

07.020

**Message
concernant l'acquisition de matériel d'armement
(Programme d'armement 2007)**

du 28 février 2007

Madame la Présidente,
Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs,

Nous vous soumettons un message à l'appui d'un projet d'arrêté fédéral simple sur l'acquisition de matériel d'armement (programme d'armement 2007), que nous vous proposons d'adopter.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

28 février 2007

Au nom du Conseil fédéral suisse :

La présidente de la Confédération, Micheline Calmy-Rey
La chancelière de la Confédération, Annemarie Huber-Hotz

Condensé

Par le présent message, le Conseil fédéral propose l'acquisition du matériel d'armement suivant pour 2007 :

	<i>Crédit en millions de francs</i>	<i>Crédit en millions de francs</i>
Conduite et exploration dans toutes les situations		555
– <i>Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2^e étape (SIC FT)</i>	278	
– <i>Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (LSTT)</i>	277	
Effets des armes		26
– <i>Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE (LASSIM Leo)</i>	26	
Total du programme d'armement 2007		581

Présentation succincte des différents projets

Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2^e étape

Le système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) est une composante de la «conduite en réseau des opérations», qui consiste à interconnecter les moyens d'exploration, de conduite et d'engagement de l'armée. 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, le SIC FT crée à tous les niveaux les conditions techniques requises en matière de conduite pour que les missions-clés de l'armée puissent être remplies.

Dans la première étape du projet, dont la réalisation a été demandée avec le programme d'armement 2006, il s'agissait d'équiper des parties de l'état-major des Forces terrestres, d'un état-major de région territoriale, d'un état-major d'engagement du niveau d'une brigade, de deux bataillons d'aide au commandement, d'un bataillon d'infanterie, d'un bataillon de chars, d'un bataillon d'exploration et d'éléments de la sécurité militaire.

Le but de la 2^e étape de réalisation, avec le programme d'armement 2007, est l'équipement d'autres états-majors d'engagement et bataillons, ce qui améliorera la capacité de conduite dans le cadre de la sûreté sectorielle et des engagements subsidiaires.

Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications

Les systèmes de télécommunications de l'armée doivent être adaptés aux nouveaux besoins sur les plans de la puissance et des volumes. De nouveaux besoins découlent de la conduite mobile, de l'interopérabilité avec des organes civils et de la mise en place de réseaux conservant leur stabilité en cas de crise. Ces réseaux se composent de systèmes à faisceaux hertziens, du réseau intégré de télécommunications militaires (RITM) et du système radio tactique SE-240, acquis avec des programmes d'armement antérieurs.

Les matériels dont l'acquisition est demandée seront utilisés dans des infrastructures fixes de télécommunications, dans des réseaux importants en cas de crise et dans des véhicules, de même que dans le cadre du projet SIC FT.

Des «véhicules de communication» réalisés sur la base du char de grenadiers à roues PIRANHA IIIC sont en outre prévus pour les cas de guerre, de crise et de catastrophe. Ces moyens permettront de mettre en place rapidement une infrastructure de télécommunications autonome et indépendante.

Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE

De nombreux simulateurs de tir au laser sont déjà introduits dans l'armée, notamment pour les systèmes d'armes char de grenadiers à roues 93, char de grenadiers 2000, chasseur de chars, véhicule d'exploration 93, Panzerfaust et fusil d'assaut 90, y compris différents équipements de visée. Ces simulateurs sont utilisés avec succès depuis des années.

Le simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE remplace le simulateur de tir acquis simultanément au char 87 Leopard pour l'armement principal (canon de char de 12 cm) avec le programme d'armement 1984, l'ancien simulateur ne remplissant plus les exigences. Il est nécessaire, outre l'armement principal, de simuler désormais aussi les armements auxiliaires (mitrailleuse coaxiale et mitrailleuse en tourelle).

Programme d'armement 2007 : indépendant de l'étape de développement 2008/11

Les projets qui composent le présent programme d'armement sont des besoins fondamentaux de l'armée, sans corrélation directe avec l'étape de développement 2008/11¹.

Ces projets sont conformes aux principes des acquisitions d'armements et se fondent, outre sur les possibilités données par la planification financière, sur le profil de prestations de l'armée. Ils sont attribués comme suit aux missions de l'armée :

¹ Message du 31 mai 2006 concernant les modifications de l'organisation de l'armée et de la loi fédérale instituant des mesures destinées à améliorer les finances fédérales (adaptations légales concernant la réalisation de l'étape de développement 2008/11 de l'armée) (FF 2006 5899)

Projets	Missions de l'armée		
	Appui aux autorités civiles ²	Sûreté sectorielle et défense contre une attaque militaire ³	Promotion de la paix ⁴
Conduite et exploration dans toutes les situations			
– <i>Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2^e étape</i>			5
– <i>Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télé-communications</i>			6
Effets des armes			
– <i>Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE</i>			

- 2 Engagement de moyens militaires à la demande des autorités civiles lorsque la tâche relève de l'intérêt public et que les instances civiles ne sont plus en mesure d'assumer leurs tâches sur le plan du personnel, du matériel ou des délais.
- 3 Sûreté sectorielle: type d'opération visant à maintenir, voire à restaurer, la capacité de conduite et de fonctionnement civile et militaire ainsi que la souveraineté sur l'espace aérien et terrestre en cas de menace de portée stratégique. Les diverses mesures de protection réalisées en collaboration avec les autorités civiles y occupent une place prépondérante.
Défense contre une attaque militaire: forme de combat ayant pour but de bloquer, d'anéantir ou de détruire un adversaire à l'attaque par le feu, les barrages et les points d'appui ainsi que par les contre-attaques. Ce genre de combat doit être dynamique.
- 4 Type d'opération mené à l'étranger visant à consolider la paix et à empêcher la réémergence de conflits armés. Elle est exécutée en vertu d'un mandat international et, normalement, avec d'autres Etats dans un contexte civil-militaire. La prestation est fournie par des contingents constitués sur mesure et ayant bénéficié d'une instruction axée sur l'engagement.
- 5 Il est prévu de réaliser un poste de commandement spécifique SIC FT et un local de formation comptant une vingtaine de postes de travail sur la place d'armes de Stans (SWISSINT).
- 6 Si nécessaire, les composantes mobiles peuvent être utilisées dans le cadre d'opérations de promotion de la paix.

