasseur de chars PIRANHA I, 6×6, la fonction de centre de compétences pour le matériel sera assumée par la firme MOWAG S.à.r.l. 2.2.3 Considérations techniques

Description du système Les véhicules porteurs sont des chasseurs de chars PIRANHA I, 6×6, excédentaires. Ce type de véhicule permet de remplir toutes les exigences et fonctions définies par la troupe. Pour gagner du temps et de l'argent, les aménagements intérieurs ont été réalisés en bois pendant la phase d'évaluation pour leur remise à la troupe. Le choix du type a été opéré sur la base de ces essais. La tourelle télécommandée est équipée d'une mitrailleuse desservie à partir d'une place de travail spécialement équipée dans le compartiment de commandement. Evaluation, essais, choix du type De premiers enseignements ont pu être tirés en étroite collaboration avec la troupe, à partir du printemps de 2005, au sujet de l'équipement et de la conception de l'espace intérieur. Le prototype a été réalisé par la firme MOWAG S.à.r.l., à Kreuzlingen, qui l'a livré en été 2005. Les essais

techniques et les essais à la troupe ont donné des résultats positifs. La maturité d'acquisition du véhicule de commandement a pu être prononcée au premier trimestre de 2006.

5112 2.2.4 Acquisition Volume de l'acquisition et crédits nécessaires Le volume de l'acquisition et les crédits nécessaires sont les suivants:

Millions de francs

- 160 véhicules de commandement; transformation de chasseurs de chars déjà en service PIRANHA I, 6×6, y compris : 109,5
- installation radio et système de communication de bord
- coûts d'acquisition et d'intégration de l'ensemble de la tourelle RWS Kongsberg
- préparation en vue de l'installation des composantes du SIC FT
- réception et service des modifications
- Matériel logistique pour la partie spécifique à l'armement, comprenant :
 - matériel de rechange 3,0
 - moyens de maintenance 0,3
 - matériel pour l'instruction et cours de formation 4,3
 - documentation 1,3 – Renchérissement jusqu'à la livraison 6,6 – Risque 1,0

Total 126,0

Organisation de l'acquisition armasuisse se charge de l'acquisition. Le partenaire contractuel pour la transformation du véhicule et l'intégration de la tourelle est la société MOWAG S.à.r.l., à Kreuzlingen. Elle assume la responsabilité globale de la livraison des véhicules et du matériel logistique spécifique au véhicule. Les tourelles RWS Kongsberg, de la société norvégienne Kongsberg Protech AS, et le matériel logistique correspondant seront acquis par armasuisse et mis à la disposition de la société MOWAG S.à.r.l., pour l'intégration. Il existe une situation de monopole dès la phase d'évaluation pour la transformation des véhicules et l'intégration de la tourelle. armasuisse a tenu compte de cette situation en négociant avec le fournisseur MOWAG S.à.r.l. des prix d'acquisition sur la base de données relatives aux coûts les plus transparentes possibles. De plus, un droit de regard efficace est prévu dans le contrat d'achat.

5113 Part réalisée en Suisse et participation de l'industrie suisse La participation directe de l'industrie suisse à ce projet s'élève à quelque 63 millions de francs. La part commandée à l'étranger, qui s'élève également à 63 millions de francs, sera compensée sous la forme d'une participation indirecte. Calendrier d'acquisition Le système sera livré à la troupe de la fin 2008 à la fin 2010. 2.2.5 Appréciation du risque Comme l'acquisition de ce véhicule est une transformation de matériel déjà en service et non une acquisition initiale, il n'y a pas lieu de s'attendre à des problèmes importants dans le courant de la réalisation. Le PIRANHA I, 6×6, est engagé par la troupe comme chasseur de chars depuis le début des années 90, et il est donc connu. Vu le bon état des véhicules, ils pourront vraisemblablement être engagés pendant 25 ans. Le risque technique et commercial pour la tourelle est considéré comme faible à moyen. Le risque global est jugé faible. 2.2.6 Coûts subséquents Le crédit d'acquisition demandé couvre tous les investissements nécessaires à la réalisation du projet. Il n'est pas prévu de mesures de construction pour abriter les

véhicules. Les montants annuels nécessaires à l'entretien seront demandés dans le cadre du budget annuel; le montant total pour les véhicules de commandement sera de 3 millions de francs. La réalisation de ce projet n'engendre aucun coût supplémentaire dans le domaine du personnel.

5114 2.3 Modernisation de l'hélicoptère de transport 89 Super Puma (194 millions de francs) 2.3.1 Introduction

TH89 Super Puma II est prévu de moderniser les hélicoptères de transport 89 Super Puma pour qu'ils puissent rester en service pendant au moins 15 ans. A cet effet, les Super Puma seront équipés d'un cockpit conforme aux exigences civiles et militaires, et d'importants équipements d'engagement seront montés. La modernisation des Super Puma permettra d'étendre leurs possibilités d'engagement. En uniformisant largement les cockpits des hélicoptères de transport 89 Super Puma et 98 Cougar, il sera possible d'améliorer la disponibilité opérationnelle et de simplifier l'instruction. De plus, la sécurité sera globalement accrue. La modernisation du simulateur du Super Puma a déjà été décidée par les Chambres fédérales avec le programme d'armement 2005 (PA 05), comme partie du projet d'hélicoptère léger pour les transports et la formation. Le simulateur sera adapté à la nouvelle configuration et aux nouvelles fonctionnalités de l'hélicoptère pour continuer d'offrir des possibilités d'instruction étendues. Comme le crédit demandé ne concerne pas le simulateur, ce dernier n'est pas traité dans le présent message.