Table des matières

Condensé	1718
1 Généralités	1723
1.1 Introduction	1723
1.2 Planification du développement de l'armée	1723
1.3 Conditions politico-financières générales	1725
1.3.1 Economies dans le domaine de la défense	1725
1.3.2 Répercussions	1726
1.3.3 Plafonnement des dépenses sur plusieurs années	1726
1.3.4 Possibilité de financement	1727
1.3.5 Introduction du nouveau modèle comptable de la Confédération / conséquences pour les acquisitions d'armement	1727
1.4 Conséquences pour l'économie publique	1729
2 Projets d'acquisition	1730
2.1 Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2 ^e étape (278 millions de francs)	1730
2.1.1 Introduction	1730
2.1.2 Considérations militaires	1731
2.1.3 Considérations techniques	1734
2.1.4 Acquisitions	1736
2.1.5 Appréciation du risque	1737
2.1.6 Coûts subséquents	1737
2.2 Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (277 millions de francs)	1738
2.2.1 Introduction	1738
2.2.2 Considérations militaires	1738
2.2.3 Considérations techniques	1743
2.2.4 Acquisitions	1744
2.2.5 Appréciation du risque	1745
2.2.6 Coûts subséquents	1746
2.3 Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE (26 millions de francs)	1746
2.3.1 Introduction	1746
2.3.2 Considérations militaires	1746
2.3.3 Considérations techniques	1748
2.3.4 Acquisitions	1750
2.3.5 Appréciation du risque	1751
2.3.6 Coûts subséquents	1751
3 Crédits	1751
3.1 Résumé des crédits	1751
3.2 Indications concernant le calcul des crédits et la fixation des prix	1752
3.3 Coûts additionnels	1753

4 Conséquences financières	1753
4.1 Récapitulation des coûts	1753
4.2 Projets déjà réalisés ou prévus, en relation avec les objets du présent message	1754
5 Aspects juridiques	1754
5.1 Constitutionnalité	1754
5.2 Conditions financières générales	1754
5.2.1 Frein aux dépenses	1754
5.2.2 Autres conditions financières générales	1755
Arrêté fédéral sur l'acquisition de matériel d'armement (<i>Projet</i>)	1757

Message

1 Généralités

1.1 Introduction

Avec le programme d'armement 2007, le Conseil fédéral propose au Parlement d'acquiescer des armements nécessaires du point de vue militaire. Le but des acquisitions est de doter l'armée des systèmes nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

La valeur totale des projets dont la réalisation est proposée avec le programme d'armement 2007 s'élève à 581 millions de francs. Les investissements dans trois projets concernent les domaines « conduite et exploration dans toutes les situations » (96 %) et « effet des armes » (4 %).

Le programme d'armement 2007 se fonde sur le contenu du *Rapport du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale sur la politique de sécurité de la Suisse (RAPOLSEC 2000)* et sur les enseignements tirés d'exercices militaires effectués en Suisse. Il tient compte des développements actuels dans le domaine de la politique de sécurité et de l'analyse d'événements (comme les attentats de Londres et de Madrid); il intègre également les décisions du Conseil fédéral et du Parlement concernant l'armée XXI (*Plan directeur de l'armée, PDA XXI*).

1.2 Planification du développement de l'armée

Evolution de la menace, dangers et risques

La politique de sécurité de la Suisse, de même que l'armée, ont régulièrement fait l'objet d'adaptations et de développements pour qu'elles soient en mesure de répondre efficacement aux menaces, aux dangers et aux risques. Ce développement continu de l'armée est une démarche normale.

Ces années prochaines, il ne faut pas s'attendre à l'apparition de menaces, de dangers et de risques complètement nouveaux. S'ils ne peuvent pas être complètement exclus, leur nature n'est toutefois pas connue, ce qui explique qu'ils ne peuvent pas servir de point d'orientation fiable pour la poursuite du développement de la politique de sécurité et de l'armée, ni pour la planification de l'armement qui en découle. L'unique possibilité de se préparer à affronter l'inconnu consiste à se donner la souplesse requise.

Au niveau international, les Etats et les organisations internationales continueront de jouer un rôle déterminant. Les possibilités d'acteurs non étatiques d'exercer des effets vont continuer de s'accroître mais, comme par le passé, ce sont en première ligne les Etats qui disposeront de la capacité à mener des conflits armés avec des moyens conventionnels. Les groupements non étatiques prêts à recourir à la violence useront de cette dernière de manière asymétrique.

Pour les acteurs résolus à imposer leur volonté à la Suisse, vulnérable en raison de la grande complexité de sa société de prestations de services et d'information, il existe des méthodes bien plus efficaces que la violence militaire. Si l'on considère, en plus, la faible probabilité de conflits armés opposant des Etats en Europe, il s'ensuit que la

nécessité de défendre le territoire à partir de la frontière à la suite d'une attaque militaire conventionnelle est très peu probable, en l'état actuel, jusqu'au milieu de la prochaine décennie.

Conséquences pour l'armée

L'armée reste un instrument fondamental pour garantir la sécurité de la population et de l'État. Elle est en mesure de réagir en cas de développements ou d'événements imprévus aux effets graves sur la sécurité de la Suisse. L'orientation conceptuelle fondamentale de l'armée doit toutefois être adaptée à l'évolution du milieu dans lequel elle opère. Les tâches de prévention de la guerre et de sauvegarde de la paix, dont doit s'acquitter l'armée, signifient que cette dernière doit continuer de disposer d'une compétence militaire pour être en mesure de contrer la violence physique organisée dans des conflits armés. Le maintien de cette compétence militaire à un niveau crédible requiert notamment que l'armée suisse sauvegarde des capacités déjà existantes et qu'elle modernise et poursuive le développement du réseau de systèmes de conduite, de communication et d'exploration. Ces capacités jouent un rôle particulièrement important dans la situation actuelle de la menace.

Influence des projets présentés sur le niveau technologique de l'armée

Le niveau technologique de l'armée suisse dans le domaine de la conduite (voir le ch.2.1, *Système d'informations de conduite des Forces terrestres, SIC FT*) ne couvre pas le besoin militaire; il est par ailleurs inférieur à celui dont disposent des États comparables. D'importants progrès ont été réalisés dans ce domaine ces dernières années avec les projets *Système de surveillance de l'espace aérien et de conduite des opérations aériennes (FLORAKO)*, *Système intégré d'exploration et d'émission radio (IFASS)* et SIC FT.

Les moyens de communication demandés (voir le ch.2.2, *Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications, LSTT*) n'exercent aucune influence sur le niveau technologique atteint mais ils sont nécessaires. Il s'agit d'une adaptation du nombre de pièces pour être en mesure de couvrir tous les besoins des services d'instruction et des engagements vraisemblables.

L'intégration d'un système d'arme important dans l'instruction assistée par la simulation moderne mettant en oeuvre la technologie laser (voir le ch.2.3, *Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE, LASSIM Leo*) représente un complément important pour cette méthode d'instruction réaliste dans laquelle l'armée a déjà atteint un niveau technologique élevé. Le LASSIM Leo dont l'acquisition est demandée remplace le système actuel, acquis en 1984, qui n'est plus en mesure de remplir les exigences militaires et techniques.

Grâce aux progrès technologiques, les moyens actuels d'exploration et les systèmes d'armes modernes peuvent être utilisés beaucoup plus efficacement que par le passé. Il s'ensuit la réduction du nombre de systèmes à acheter; en contrepartie, ces derniers sont toutefois plus onéreux.

Perspective à moyen terme

La planification à moyen terme des acquisitions de l'armée est inscrite dans le PLAN D'ENSEMBLE 06. Elle comporte les grands axes suivants jusqu'en 2013 :

- *Mise en place et développement des capacités dans le domaine de la conduite et de l'exploration*

Dans une première phase, il s'agit de mettre en place un système intégré pour la conduite, qui permette l'échange d'informations en temps utile et conformément aux besoins des différents niveaux au sein de l'armée. Dans une phase ultérieure, l'armée recevra les moyens de générer et de diffuser une présentation commune de la situation.

La mise en place de ce réseau nécessite l'acquisition des capteurs actuellement manquants, l'accroissement ou le maintien de la valeur de capteurs existants et leur réunion dans un système intégré d'exploration et de conduite.