5115 2.3.2 Considérations militaires Besoin militaire

La technologie du Super Puma datant des années quatre-vingts, l'avionique et les équipements techniques doivent être adaptés aux exigences opérationnelles et techniques actuelles. Le Super Puma convient pour effectuer des vols de transport de capacité moyenne et des vols de surveillance, de même que pour les engagements d'appui en Suisse et à l'étranger. La cabine peut recevoir 18 soldats complètement équipés ou, s'il s'agit d'engagements non tactiques, jusqu'à 20 personnes ou des biens en tous genres. Le Super Puma convient également pour les transports de patients et les engagements de sauvetage, d'aide en cas de catastrophe et de lutte contre les incendies. Jusqu'à trois tonnes peuvent être transportées à l'élingue comme charge extérieure. La modernisation couvre les exigences actuelles et à moyen terme des organes civils et militaires. En plus de l'extension des possibilités d'engagement, elle sert à accroître la sécurité de vol. Ainsi, le montage d'un appareil d'enregistrement des communications à l'intérieur du cockpit et des données de vol permettra d'analyser plus simplement et plus précisément les incidents et les accidents. Les enseignements ainsi tirés serviront à améliorer la formation. La recherche et le sauvetage de personnes portées disparues seront fortement simplifiés avec le couplage du projecteur de recherche au système existant de caméras (infrarouge et TV). La qualité et la rapidité de la recherche seront améliorées grâce à l'alignement automatique des projecteurs et de la caméra sur le même point, notamment en terrain difficile et dans des conditions de vol défavorables. L'adaptation des moyens de communication est nécessaire en raison du renouvellement en cours des moyens de communication en Suisse et pour permettre d'éventuels engagements de l'hélicoptère à l'étranger, dans le cadre d'actions de promotion de la paix et d'aide humanitaire. En équipant autant que possible le Super Puma d'une avionique de base similaire à celle du Cougar, doté d'un cockpit de conception moderne, pour la commande du vol, la navigation et la communication, il sera possible d'optimiser le rapport coûts/utilité de l'ensemble du système (Super Puma et Cougar) dans les domaines de l'engagement, de l'instruction et de l'exploitation. Pour réduire les coûts, mais aussi les

temps d'immobilisation des appareils, le programme de modernisation sera si possible réalisé à l'occasion de la révision générale nécessaire prochainement. De cette manière, la disponibilité de la flotte de Super Puma en souffrira moins. Une acquisition dans le cadre du programme d'armement 2006, avec un début des travaux vers 2008, est donc indiquée pour que les fonds et le personnel soient engagés de manière optimale. L'instruction des pilotes et du personnel au sol de l'organisation professionnelle des Forces aériennes et de la troupe est similaire à l'instruction sur le Cougar. L'harmonisation de la conception du cockpit et des caractéristiques de desserte des hélicoptères de transport Super Puma et Cougar et de celles de l'hélicoptère léger pour les transports et la formation (PA 05) génère des synergies en matière de procédures et de standards. Il en résultera une réduction du temps de formation et un accroissement de la sécurité de vol. De plus, les pilotes pourront être engagés sur

5116 tous les types d'hélicoptères de l'armée. L'utilisation du gros des moyens didactiques et des locaux d'instruction employés jusqu'ici restera possible. Logistique Les Super Puma sont exploités aussi bien par l'organisation professionnelle des Forces aériennes que par la milice. La compétence technique nécessaire pour l'exploitation et pour l'entretien proche de la troupe existe; elle doit seulement être complétée dans certains domaines. La compétence d'entretien éloigné de la troupe est du ressort du centre de compétences pour le matériel et de l'industrie.

2.3.3 Considérations techniques Hélicoptère Le Super Puma

est un hélicoptère bimoteur de la classe des neuf tonnes. Il est en service dans les Forces aériennes depuis 1987 et dispose d'une instrumentation principalement analogique. Dans le cadre du programme de modernisation, des écrans modernes numériques («cockpit en verre») seront montés. La conception et la desserte du cockpit modernisé correspondent en grande partie à celles des Cougar, en service dans les Forces aériennes depuis 2001. Cette modernisation ne se limite cependant pas au remplacement d'instruments électromécaniques: des fonctionnalités supplémentaires à disposition sur le Cougar seront également réalisées. Il s'agit par exemple du remplacement du système de navigation essentiellement militaire par un système civil-militaire, et du montage d'un système numérique de représentation de cartes. Les équipements supplémentaires suivants sont notamment prévus: – projecteur de recherche; – moyens de communication adaptés aux nouvelles exigences; – enregistreur des communications à l'intérieur du cockpit et des données de vol; – appareil d'alerte en cas de risque de collision dans l'espace aérien; – système d'affichage des données de vol monté sur le casque. Ces trois derniers systèmes, notamment, servent à l'accroissement de la sécurité. L'importance de faire coïncider la modernisation avec la révision générale a déjà été soulignée dans les considérations militaires (immobilisation des appareils, réduction des coûts). Evaluation, essais, choix du type Aucune évaluation du système n'a été faite puisqu'il s'agit d'une modernisation et non d'une nouvelle acquisition. Par contre, plusieurs produits ont été évalués lors de la définition de la configuration lorsque cela était possible. La variante «vente des Super Puma et achat de nouveaux hélicoptères» a aussi été examinée. Il en est ressorti que le rapport coûts / utilité est plus favorable avec le programme de modernisation proposé. Les coûts de la révision générale, prévue

5117 simultanément, de tous les Super Puma, qui s'élèvent approximativement à 14 millions de francs, ont été pris en compte pour cette appréciation; ces travaux sont financés au moyen du crédit ordinaire pour la maintenance et ne font pas partie du présent message. La configuration du Cougar sert de base pour apprécier l'aptitude à la desserte par la troupe.