Le développement de la capacité en matière de conduite est un effort principal prévu dans le PLAN D'ENSEMBLE 06 quant au nombre de projets et au volume des investissements.

- *Renforcement de la capacité pour les engagements vraisemblables*

Le renforcement de la capacité pour les engagements vraisemblables (sûreté sectorielle, soutien aux autorités civiles) a des répercussions sur l'organisation, l'instruction, le matériel et le personnel (exemple : l'équipement de l'infanterie avec un véhicule protégé pour le transport du personnel, dont l'acquisition sera demandée dans le prochain programme d'armement).

Pour les engagements moins vraisemblables (défense contre une attaque militaire), par contre, il s'agit de sauvegarder les compétences et d'éliminer les moyens qui ne sont plus nécessaires.

- *Sauvegarde de capacités au moyen de nouvelles acquisitions et de mesures d'accroissement ou de maintien de la valeur de combat*

Un effort principal dans ce domaine est le remplacement des avions de combat actuels F-5.

Le PLAN D'ENSEMBLE 06 prévoit un remplacement en 2010.

1.3 Conditions politico-financières générales

1.3.1 Economies dans le domaine de la défense

L'armée a largement contribué à l'allègement du ménage de la Confédération. Elle doit accomplir les mêmes missions avec moins de moyens, et cela à une époque où les risques sont devenus plus variés et moins faciles à identifier.

De 2000 à 2005, 4,682 milliards de francs⁷ ont été dépensés, en moyenne, pour la défense nationale; en 2007, ce montant est encore de 4,307 milliards de francs (budget 2007 selon AF du 12.12.06).

Exprimés sous forme de pourcentages du budget fédéral, les chiffres des années 2000 à 2005 représentent de 8,7% (valeur minimale) à 10,4% (valeur maximale); pour 2007, la valeur est de 7,9%.

⁷ Selon les comptes d'Etat 2000–2005.

Le tableau ci-après présente une vue d'ensemble des crédits budgétaires, des économies et des crédits d'armement (crédits d'engagement) pour le domaine Défense et armasuisse Immobilier, pendant la période 2007–2010, en tenant compte du plafonnement des dépenses jusqu'en 2011.

Domaine Défense / armasuisse Immobilier	en millions de francs			
	2007	2008	2009	2010
Crédits budgétaires AIF (budget/plan financier)⁸				
– Total Défense/armasuisse Immobilier	4073	4002	4035	4084
– Dont armement (y compris la TVA sur les importations)	734	817	913	970
Economies (prises en compte dans le budget 2007)				
– Programme d'allègement budgétaire 03	–	–	–	–
– Programme d'allègement budgétaire 04	175	175		
– Réductions ciblées	379			
– Blocage de crédit	25			
Total	237			
Crédits d'engagement				
– Programmes d'armement	581	1000 ¹⁰	1000 ¹⁰	1000 ¹⁰

1.3.2 Répercussions

De 2000 à 2006, des crédits annuels d'engagement compris entre 407 et 1501 millions de francs (moyenne : 881 millions de francs par année) ont été adoptés par les Chambres fédérales. Ces fonds ne suffisent pas à atteindre le niveau technologique moyen visé. Par conséquent, d'importants investissements resteront nécessaires à l'avenir pour compléter la palette des capacités. De grands investissements comme le remplacement de l'avion de combat actuel F-5, l'acquisition du SIC et des capteurs ISTAR sont généralement réalisés par étapes.

1.3.3 Plafonnement des dépenses sur plusieurs années

Un plafonnement des dépenses sur plusieurs années a été accepté dans le domaine de la défense avec les programmes d'allègement budgétaire (PAB) 2003 et 2004. Cette mesure accroît la flexibilité de l'allocation des moyens et améliore la sécurité en

⁸ Budget 2007 (selon AF du 12.12.06) et plan financier 2008 à 2010 (selon ACF du 23.08.06). D'autres allègements résultant du réexamen des tâches de la Confédération (ART) sont prévus.

⁹ Y compris les réductions concernant les charges de conseil.

¹⁰ Selon le PLAN D'ENSEMBLE 06.

matière de planification pendant la période de 2005 à 2008. Des transferts motivés à l'intérieur du groupement de la défense sont ainsi possibles (notamment des transferts de fonds des charges de personnel vers les charges de fonctionnement et d'armement).

Dans le budget adopté, la marge de manoeuvre dont dispose le DDPS à cet égard est limitée aux moyens prévus dans le droit sur les finances de la Confédération (LFC/OFC), notamment en ce qui concerne les crédits additionnels. Les transferts de fonds en cours d'année et les reports de soldes de crédits des exercices précédents indépendamment des spécifications doivent dans tous les cas obtenir l'assentiment du Parlement.

Il est inscrit dans le message du 31 mai 2006 concernant les modifications de l'organisation de l'armée et de la loi fédérale instituant des mesures destinées à améliorer les finances fédérales (*Adaptations légales concernant la réalisation de l'étape de développement 2008/11 de l'armée*), qu'à moyen terme, l'armée est en mesure d'exister dans un cadre financier de 3,85 milliards de francs défini dans le PAB 04 sans qu'une modification fondamentale soit nécessaire. Pour accroître la sécurité de l'armée en matière de planification, il a été demandé d'accorder jusqu'en 2011 une prolongation du plafonnement des dépenses, partant de la base financière susmentionnée et tenant compte des adaptations découlant de l'organisation et du NMC. Ainsi, les conditions et les instruments financiers valables sous le régime du PAB 04 conservent leur validité.

1.3.4 Possibilité de financement

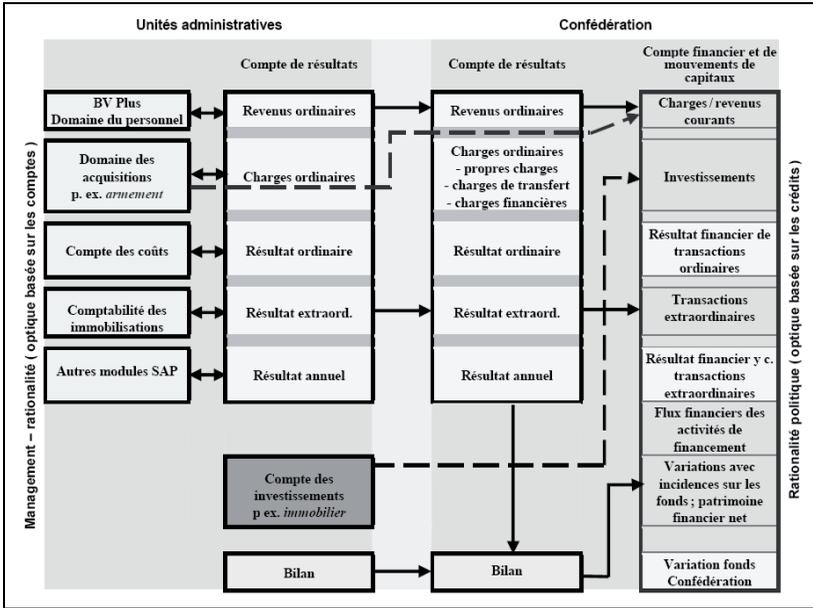
Selon la planification financière présentée au ch. 1.3.1, et sous réserve de l'adoption des crédits budgétaires annuels par le Parlement, le financement d'un programme d'armement de 581 millions de francs est garanti.

1.3.5 Introduction du nouveau modèle comptable de la Confédération/conséquences pour les acquisitions d'armement

Le modèle comptable de la Confédération subit une réorientation fondamentale avec le budget 2007. Parallèlement aux efforts de réforme du gouvernement et de l'administration, la nécessité a été constatée de disposer d'un système comptable fournissant des indications relatives non seulement au financement mais aussi à l'exploitation.

L'aspect le plus important de la nouvelle présentation des comptes est l'introduction de la structure comptable usuelle dans l'économie privée, avec un compte de résultat, un bilan, un compte financier et un tableau de financement. Pour obtenir des crédits, les unités administratives doivent tenir en plus un compte des investissements. Le compte de financement conformément aux dispositions régissant le frein à l'endettement reste l'élément central du pilotage financier global. Par contre, la conduite de l'administration et de l'exploitation, comparable à celle d'une entreprise, est axée sur les résultats.

La relation entre les crédits de charges et les crédits d'investissement peut être illustrée au moyen du schéma du nouveau modèle comptable de la Confédération (NMC).



Nouveau modèle comptable de la Confédération

Nouvelle structure comptable

– *Armement*

La nouvelle structure comptable se fonde sur les normes comptables IPSAS (International Public Sector Accounting Standards), reconnues pour le secteur public. Il découle des différences par rapport à IPSAS, mentionnées dans l'annexe 2 à l'ordonnance sur les finances de la Confédération, que les acquisitions dans le cadre des programmes d'armement doivent être effectuées au moyen de crédits de charges. Ainsi, les armements sont notamment comptabilisés avec effet sur les résultats au moment du paiement (différence n° 1) ; ils ne sont pas inscrits à l'actif (différence n° 17).

Dans la structure financière du DDPS, l'armement figure comme charges d'armement dans le compte de résultats du domaine départemental Défense.

Avec la consolidation du compte de résultats et du bilan, les valeurs sont reprises dans le compte de résultats au niveau de la Confédération et apparaissent dans le compte financier et le tableau de financement, dans les charges/recettes courantes.

– *Immobilier*

En comparaison avec l'armement, les crédits alloués aux projets immobiliers sont gérés dans le compte d'investissements de l'unité administrative armasuisse Immobilier (office GMEB dès le 1^{er} janvier 2007). Les investissements sont inscrits à l'actif du bilan puis amortis; les amortissements figurent sous les charges d'amortissement du compte de résultats. Pour la consolidation au niveau de la Confédération, les projets immobiliers figurent dans les investissements (avec effet sur les dépenses) dans le compte financier et le tableau de financement.

1.4 Conséquences pour l'économie publique

Le présent programme d'armement prévoit à nouveau une participation importante de l'industrie suisse, représentant plusieurs centaines de millions de francs. Par conséquent, les principes du Conseil fédéral¹¹ exigeant une part élevée de plus-value réalisée en Suisse sont respectés.

Il existe des possibilités de participation directe et indirecte. La politique de participation industrielle consacre le principe selon lequel l'industrie suisse est mise à contribution dans la mesure où elle est concurrentielle et compétitive.

Les possibilités de participation directe de l'industrie suisse sont examinées dans le cas d'acquisitions à l'étranger. Il s'agit de rapports de sous-traitance, de la fabrication d'éléments ou de composantes, de la fabrication industrielle, du montage ou de la fabrication sous licence en relation avec le matériel d'armement à acquérir.

La participation indirecte (aussi appelée *offset* ou affaires compensatoires) sert à faciliter à l'industrie suisse l'accès aux marchés d'exportation ou à renforcer sa position sur de tels marchés. Dans les programmes d'affaires compensatoires réalisés jusqu'ici, l'industrie suisse a prouvé régulièrement sa compétitivité. Chaque année, elle obtient ainsi des commandes de l'étranger pour plusieurs centaines de millions de francs, dont bénéficient notamment de nombreuses petites et moyennes entreprises (PME). armasuisse surveille, en collaboration avec l'industrie suisse des machines, des équipements électriques et des métaux (SWISSMEM), le respect des engagements compensatoires convenus.

¹¹ Principes du Conseil fédéral en matière de politique d'armement du DDPS du 29 novembre 2002. (FF 2003 380).

Projets	Crédit		Production					
				Suisse		Etranger		
				Participation directe		Participation indirecte		Sans effets
	Millions de francs	Millions de francs	%	Millions de francs	%	Millions de francs	%	
Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2 ^e étape (SIC FT)	278	204	74	59	21	15	5	
Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (LSTT)	277	240	87	30	11	7	2	
Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE (LASSIM Leo)	26	17	65	–	–	9	35	
Total	581	461	80	89	15	31	5	
Montant qui exerce des effets sur l'emploi en Suisse (production en Suisse et participation indirecte)				461	80			
				550	95			

2 Projets d'acquisition

2.1 Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2^e étape (278 millions de francs)

2.1.1 Introduction

L'acquisition d'une première tranche du *Système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT)* a été accordée avec le programme d'armement 2006. Il était mentionné dans le message que la réalisation d'une deuxième étape du SIC FT serait vraisemblablement demandée avec le programme d'armement 2007.

Les tests effectués entre-temps confirment les résultats positifs antérieurs. Le centre de la troupe, à Thoun, est opérationnel, et l'instruction des états-majors de grandes formations et de bataillons a pu commencer. La deuxième étape, dont la réalisation est demandée dans le présent message, servira à accroître la liberté d'action sur le plan des engagements ainsi que la capacité d'instruction des Forces terrestres grâce à des infrastructures supplémentaires pour l'instruction.

Le but de cette deuxième étape est l'amélioration de la capacité de conduite lors d'engagements de sûreté sectorielle ou subsidiaires.

2.1.2 Considérations militaires

Besoin militaire

Toutes les armées modernes travaillent actuellement à la mise en place d'un système de conduite. La Suisse est restée relativement longtemps dans l'expectative à ce sujet, c'est pourquoi elle a pris un retard qu'il s'agit maintenant de rattraper.

Le premier pas dans ce sens a été fait avec la décision de réaliser le SIC FT avec le programme d'armement 2006. Le montant accordé de 424 millions de francs a servi aux acquisitions suivantes :

- équipements tels que calculateurs, matériel vidéo et 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 matériel informatique après l'acquisition) ;
- logistique (pièces de rechange, documentation, moyens de maintenance) ;
- instruction (cours, documentation, moyens didactiques) ;
- logiciel (extensions et adaptations).

Le SIC FT permet l'échange d'informations à travers tous les niveaux hiérarchiques, dans le but de disposer d'une image commune de la situation. Les décideurs connaissent les emplacements exacts et l'état de leurs propres troupes, et ils disposent en temps réel des résultats de l'exploration et de la reconnaissance. Ces informations leur permettent d'agir rapidement. Conjointement avec le *Système intégré de conduite et de direction du feu de l'artillerie (INTAFF/SICODIFA)* et le *Système de soutien, de conduite et d'information (SSCI)* dans la logistique, le SIC FT crée à tous les niveaux les conditions requises pour garantir l'efficacité de la conduite.