Par conséquent, aucun essai technique ni opérationnel n'était nécessaire. Pour réduire le risque industriel de la transformation et pour fixer les détails des adaptations du système, la construction d'un modèle initial a été décidée au début de 2005. Sa construction et les essais auront lieu entre 2006 et 2008. Des travaux déterminants pour le calendrier de réalisation du projet ont déjà été initialisés au moyen du crédit Etudes de projets, essais et préparatifs d'achat (EEP), à disposition pour la modernisation. L'évaluation d'un entrepreneur général a commencé en novembre 2004. Une entreprise s'est désistée après l'envoi de la définition de la configuration générale. D'intenses négociations ont ensuite eu lieu avec les deux firmes encore candidates, Eurocopter (France) et RUAG Aerospace. Après plusieurs tours de sous-enchère, c'est finalement la société RUAG Aerospace qui a été retenue, surtout en raison des coûts, mais aussi pour des raisons de politique d'armement.

2.3.4 Acquisition

Volume de l'acquisition et crédits nécessaires Le volume de l'acquisition et les crédits nécessaires sont les suivants :

Millions de francs

– Modernisation de 15 Super Puma, comprenant: la transformation du cockpit, l'intégration, l'acquisition et le montage de nouveaux systèmes, le service des modifications pendant l'acquisition 152,0 – Logistique 34,5 – Risque 7,5

Total 194,0

Il existe une offre à prix fixe jusqu'à la livraison (y compris pour le renchérisse- ment). Le volume de l'acquisition inclut aussi la fabrication d'un premier modèle pour les essais et la qualification, dans la mesure où ces travaux n'ont pas déjà été com- mandés au moyen du crédit EEP pour des raisons de calendrier (voir le ch. 2.3.3). De plus, l'achèvement de la réparation et la remise en état de vol du Super Puma immatriculé T-322, fortement endommagé en 1999, sont compris dans le montant demandé.

5118 Organisation de l'acquisition

Ce projet d'acquisition est réalisé par une organisation de projet intégrée, placée sous la direction d'armasuisse. Part réalisée en Suisse et participation de l'industrie suisse La participation directe de l'industrie suisse à ce projet (RUAG Aerospace) s'élève à quelque 100 millions de francs. Le principal sous-traitant étranger participant au projet est la firme Eurocopter (France). Une convention concernant la participation indirecte sera conclue avec cette firme avant la conclusion du contrat pour la part du mandat qui lui revient.

Calendrier d'acquisition

Il est prévu de remettre les hélicoptères à la troupe entre 2009 et 2013.

2.3.5 Appréciation du risque

Cette modernisation est une transformation de matériel déjà en service, et non une acquisition initiale. Des surprises ne peuvent pas être exclues dans le cadre d'une transformation, mais on ne s'attend pas à rencontrer de grands problèmes. Le Super Puma est en service à la troupe avec succès depuis le milieu des années 80. Vu le bon état des appareils et le faible nombre d'heures de vol en comparaison avec des appareils civils, ces hélicoptères pourront être utilisés encore au moins 15 ans après leur transformation (et leur révision générale). Le risque global est jugé faible à moyen.

2.3.6 Coûts subséquents

Les constructions existantes sur les emplacements prévus suffisent à couvrir les besoins du stationnement et de l'exploitation du Super Puma. Les coûts de maintenance des hélicoptères modernisés s'élèvent à environ 22 mil- lions de francs par année. Vu le concept des emplacements, ce projet ne cause pas de coûts supplémentaires dans le domaine du personnel. Les travaux d'entretien seront effectués par le per- sonnel actuel des Forces aériennes et de la Base logistique de l'armée.