Dans la première étape du projet, dont la réalisation a été demandée avec le programme d'armement 2006 et accordée par le Parlement, il s'agissait d'équiper des parties de l'état-major des Forces terrestres, d'un état-major de région territoriale, d'un état-major d'engagement du niveau d'une brigade, de deux bataillons d'aide au commandement, d'un bataillon d'infanterie, d'un bataillon de chars, d'un bataillon d'exploration et d'éléments de la sécurité militaire.

Dans la deuxième étape, l'accent est mis sur les engagements de sûreté sectorielle et les engagements subsidiaires. Le matériel demandé permettra d'équiper les deux bataillons ABC, un bataillon d'aide en cas de catastrophe, un bataillon du génie, deux bataillons d'infanterie supplémentaires et quelques unités de moindre taille du niveau de la compagnie (formations d'intervention). De plus, les postes de commandement stationnaires de l'armée recevront des équipements pour le SIC FT jusqu'au niveau des régions territoriales, des brigades d'engagement, de la Sécurité militaire et des Formations d'application. Des locaux d'instruction spécifiques au

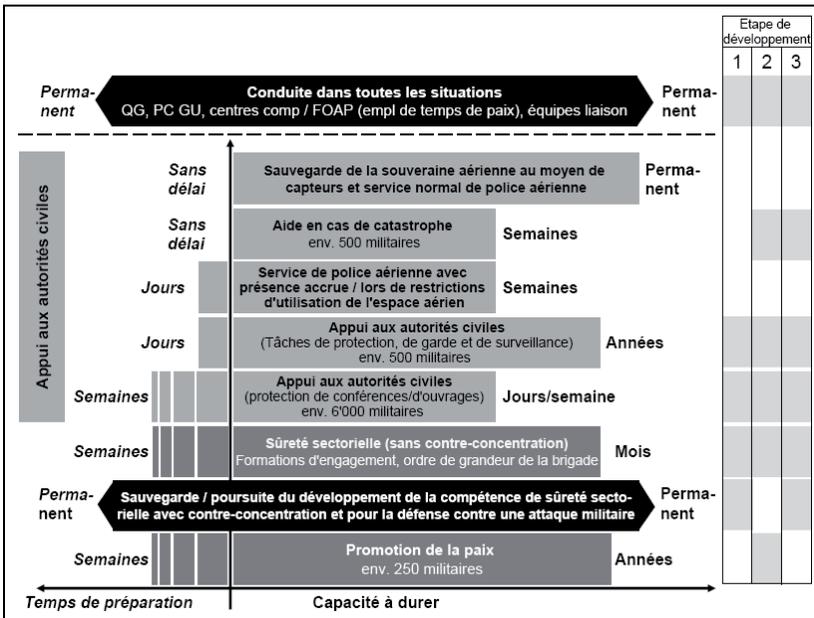
SIC FT seront en outre installés au Centre d’instruction de l’armée à Lucerne et sur cinq places d’armes.

Un poste de commandement et une salle d’instruction comptant une vingtaine de postes de travail seront installés sur les places d’armes sur lesquelles sont instruites les troupes dont l’engagement avec le SIC FT est probable (état de la planification en 2006):

- aide en cas de catastrophe: Wangen an der Aare
- infanterie: St-Gall
- génie: Brugg ou Bremgarten
- transmissions/aide au commandement: Kloten ou Bülach
- SWISSINT: Stans

Les troupes des Formations d’application chars/artillerie et logistique, de même que les troupes ABC sont basées sur l’infrastructure du centre SIC à Thoune.

La troisième étape de développement (prévue avec les programmes d’armement 2009/2010) servira à l’équipement d’autres formations et états-majors.



Etapes de développement de SIC FT pour les différentes composantes du profil de prestations de l’armée

Objectifs poursuivis lors des différentes étapes de développement :

1^{re} étape de développement, programme d'armement 2006

- Réalisation d'un premier réseau de conduite avec la capacité à conduire des opérations en réseau dans toutes les situations ;
- Garantir la capacité à mener les engagements vraisemblables (formes d'engagement : sûreté sectorielle et engagements subsidiaires) ;
- Garantir la possibilité d'établir des liaisons interopérables avec des organismes civils et militaires ;
- Formation de la capacité de défense contre une attaque militaire.

2^e étape de développement, programme d'armement 2007

- Extension de la capacité de conduite dans toutes les situations et à tous les niveaux ;
- Extension de l'interconnexion, surtout avec des organisations et des systèmes civils (comme les sapeurs-pompiers, la protection civile et la police) ;
- Extension de la fourniture de prestations/accroissement de la liberté de manoeuvre pour les engagements vraisemblables et actuels ;
- Développement et garantie de la capacité d'instruction.

3^e étape de développement, programmes d'armement 2009 / 2010

- Complément à la capacité de conduite dans toutes les situations et à tous les niveaux ;
- Extension de l'interconnexion avec des organisations civiles et intégration d'autres systèmes civils et militaires ;
- Garantie de la capacité d'engagement de parties des forces affectées à la défense contre une attaque militaire.

Les coûts totaux prévisionnels du SIC FT s'élèvent à 1,5–1,8 milliards de francs (état de la planification en 2006).

La collaboration avec les propres formations et les organisations 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. Le DDPS les met de cas en cas à disposition des organes militaires et civils composant le réseau de conduite, dans la mesure où ils ne sont pas ou pas encore équipés du SIC FT.

Appréciation par la troupe

Pendant l'année 2006, les travaux de vérification de la convivialité du SIC FT (affichage des informations par le logiciel) et de son adéquation (infrastructure, place nécessaire) se sont poursuivis sous la direction du domaine FFS HE (Systèmes de conduite et techniques des Forces terrestres) ; de nouvelles optimisations ont également été apportées en collaboration avec armasuisse et l'entrepreneur général.

La formation initiale dispensée à l'état-major des Forces terrestres, à des parties de l'état-major de la région territoriale 2 et au détachement d'exploitation SIC FT après cette phase d'optimisations a convaincu la milice des possibilités et des capacités du SIC FT.

Instruction

L'instruction est dispensée au centre de la troupe à Thoune, dans les nouveaux locaux d'instruction sur cinq places d'armes mentionnées ci-dessus, de même qu'au Centre d'instruction de l'armée à Lucerne.

Logistique

L'état de préparation et la fonctionnalité du SIC FT, y compris les composantes de télécommunications, 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).

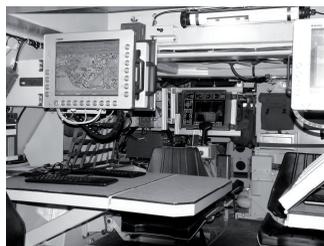
La maintenance éloignée de la troupe sera assurée par l'industrie.

2.1.3 Considérations techniques

Description du système

Le SIC FT est composé d'un grand nombre d'ordinateurs reliés par des réseaux militaires. Ils sont montés dans des véhicules ou dans des conteneurs de commandement. Les ordinateurs utilisés dans les véhicules blindés sont conçus pour résister à l'environnement spécifique qui y règne (vibrations, froid, chaleur et humidité). Pour le reste, du matériel informatique usuel, disponible sur le marché, est utilisé.

Les véhicules de commandement, d'exploration et de liaison transformés servent à la troupe de postes de travail mobiles, du niveau de la Grande Unité jusqu'au véhicule isolé. Des équipements sont en outre acquis pour les postes de commandement stationnaires. Le logiciel permet d'afficher 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). Une interface universelle permet d'engager des services de télécommunications aussi bien militaires que civils.



Véhicule de commandement SIC (chasseur de chars 90, PIRANHA I, 6x6, transformé)



Véhicule d'exploration SIC (EAGLE 93/97)



Véhicule de liaison SIC (4x4 DURO HT)



La majeure partie des moyens de télécommunications, véhicules et conteneurs utilisés sont déjà en service. En ce qui concerne les moyens de télécommunications, les systèmes actuellement en service ne permettent plus de couvrir tous les besoins. L'acquisition subséquente est demandée dans le cadre du projet *Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (LSTT*; voir le ch. 2.2).

Genèse et suite des essais

La licence globale pour le logiciel du système SIC FT acquise avec le programme d'armement 2006 couvre aussi les acquisitions prévues avec le programme d'armement 2007. Le logiciel de système est un produit de la société espagnole Amper Programas (Apec). A l'origine, Apec a développé le logiciel du système militaire d'informations de conduite pour l'armée espagnole. L'optimisation du logiciel de système est réalisée en collaboration avec l'armée espagnole, ce qui permet d'exploiter des synergies. Par conséquent, l'armée espagnole profite aussi des idées apportées par la Suisse et des extensions commandées par cette dernière.

La responsabilité du logiciel et de son fonctionnement avec tous les appareils et applications est assumée par l'entreprise suisse Thales SA, qui fonctionne comme entrepreneur général. Sa responsabilité s'étend également à l'acquisition proposée avec le programme d'armement 2007.

De 2004 à 2006, le logiciel espagnol a d'abord été testé dans un environnement stationnaire, puis une version remaniée a subi des essais dans des stations mobiles en Suisse. Une série de véhicules et de conteneurs prototypes ont été construits à cet effet. Une nouvelle série de tests a eu lieu à la fin 2006 avec un nombre de véhicules encore une fois accru. Ces essais à la troupe ont confirmé que le logiciel et la transmission des données fonctionnent, que le système peut être engagé, et que la suite des acquisitions peut être demandée conformément au programme d'armement 2007.

Une nouvelle vérification de composantes du SIC est prévue au début 2007. Ces tests serviront à vérifier l'intégration d'INTAFF (programme d'armement 1997) et de VFIS (via le budget de l'équipement et du matériel à renouveler 2006; BER 06) et le fonctionnement à l'engagement mobile. Une fois ces vérifications terminées, en 2007, la configuration des véhicules, des conteneurs et des équipements sera arrêtée définitivement.

2.1.4 Acquisitions

Volume de l'acquisition et crédits nécessaires

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

	Millions de francs
– Équipement de nouvelles formations avec le SIC FT, comprenant :	203,0
– équipements comme des ordinateurs, du matériel audio et vidéo, des moyens de télécommunications, y compris leur montage dans des véhicules et des conteneurs	
– licences pour des logiciels usuels du marché, non compris dans la licence globale SIC FT	
– prise en charge de la responsabilité d'entrepreneur général par l'industrie	
– service des modifications (mises à niveau des logiciels et du matériel informatique)	
– Logistique (pièces de rechange et documentation)	12,4
– Instruction (cours, équipement de locaux d'instruction)	8,5
– Adaptation du logiciel aux interfaces de systèmes de conduite militaires et civils existants et introduction d'un nouveau modèle de données	28,6
– Renchérissement jusqu'à la livraison	17,0
– Risque	8,5
Total	278,0

Organisation de l'acquisition

Comme pour la première phase, l'acquisition du matériel demandé sera réalisée par une équipe de projet intégrée placée sous la direction d'armasuisse.

L'entrepreneur général Thales Suisse est aussi responsable dans le cadre du programme d'armement 2007 du fonctionnement du SIC FT à l'intérieur des formations, entre les formations et, ultérieurement, au sein 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. Les acquisitions des programmes d'armement 2006 et 2007 seront si possible regroupées auprès des fournisseurs.

Effet sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 204 millions de francs. La participation *indirecte* aux prestations acquises à l'étranger s'élève à quelque 59 millions de francs.

Calendrier d'acquisition

La deuxième tranche du SIC FT sera remise à la troupe en partie parallèlement à la première tranche, et en partie après la livraison des composantes du programme d'armement 2006, dans la période de 2010 à 2012.

2.1.5 Appréciation du risque

Les risques techniques et commerciaux pour l'acquisition de la deuxième étape avec le programme d'armement 2007 sont jugés faibles à moyens¹².

2.1.6 Coûts subséquents

Les coûts d'adaptation des infrastructures sur les places d'armes prévues seront financés comme petits projets de constructions.

Les coûts annuels récurrents de maintenance du système et des immeubles s'élèvent au total à quelque 10 millions de francs après la livraison des deux premières tranches.

Si du personnel supplémentaire ou disposant de qualifications différentes se révélait nécessaire en raison de cette acquisition, ce besoin serait couvert par des transferts de postes à l'intérieur du domaine départemental Défense.

¹² Lors de l'appréciation du risque, il est fait une distinction entre les catégories suivantes, dont il est tenu compte avec des suppléments dans l'appréciation des coûts.

Aucun risque:	l'état du projet et les prévisions remplissent intégralement les objectifs, voire dépassent les attentes; cette constatation doit reposer sur des preuves concrètes et non sur des hypothèses.
Faible risque:	il y a tout lieu d'admettre que le projet remplira intégralement les objectifs; d'éventuels petits écarts susceptibles d'apparaître seraient sans importance.
Risque moyen:	des écarts négatifs par rapport aux objectifs fixés sont possibles ou probables; leurs conséquences ne peuvent pas être appréciées définitivement, mais le supplément fixé couvre ce risque.
Risque élevé:	des écarts négatifs par rapport aux objectifs sont très probables. Des points importants ne sont pas encore clarifiés. Il n'existe que des offres avec prix indicatifs.

2.2 **Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications** (277 millions de francs)

2.2.1 **Introduction**

La capacité de conduite d'une armée moderne dépend de la disponibilité de données actuelles. Ces dernières doivent pouvoir être transmises rapidement aux destinataires par des moyens de télécommunications fiables.

Différents moyens de télécommunications ont été demandés, acquis et introduits à la troupe dans le cadre de programmes d'armement antérieurs (programmes d'armement 1995, 1996, 1999, 2002 et 2005).

Vu l'accroissement de l'interconnexion de réseaux, les nombres de pièces acquis ne suffisent plus. De nouveaux besoins découlent de la conduite mobile, de l'interopérabilité avec des organes civils et de la mise en place de réseaux conservant leur stabilité en cas de crise. La demande porte sur une augmentation du nombre de pièces pour des systèmes déjà introduits ou en cours d'introduction.