5119 2.4 Char du génie et de déminage (139 millions de francs) 2.4.1 Introduction Pour que l'armée puisse être efficace dans toute la palette des missions qui lui sont assignées, elle doit disposer des capacités de base requises dans tous les domaines, ces capacités devant en outre être harmonisées. Selon l'étape de développement 2008/2011, les formations mécanisées resteront indispensables, à l'avenir, pour mener des opérations de combat terrestre. Elles continueront d'être une composante fondamentale du noyau de la montée en puissance pour la défense contre une attaque militaire et de jouer un rôle important pour sauvegarder la compétence en matière de défense, même si leurs effectifs seront réduits. Ces formations doivent disposer de moyens blindés du génie et de déminage dont la mission consiste, sous le feu adverse, à garantir la propre mobilité et à réduire celle de l'adversaire. Aujourd'hui, les brigades blindées ne disposent que d'une partie de cette capacité. Dès leur création, il est apparu urgent de doter ces brigades de la capacité à garantir leur propre mobilité et à réduire celle de l'adversaire ; cette nécessité a déjà été relevée dans le programme d'armement 2004. Le char du génie et de déminage reste nécessaire pour garantir la capacité fondamentale en matière de mobilité dans le cadre de l'étape de développement 2008/2011, c'est pourquoi son acquisition est à nouveau demandée avec le présent programme d'armement. Le principal motif de cette acquisition est donc la nécessité de remédier à une carence grave dans les capacités de l'armée, connue depuis longtemps. Un équipement complet et moderne est d'autant plus important qu'il s'agit d'un noyau de la montée en puissance. Renoncer à cet élément affaiblirait sérieusement le noyau de la montée en puissance dans le domaine de la mobilité, et donc dans son ensemble. L'acquisition du char du génie et de déminage est conforme aux principes en matière d'investissements mentionnés au ch. 1.2; le but de ce projet d'acquisition est notamment de maintenir la compétence de défense à un niveau technologique moyen, tout en n'équipant que le noyau de la montée en puissance nécessaire à cette dernière. Il s'agit en outre de garantir l'instruction. Il est par contre renoncé à l'équipement intégral de toutes les formations. Le char du génie et de déminage est réalisé sur la base de châssis de chars 87 Leopard excédentaires: la carcasse, l'entraînement, le châssis et plusieurs éléments de desserte sont repris et utilisés pour le char du génie et de déminage. Par conséquent, l'achat de douze chars du génie et de déminage n'est pas intégralement une nouvelle acquisition mais la réaffectation d'appareils existants, et donc une solution économique. De manière générale, l'armée a l'intention de mettre en place les capacités nécessaires au soutien au noyau de la montée en puissance sur la base du châssis de chars 87 Leopard excédentaires, pour obtenir une logistique la plus simple possible et réduire les coûts. Une première étape a été réalisée avec le char de dépannage, dans le cadre du programme d'armement 2001. Le char du génie et de déminage est le deuxième véhicule de cette famille; il est prévu de demander dans un programme d'armement ultérieur l'acquisition d'un char poseur de pont réalisé sur cette même base, pour remplacer les chars-ponts actuels. La décision concernant le char du génie

5120 et de déminage joue ainsi un rôle pour l'ensemble de la constitution, prévue, d'une famille de véhicules, et donc pour l'évolution des charges d'exploitation découlant des systèmes en service. 2.4.2 Considérations militaires Besoin militaire Les exigences de mobilité des formations mécanisées se sont notablement accrues. L'attaque mécanisée reste une composante principale de la compétence de défense. L'armée ne dispose d'aucun matériel lourd adéquat pour accomplir ces missions. La vitesse toujours plus grande des actions de combat ne permet plus de préparer préventivement tous les secteurs d'engagement. Les formations du génie des brigades de combat doivent être en mesure de

contri- buer, sous le feu adverse, à la mobilité de nos propres formations et à la réduction de la mobilité des formations adverses. De plus, un moyen mécanisé du génie est indispensable dans l'instruction au combat interarmes, qui constitue un élément important de la compétence de défense. Avec le char du génie et de déminage, la troupe est en mesure de dégager ou de construire rapidement des obstacles dans des conditions d'engagement tactiques. Il s'agit en première ligne de la capacité d'effectuer des travaux de terrassement pour fermer des tranchées ou aménager des gués, de préparer des emplacements pour le montage de ponts dans le cadre de franchissements, ou encore d'éliminer des obsta- cles afin de rendre franchissables des portions de terrain. Le module de déminage dont peut être équipé le véhicule permet de dégager une voie en poussant de côté les mines ou en les faisant détoner, à la suite d'un minage balistique ou en présence de mines enterrées.

5121

Char du génie et de déminage Le char du génie et de déminage est engagé pour la sûreté sectorielle et la défense contre une attaque militaire. Dans le cadre du combat retardateur de formations mécanisées, la propre mobilité doit être garantie dans l'ensemble du fuseau de retardement. Finalement, la mobilité de l'adversaire doit être limitée sur les bords du fuseau de retardement et sur les flancs des brigades de combat par la mise en place d'obstacles improvisés.

5122

Engagement avec pelle

Engagement avec lame Dozer

5123 Les forces armées modernes sont en mesure d'établir rapidement des barrages de mines pendant le combat et loin dans la profondeur. Actuellement, le char léger de déminage en service ne permet de déminer que les routes et les chemins. Si nécessaire, le char du génie et de déminage devra même permettre de quitter, sous protection tactique, un secteur d'attente miné par des moyens balistiques. Il permet de franchir rapidement, sans avoir à attendre, un éventuel barrage de mines pendant la phase d'approche et spécialement pendant le déploiement dans la base d'attaque, ainsi que de maintenir l'élan de l'attaque au travers des passages minés. Il permet en outre le retrait de formations qui se sont heurtées à des minages. Si nécessaire, les capacités du char du génie peuvent aussi servir pour apporter un soutien aux autorités civiles, par exemple en cas d'inondations, de glissements de terrain ou de tremblements de terre. La multifonctionnalité du système et le niveau élevé de protection de l'équipage contre les effets des armes balistiques, des mines et des ratés permet au char du génie et de déminage de fournir une contribution importante dans le cadre d'opé- rations de soutien à la paix, notamment pendant la première phase consacrée à l'obtention d'un niveau de protection suffisant pour les propres troupes.

Engagement de déminage Instruction Le système d'ensemble est introduit dans les écoles de recrues des sapeurs de chars. Appréciation par la troupe Le prototype de char du génie et de déminage a été apprécié sur la base d'essais combinés techniques et à la troupe, ainsi que dans le cadre d'examens logistiques.