2.2.2 **Considérations militaires**

Besoin militaire

Les acquisitions subséquentes suivantes sont demandées pour couvrir les besoins quantitatifs de systèmes de télécommunications et disposer d'une puissance suffisante :

Systemes	Systeme à faisceaux hertziens / ondes dirigées R-905	Systeme de transmission à large bande par faisceaux hertziens	Systeme intégré de télécommunications militaires	Véhicule de communication PIRANHA IIC	Systeme radio tactique SE-240
En service depuis	2001	1998	1998	2005	2006
Nombre de systemes actuellement en service	1100	134 ¹³	368	36	480
Acquisition subsé- quente avec le program- me d'armement 2007	200	284 ¹⁴	94	20	628
Niveaux d'engagement (de/à)	Brigade/ bataillon	Armée	Brigade/ bataillon	Brigade/ bataillon	Brigade/ section

¹³ Réseau national à faisceaux hertziens 1x155MBit/s, partiellement 2x155MBit/s.

¹⁴ Liaisons ponctuelles complémentaires avec des sites écartés, 2MBit/s ou 34MBit/s.

– *Système à faisceaux hertziens/ondes dirigées R-905*

Le système à faisceaux hertziens R-905 est un moyen de liaison performant entre des installations de transmissions en tous genres; il offre une vaste palette de possibilités d'engagement et la mise en œuvre de technologies variées.

Acquis à l'origine avec le programme d'armement 1999 pour l'engagement au sein du *Réseau intégré de télécommunications militaires (RITM)*, ce moyen de liaison fiable est aussi utilisé aujourd'hui dans d'autres réseaux militaires (par exemple au niveau de l'armée pour la liaison avec les états-majors cantonaux de conduite) pour fournir des liaisons jusqu'à 35 km en ligne directe. Conjointement avec l'appareil de chiffrement 93, ce système performant offre des liaisons protégées contre l'écoute clandestine; il convient aussi bien pour l'engagement mobile que pour l'engagement stationnaire.

L'acquisition demandée sert à couvrir les besoins du *Système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT)* et de réseaux importants en cas de crise (raccordement partiel à POLYCOM¹⁵, UKW 77¹⁶).



Système à faisceaux hertziens/ondes dirigées R-905

- ¹⁵ POLYCOM est le réseau radio national de sécurité destiné aux autorités et aux organisations du domaine du sauvetage; il est réalisé par étapes. Il autorise la communication radio à l'intérieur de différentes organisations comme les garde-frontières, la police, les sapeurs-pompiers, les services de sauvetage, la protection civile et les formations d'appui de l'armée, ainsi qu'entre ces mêmes formations.
- ¹⁶ Le système UKW 77 est utilisé dans les situations extraordinaires et en cas de service actif, lorsque les émetteurs radio ordinaires sont brouillés ou lorsque leur exploitation est fortement limitée.

– *Système de transmission à large bande par faisceaux hertziens*

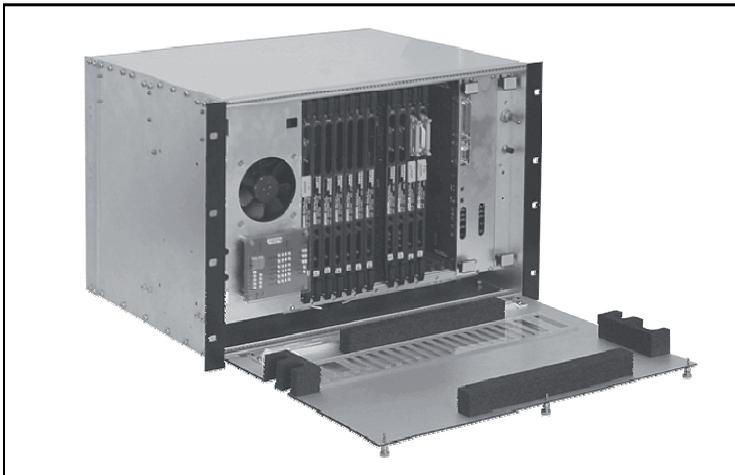
Le système de transmission à large bande par faisceaux hertziens est l'«autoroute pour données» qui relie les emplacements importants du gouvernement national et de l'armée (y compris les Forces aériennes) aux organismes civils de la sécurité aérienne. Il s'agit d'un réseau de transmissions stationnaire moderne à haute capacité, fonctionnant avec une technologie civile. Il couvre l'intégralité du territoire suisse avec un réseau en boucle étroitement maillé. Ce réseau se base sur des ouvrages en altitude existants ou des parties de ces ouvrages protégés contre les impulsions électromagnétiques nucléaires (IEM).

– *Réseau intégré de télécommunications militaires (RITM)*

Le RITM est le moyen de télécommunications utilisé par les troupes mobiles pour la transmission des données et de la parole. Conçu à l'origine pour la communication vocale dans les postes de commandement et entre ces derniers à partir du niveau du bataillon et plus haut, il sert aujourd'hui aussi à la transmission des données à tous les niveaux.

Vu les nouveaux besoins à l'engagement, les autocommutateurs pouvant servir sur le terrain ont été de plus en plus souvent montés de manière fixe ou dans des véhicules, ce qui signifie qu'une partie de ce matériel n'est plus à disposition des troupes mobiles.

Dans le cadre du programme d'armement 2006, une nouvelle construction de l'autocommutateur, plus compacte, a été réalisée sous la désignation «COM Rack (râtelier de communication)», surtout en vue de l'utilisation dans le SIC FT. Son montage dans des véhicules et des conteneurs est plus facile et plus efficace. Le but de l'acquisition avec le programme d'armement 2007 est le remplacement des autocommutateurs RITM retirés de la troupe et utilisés de manière fixe par des COM Racks. Les appareils ainsi libérés pourront à nouveau être affectés à leur destination initiale, auprès des troupes mobiles.



Râtelier de communication

– *Véhicule de communication PIRANHA IIIC*

Des véhicules dits « de communication » sont réalisés en différentes exécutions sur un châssis de char de grenadiers PIRANHA IIIC pour permettre de mettre en place immédiatement et de manière indépendante une infrastructure de télécommunications en cas de guerre, de crise ou de catastrophe.



Véhicule de communication PIRANHA IIIC

– *Système radio tactique à ondes courtes SE-240*

Le nouveau système radio tactique SE-240, dont la première acquisition a été entreprise avec le programme d'armement 2005, correspond à l'état actuel de la technique. Le matériel acquis avec la première tranche est prévu principalement comme instrument de conduite de la première heure d'éléments de troupes, par communication vocale, à des distances comprises entre 20 et 200 km. La nouvelle tranche d'appareils dont l'acquisition est demandée maintenant servira au raccordement radio pour données au SIC FT.



Système radio tactique à ondes courtes SE-240

Les systèmes de télécommunications supplémentaires demandés permettront de couvrir les besoins accrus dans le domaine des télécommunications et de mettre en place une infrastructure de télécommunications adéquate.

Appréciation par la troupe

La fonctionnalité et l'aptitude à l'emploi par la milice ont été vérifiées lors d'essais à la troupe pour la première acquisition ; les résultats ont été positifs.

Le RITM et les systèmes à faisceaux hertziens, notamment, sont mis en oeuvre avec succès par la troupe depuis un certain temps. Les expériences faites et les échos des utilisateurs confirment que le bon matériel a été choisi.

Instruction

L'instruction aux systèmes dont l'acquisition subséquente est demandée pourra se dérouler dans les infrastructures d'instruction et avec les moyens didactiques existants.