5124 Les performances du système remplissent les exigences militaires dans les deux configurations d'engagement. Intégration dans la troupe Le char du génie et de déminage sera attribué au matériel d'engagement de l'unique bataillon de sapeurs de chars encore actif selon l'étape de développement 2008/2011. Pour ne pas anticiper sur le développement

à venir de l'armée, l'acquisition sera limitée au nombre de pièces impérativement nécessaires pour permettre l'instruction dans les écoles et dans les cours. Il en découle un besoin de douze véhicules porteurs, de douze modules d'engagement génie, de six modules d'engagement de déminage et de la logistique connexe. Logistique L'entretien du char du génie et de déminage se basera sur les infrastructures du système char 87 Leo. L'entretien éloigné de la troupe et la fonction de centre de compétences pour le matériel seront assumés par l'industrie. L'entretien proche de la troupe sera pris en charge par les centres logistiques de la Base logistique de l'armée ou par l'industrie. Il est renoncé à instruire les artisans de la troupe pour la maintenance dans le domaine de la logistique d'engagement, afin de réduire les charges d'acquisition (poste du matériel logistique).

2.4.3 Considérations techniques

Description des systèmes

Le véhicule porteur est modulaire et peut être transformé en quatre heures au moyen de l'outillage de bord de la configuration d'engagement «génie» en configuration «déminage». L'équipage est composé de trois hommes (commandant, pilote, pionnier). Pour les protéger, les compartiments de la troupe sont revêtus de tapis pare-éclats. Comme dans le char 87 Leopard et le char de dépannage Büffel, un système d'extinction d'incendies et une installation de ventilation de protection ABC sont intégrés dans le véhicule. Pour son autodéfense, ce char sera équipé d'une mitrailleuse et d'un dispositif de lance-pots nébulogènes. Evaluation, essais, choix du type L'évaluation préalable d'un char du génie a commencé en 2000. Les systèmes suivants, disponibles sur le marché, ont fait l'objet d'essais de principe sur un châssis de char de combat Leopard 1 pour permettre de tirer des enseignements au sujet de l'aptitude des engins du génie: – Armoured Engineering Vehicle, de la firme Hägglunds (HSVM), Norvège; – Pionierpanzer DACHS de la firme Rheinmetall Landsysteme GmbH (RLS; ex-MaK), Allemagne.

5125 De tels véhicules sont en service dans plusieurs pays avec des flottes de Leopard 1. Leur logistique n'est pas identique à celle du char de combat 87 Leopard et du char de dépannage Büffel en service en Suisse. Sur la base des résultats des essais de principe, il a été décidé de développer un char du génie basé sur le châssis du char de combat 87 Leopard. En avril 2002, le Groupement de l'armement a signé avec la société Rheinmetall Landsysteme GmbH un contrat de développement réglant également la collaboration avec la société RUAG Land Systems, à Thoun. Il est prévu que cette dernière fonctionne comme entrepreneur général pour la fabrication en série. L'industrie a livré le prototype en août 2003. Les essais techniques et les essais à la troupe ont donné des résultats positifs. La maturité d'acquisition du char du génie, y compris ses deux modules «génie» et «déminage», a pu être prononcée en automne 2003.

2.4.4 Acquisition Volume de l'acquisition et crédits nécessaires

Le volume de l'acquisition et les crédits nécessaires sont les suivants:

Millions de francs

- 12 véhicules porteurs, y compris le matériel de transmission, l'équipement de bord, les coûts de réception et du service des modifications 96,5
- 12 modules génie
- 6 modules déminage
- 4 sets de protection contre les mines
- Matériel logistique, comportant les moyens suivants: 26,2
- matériel de rechange (uniquement la part spécifique aux modules génie et déminage)

– moyens de maintenance, comprenant l'équipement spécifique d'examen et de réparation ainsi que la documentation

– matériel pour l'instruction et cours de formation

– Assistance technique 3,8 – Renchérissement jusqu'à la livraison 9,7 – Risque 2,8

Total 139,0

7 Cette acquisition a déjà été demandée avec le programme d'armement 2004, le crédit d'engagement étant inférieur d'environ 10 millions de francs. Le prix, avec état au 31.12.06, a été calculé sur la base d'une prise en compte différenciée du renchérissement. De plus, un supplément de 2 % a été introduit pour le véhicule porteur et le matériel de rechange en raison de la forte augmentation du prix de l'acier.

5126 Organisation de l'acquisition armasuisse se charge de l'acquisition du matériel demandé. Le partenaire contractuel est la société RUAG Land Systems, qui fonctionne comme entrepreneur général pour la livraison de la série (véhicule porteur, module génie, sets de protection contre les mines et systèmes de déminage) et de la périphérie. Un contrat d'option a été conclu avec la société RUAG Land Systems. Il est valable jusqu'à la fin mars 2007. Part réalisée en Suisse et participation de l'industrie suisse La participation directe de l'industrie suisse à ce projet s'élève à quelque 67 millions de francs. La société Rheinmetall Landsysteme GmbH s'est engagée à compenser à hauteur de 69 millions de francs la part commandée à l'étranger, sous la forme d'une participation indirecte. Calendrier d'acquisition Les systèmes seront livrés en 2010/2011. 2.4.5 Appréciation du risque Il s'agit d'une acquisition initiale. Bien que la construction et les essais du prototype se soient déroulés sans problèmes, il existe encore des interfaces à résoudre dans le domaine de la protection contre les mines et du système de déminage. Le véhicule prototype n'a pas été équipé complètement, pour des raisons financières. Ainsi, la protection contre les mines a, par exemple, déjà été essayée avec succès dans le cadre d'une collaboration internationale concernant le char de combat Leopard 2. Le système de marquage de l'itinéraire déminé est un groupe d'assemblage déjà introduit dans d'autres armées. Par conséquent, le risque global pour l'acquisition peut être jugé faible à moyen. 2.4.6 Coûts subséquents Le crédit d'acquisition demandé couvre tous les investissements nécessaires à la réalisation du projet. Il n'est pas prévu de mesures en matière de construction pour abriter les véhicules. Des coûts annuels d'entretien viendront s'ajouter aux charges d'exploitation dans le cadre du budget des Forces terrestres. Ils s'élèvent à quelque 1,7 million de francs, y compris les coûts de la maintenance assumée par l'industrie. La réalisation de ce projet n'engendre aucun coût supplémentaire dans le domaine du personnel. Les crédits nécessaires seront demandés dans le cadre du budget annuel.

5127 2.5 Modernisation du char 87 Leopard (395 millions de francs) 2.5.1 Introduction La réalisation de l'étape de développement 2008/2011 cause des changements au sein des Forces terrestres. Les quatre bataillons de chars restant et le nouveau bataillon d'exploration de chars sont les composantes principales du noyau de la montée en puissance de la défense contre une attaque militaire. Le char 87 Leopard (char 87 Leo) a été introduit à la troupe dans les années 1987 à 1993; il a atteint aujourd'hui la moitié de sa durée d'utilisation prévue. Outre d'importants travaux de maintenance nécessaires, ce système doit aussi être adapté aux nouvelles exigences. La quasi-totalité des forces armées qui disposent de flottes de chars de combat procèdent à une revalorisation ou à une modernisation d'une partie de cette flotte. En Suisse, la conséquence de la réduction des

capacités de défense contre une attaque militaire à un noyau de la montée en puissance en vue de la sauvegarde et de la poursuite du développement de la capacité de défense a pour effet que, sur l'ensemble de la flotte de chars 87 Leo, seuls 134 de ces véhicules de combat feront l'objet du programme de modernisation. Le but des mesures de modernisation proposées est l'amélioration de la capacité de conduite des formations de chars et le maintien d'un état de préparation élevé du système. Aucune composante de la protection et de l'armement ne fera l'objet de mesures de modernisation.

2.5.2 Considérations militaires

Besoin militaire

Des forces mobiles et protégées sont nécessaires aussi bien pour les opérations de sûreté sectorielle que pour celles de défense contre une attaque militaire. Dans ce contexte, le char de combat reste le moyen le mieux protégé contre les mines, les charges improvisées et les armes antichar légères. Le nombre de formations de chars encore en service sera réduit avec l'étape de développement 2008/2011. Ainsi, quatre bataillons de chars et quatre bataillons de grenadiers de chars, notamment, seront ramenés à quatre bataillons de chars au total. Pour que l'engagement de ces véhicules, comme principal moyen blindé de combat des forces de défense contre une attaque militaire, reste possible jusqu'en 2025 et plus tard, il est nécessaire d'en améliorer au moins la capacité de conduite (y compris le raccordement des capteurs et l'intégration dans le réseau du système intégré de renseignement et de conduite). Ces mesures créeront les conditions nécessaires à l'accomplissement des nouvelles tâches dans le cadre des opérations de sûreté sectorielle; elles permettront également de mener avec succès le combat de rencontre contre des chars de combat et des chars de grenadiers modernes dans le cadre d'opérations dynamiques de sûreté sectorielle ou de défense contre une attaque militaire. La modernisation est d'autant plus importante que le char 87 Leo est un élément fondamental du noyau de la montée en puissance de la défense contre une attaque militaire. L'armée ne peut sauvegarder et poursuivre le développement de sa capa-

5128 cité de défense que si elle dispose d'un équipement complet et correspondant à un niveau technologique moyen. La modernisation du char 87 Leo est nécessaire à cet effet. Les chars 87 Leo dont la modernisation n'est pas prévue seront désaffectés et entreposés de manière à générer des coûts minimaux. Une partie de ces chars sera éventuellement réaffectée. Le mode de réaffectation ou de désaffectation sera défini dans le cadre d'un concept de réforme spécifique au système, devant encore être élaboré. Le rapport coûts/utilité de la désaffectation sera vérifié périodiquement.

Instruction

L'instruction et la reconversion de la troupe se dérouleront sur la place d'armes de Thoun. Une fois les cours d'instructeurs terminés en 2008, l'introduction dans les écoles de recrues pourra commencer en 2009. La reconversion des bataillons de chars commencera également en 2009. Le premier bataillon de chars modernisé sera opérationnel au début de 2010.

Appréciation par la troupe

Les deux prototypes du char 87 Leopard modernisé (char 87 Leo WE) ont été appréciés dans les domaines de la conduite, de la protection, de la puissance de feu et de la disponibilité du système, sur la base d'essais techniques et à la troupe, et d'examen logistiques. Les performances du système remplissent les exigences militaires. La part du système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) dans le système d'arme char 87 Leo WE a été vérifiée techniquement et sur le terrain lors de tests, en automne 2005. D'autres tests sont prévus dans le cadre de la poursuite du développement du SIC FT.

Logistique

La maintenance du char 87 Leo WE se base sur l'infrastructure et l'organisation de maintenance déjà en place, avec des adaptations partielles pour les composantes concernées par la modernisation. L'entretien éloigné de la troupe et la fonction de centre de compétences pour le matériel seront assumés par l'industrie, comme

c'est le cas aujourd'hui pour le char 87 Leopard. L'entretien proche de la troupe sera généralement exécuté par les formations logistiques des Forces terrestres ou par les centres logistiques de la Base logistique de l'armée.

2.5.3 Considérations techniques

Description du système Les principales modifications apportées au char 87 Leo dans le cadre de cette modernisation sont: – les interfaces mécaniques et électriques, et ceux pour le raccordement des systèmes de transfert de données, sont préparés en vue de l'intégration des composantes servant à la conduite (projet SIC FT);

5129 – un appareil de desserte du système au menu plus convivial sera installé, à l'attention du commandant, pour le système de contrôle du char; – un appareil à image thermique sera intégré dans le périscope du commandant; – une possibilité de sélection de l'écho laser sera installée pour le pointeur et le commandant; – un système d'aide à la marche arrière, composé d'une caméra montée à l'arrière du véhicule et d'un affichage pour le pilote, sera installé; – l'entraînement hydraulique de la tourelle et de l'armement sera remplacé par un entraînement électrique; – des groupes d'assemblage et des pièces à la durée d'utilisation limitée feront l'objet de mesures de maintenance ou seront remplacés pour que le système puisse rester en service au moins jusqu'en 2025; – la logistique sera adaptée.

Principales composantes du programme de modernisation Evaluation, essais, choix du type A la fin de 2001, le Groupement de l'armement (aujourd'hui armasuisse) a signé avec la société allemande Krauss-Maffei Wegmann (KMW) un contrat de développement réglant également la collaboration avec la société RUAG Land Systems comme entrepreneur général pour la production en série. Deux prototypes à la configuration de base identique mais comportant des modules complémentaires de mission différents ont été développés et construits par le consortium KMW/RUAG Land Systems.

5130 En mars 2004, l'industrie a livré les prototypes avec les composantes intégrées du système de conduite et du logiciel de conduite. Les essais techniques et les essais à la troupe effectués ensuite en 2004 et 2005 ont donné des résultats positifs. L'aptitude du char 87 Leo WE à l'emploi par la troupe a pu être prononcée en automne 2005. La suite des travaux concernant la partie «conduite» est décrite dans le projet SIC FT (voir le ch. 2.1.3).

2.5.4 Acquisition

Volume de l'acquisition et crédits nécessaires Le volume de l'acquisition et les crédits nécessaires sont les suivants:

Millions de francs

– 134 chars 87 Leo WE, y compris la préparation en vue de l'installation des composantes du SIC FT et les coûts de la réception et du service des modifications 258,0 – Matériel logistique (uniquement pour la partie modernisée), comportant: 102,0

– matériel de rechange

– moyens de maintenance, y compris l'équipement spécifique d'examen et de réparation

– cours d'instruction et documentation

– matériel d'instruction

– adaptation de véhicules spéciaux – Renchérissement jusqu'à la livraison 24,5 – Risque 10,5

Total 395,0

Organisation de l'acquisition L'acquisition du matériel demandé sera réalisée par une équipe de projet intégrée placée sous la direction d'armasuisse. Le partenaire contractuel est la société RUAG Land Systems, qui fonctionne comme entrepreneur général pour la livraison de la série et de la périphérie. D'importants sous-traitants sont KMW pour les composants de la tourelle et du système d'aide à la marche arrière, Extel Systems Wedel (ESW), Allemagne, pour l'entraînement électrique de la tourelle et de l'armement, et Zeiss Optronic GmbH, Allemagne, pour l'appareil à image thermique dans le périscope du commandant.

5131 Part réalisée en Suisse et participation de l'industrie suisse La participation directe de l'industrie suisse à ce projet s'élève à quelque 209 millions de francs. La société RUAG Land Systems s'est engagée à compenser à hauteur de 186 millions de francs la part commandée à l'étranger, sous la forme d'une participation indirecte. Calendrier d'acquisition Les systèmes seront livrés entre 2008 et 2011. 2.5.5 Appréciation du risque Des composantes importantes du programme de modernisation, comme l'entraînement électrique de la tourelle et de l'armement, le système d'aide à la marche arrière et l'appareil à image thermique sont déjà engagées dans d'autres armées. Par conséquent, le risque pour l'acquisition peut être jugé faible à moyen. En ce qui concerne l'intégration de la partie «conduite» dans le char 87 Leo WE, voir les indications relatives au risque pour le projet SIC FT (ch. 2.1.5). 2.5.6 Coûts subséquents Le crédit d'acquisition demandé couvre tous les investissements nécessaires à la réalisation du projet. Il n'est pas prévu de mesures en matière de construction pour abriter les véhicules. La nouvelle installation électronique d'instruction au tir Leopard (ELSA Leo, ch. 2.8) est un projet d'acquisition indépendant des autres. Des coûts annuels d'entretien viendront s'ajouter aux charges d'exploitation dans le cadre du budget des Forces terrestres. Ils s'élèvent à quelque 9 millions de francs, y compris les coûts de la maintenance assumée par l'industrie, pour le parc des chars 87 Leo modernisés qui resteront en service dans l'armée. Les crédits nécessaires seront demandés dans le cadre du budget annuel. Ce projet de modernisation n'engendre aucun coût supplémentaire dans le domaine du personnel. 2.6 Système d'instruction des pilotes de jets PC-21 (115 millions de francs) 2.6.1 Introduction Actuellement, les pilotes de jets des Forces aériennes sont formés au moyen des avions des types PC-7, F-5 et F/A-18. A partir de 2010, la réforme prévue des F-5 causera une lacune dans le concept d'instruction qu'il est prévu de combler avec le système d'instruction des pilotes de jets (JEPAS) dont l'acquisition est proposée. Ce système doit disposer d'un cockpit à l'avionique moderne pour garantir systématiquement la continuité entre le PC-7 modernisé avec le programme d'armement 2005 et le F/A-18.

5132 Le système JEPAS doit remplir les exigences militaires et techniques élevées actuelles et futures, tout en étant le meilleur marché possible et très favorable en matière d'émissions. La société Pilatus Flugzeugwerke AG a développé le système d'instruction de pilotes de jets PC-21 (JEPAS PC-21), qui remplit ces exigences. Ce système permet en outre de simuler en vol les systèmes de l'avion de combat F/A-18 et, dès lors, de les entraîner. Il est ainsi possible d'harmoniser de manière optimale la formation des pilotes et l'engagement sur les avions F/A-18. La formation au moyen du PC-21 est une solution nationale à long terme. Si le programme international «Advanced European Jet Pilot Training (AEJPT)» était réalisé à partir de 2015, et si la Suisse y participait, il serait éventuellement possible d'engager le PC-21 dans le cadre de ce programme. Si le programme AEJPT est effectivement réalisé, l'exploitation complète de l'avion

d'entraînement en relation avec ce projet n'est cependant pas attendue avant 2018.

PC-21 pendant les essais en septembre 2005

2.6.2 Considérations militaires

Besoin militaire Dans la phase de formation avancée, un nouveau système JEPAS se situant entre la phase d'instruction de base éprouvée sur le PC-7 (doté d'un nouveau cockpit à partir de 2008) et le F/A-18 est nécessaire pour pouvoir continuer à former les pilotes de jets. Le JEPAS PC-21 est réalisé sur la base d'avions disposant de l'avionique la plus moderne; il est combiné à des moyens d'instruction de bord et basés au sol qui permettent de former et d'entraîner la desserte complexe des systèmes et du traitement des données en vue de l'engagement sur le F/A-18.

5133 Le JEPAS PC-21 servira à l'enseignement des modules suivants dans la phase avancée de la formation: – reconversion technique; – vol aux instruments; – vol en formation; – navigation; – vol de nuit; – formation formelle au combat aérien; – formation de base à l'appui au sol. Le service de police aérienne contre des objectifs volant lentement et à basse altitude est une forme particulière d'engagement prévu dans l'espace aérien inférieur (par exemple pour la protection de conférences). L'acquisition d'un JEPAS PC-21 comptant six avions et des moyens d'instruction complémentaires basés au sol est nécessaire pour l'enseignement des modules mentionnés pour 4 à 6 candidats pilotes de jets par année. Logistique Le JEPAS PC-21 sera exploité par l'organisation professionnelle des Forces aériennes. La maintenance sera assumée en priorité par le fournisseur et l'industrie. Le détail de la répartition des tâches et des responsabilités pour la maintenance sera fixé dans le concept de gestion du système.

2.6.3 Considérations techniques

Description du système Les composantes du JEPAS PC-21 sont les suivantes: – avion avec système de mission adaptable; – station de planification et d'analyse des vols; – moyens d'instruction basés au sol. L'avion d'entraînement PC-21 est un développement complètement nouveau de la fabrique d'avions Pilatus SA. Ses caractéristiques de vol et les systèmes dont il est équipé sont en grande partie comparables aux jets d'entraînement. Le cockpit du PC-21, doté d'écrans multifonctionnels, reproduit celui d'un avion de combat moderne. Une composante essentielle est le système de mission adaptable qui permet de simuler des systèmes tels que le radar, la desserte des armes, etc. Il permet donc d'entraîner en vol la desserte de ces systèmes et de s'accoutumer à leur mode d'affichage, sans qu'il ne soit nécessaire de monter les systèmes réels onéreux. Le système de mission est dit adaptable car les adaptations (spécifiques aux systèmes du F/A-18 ou d'un avion de combat ultérieur dans notre cas) peuvent être réalisées principalement en modifiant le logiciel. Grâce à cet équipement, l'avion offre de bonnes possibilités de formation et d'entraînement en vue de l'engagement sur le F/A-18 ou sur un autre avion de combat.

5134 Le PC-21 a repris certaines caractéristiques typiques des avions d'entraînement de la société Pilatus: monoplane à aile basse, disposition en tandem avec deux sièges éjectables, train d'atterrissage rentrant et une turbine à gaz Pratt & Whitney (Canada) de la série PT6 avec hélice à cinq pales à pas variable. Le PC-21 a obtenu le certificat de type de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) à la fin de 2004. Principales données techniques: Puissance: plus de 1100 kW Envergure: 9,1 m Longueur du fuselage: 11,23 m Poids max. au décollage: 3100 kg Vitesse max. de vol: 370 noeuds (env. 685 km/h) Nombre maximal de g: +8 g / -4 g Plafond pratique:

Cahier Numero Geschäftsnummer 06.051 Numéro d'affaire Numero dell'oggetto Datum
27.06.2006 Date Data Seite 5089-5150 Page Pagina Ref. No 10 139 693 Die elektronischen
Daten der Schweizerischen Bundeskanzlei wurden durch das Schweizerische Bundesarchiv
übernommen. Les données électroniques de la Chancellerie fédérale suisse ont été reprises
par les Archives fédérales suisses. I dati elettronici della Cancelleria federale svizzera sono
stati ripresi dall'Archivio federale svizzero.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte
Originaltext. Quellen-URL siehe oben.