Logistique

Les bases logistiques ont déjà été mises en place lors de l'acquisition initiale pour tous les systèmes.

Il s'agira maintenant, lorsque cela se révélera nécessaire, d'adapter la logistique au nombre accru d'exemplaires et à la structure, ainsi que de tirer les enseignements des engagements passés.

2.2.3 Considérations techniques

Description des systèmes

- *Système à faisceaux hertziens / ondes dirigées R-905*

Le système à faisceaux hertziens R-905 est un produit dérivé de la télécommunication civile. Il est télécommandé ou desservi sur place au moyen d'un terminal. Pour l'utilisation mobile, un câble de fibre optique à armature d'acier permet d'exploiter l'émetteur-récepteur à une distance de 4 km.

- *Système de transmission à large bande par faisceaux hertziens*

Le système de transmission à large bande par faisceaux hertziens est un réseau de transmission numérique mettant en œuvre une technique civile. Les appareils à faisceaux hertziens d'une capacité de transmission de 155 MBit/s, voire de 2 x 155 MBit/s dans certains cas, assurent les liaisons entre les sites. Le réseau est équipé d'un système de management centralisé redondant pour la configuration et la surveillance des appareils. Ce réseau étroitement maillé est équipé d'une alimentation ininterrompue en électricité, ce qui lui confère un niveau élevé de disponibilité.

- *Réseau intégré de télécommunications militaires (RITM)*

Le RITM est un système de communication modulaire dont la conception technique a été optimisée en vue de l'engagement militaire. Même en cas de détérioration de la situation de transmission et de destruction partielle du réseau, il est globalement plus résistant que des réseaux civils comparables et fonctionnera plus longtemps que ces derniers. Ce système dispose de possibilités de raccordement à des stations d'abonnés analogiques ou numériques; il dispose en outre de passerelles vers d'autres réseaux comme le réseau téléphonique public, les réseaux militaires fixes et, au moyen du raccordement radio, avec des utilisateurs choisis d'appareils radio SE-235.

Une nouvelle génération d'autocommutateurs RITM a été réalisée dans le cadre du programme d'armement 2006 en vue de l'intégration du RITM dans les véhicules SIC. Ces nouveaux commutateurs et les dispositifs requis de transmission de données permettront de continuer de disposer de toutes les interfaces de télécommunications nécessaires à la mise en place d'une infrastructure efficace sur le champ de bataille.

La technologie de base du RITM date de la fin des années 80. Ce système correspond néanmoins à l'état actuel de la technique pour l'engagement militaire, grâce aux compléments apportés. L'utilisation accrue de technologies et de standards civils, notamment par les systèmes des utilisateurs, engendre un accroissement continu du besoin de données et, par conséquent, l'augmentation de la puissance nécessaire.

– *Véhicule de communication PIRANHA IIIC*

Le véhicule de communication est pratiquement identique à l' *Installation de communication pour la conduite mobile (char Radio Access Point, char RAP)*, acquise avec le programme d'armement 2002. Le véhicule porteur est un char de grenadiers PIRANHA IIIC muni d'un mât télescopique de 13 m. Equipé d'éléments intégrés de télécommunications (COM Rack [RITM], stations à faisceaux hertziens R-905 et systèmes radio SE-235), ce véhicule est une plaque tournante de télécommunications extrêmement mobile, rapidement prête et protégée contre les éclats, pour des engagements dynamiques dans tous les types de situations.

– *Système radio tactique à ondes courtes SE-240*

Le système radio tactique SE-240, conçu de façon modulaire, travaille dans la plage de fréquences de 1,5 à 30 MHz.

Evaluation, essais, choix du type

Ce projet est l'acquisition subséquente de matériels et de systèmes déjà introduits dans l'armée.

L'introduction d'une nouvelle génération d'appareils n'a pas été envisagée afin de garantir l'uniformité de l'instruction et la compatibilité des systèmes.

En ce qui concerne les essais et les choix des types, il est possible de se référer aux décisions prises sur la base des résultats des différentes évaluations et des préparatifs de l'acquisition initiale de ces différents systèmes.

2.2.4 Acquisitions

Volume de l'acquisition et crédits nécessaires

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

	Millions de francs
– Systèmes à faisceaux hertziens comportant :	90,5
– 200 systèmes mobiles à faisceaux hertziens R-905	
– 100 appareils de chiffrement BSG 93	
– 400 modules de chiffrement BSMopt	
– 105 appareils de chiffrement SG 06-100	
– 72 systèmes stationnaires à faisceaux hertziens 2 MBit/s (BBUS Ristl)	
– 212 systèmes stationnaires à faisceaux hertziens 34 MBit/s (BBUS Ristl)	
– Equipements pour fibre optique	

	Millions de francs
– Matériel RITM comportant :	95,0
– 94 râteliers de communication pour réseau fixe et véhicules	
– 20 véhicules de communication du type PIRANHA IIIC	
– Système radio à ondes courtes SE-240 comportant :	59,5
– 473 appareils radio, utilisés pour le SIC FT	
– 102 stations relais VHF-HF	
– 53 appareils radio montés dans des véhicules radio	
– Modifications	5,0
– Logistique et instruction	14,0
– Renchérissement jusqu'à la livraison	6,5
– Risque	6,5
Total	277,0

Organisation de l'acquisition

L'acquisition du matériel demandé sera réalisée par les deux organisations de projets *Système télématique mobile intégré* (IMTS) et *Systèmes radio tactiques*, sous la direction d'armasuisse.

Effet sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 240 millions de francs. La participation *indirecte* aux prestations acquises à l'étranger s'élève à quelque 30 millions de francs.

Calendrier d'acquisition

Le matériel sera acquis pendant la période de 2008 à 2011.

2.2.5 Appréciation du risque

Comme il s'agit principalement d'acquisitions subséquentes, le risque global est jugé moyen malgré la grande complexité du projet.

Cette appréciation provient principalement du fait que le développement de quelques groupes d'assemblage sera nécessaire pour l'acquisition subséquentes des systèmes à faisceau hertzien R-905, les modules et les éléments d'assemblage originaux n'étant plus disponibles.

2.2.6 Coûts subséquents

Aucune adaptation des infrastructures n'est nécessaire.

Comme il s'agit principalement d'acquisitions subséquentes de matériel déjà en service, les infrastructures de maintenance existent.

Vu l'augmentation du nombre de pièces, il sera nécessaire d'acheter du matériel de maintenance supplémentaire, ce qui demandera un investissement unique de quelque 4 millions de francs.

Les coûts de maintenance des systèmes s'élèvent, au total, à environ 2,5 millions de francs par année.

Si du personnel supplémentaire ou disposant de qualifications différentes se révélait nécessaire en raison de cette acquisition, ce besoin serait couvert par des transferts de postes à l'intérieur du domaine départemental Défense.

2.3 Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE (26 millions de francs)

2.3.1 Introduction

Des simulateurs servant à l'instruction des équipages au combat de rencontre (duel) contre un adversaire conventionnel opérant de manière symétrique ont été acquis en 1984, en même temps que le char 87 Leopard (char 87 Leo). A l'époque, des scénarios d'engagement tels que l'«engagement en zone urbaine avec une menace asymétrique» ne jouaient pas encore un rôle important. Depuis, la situation a fondamentalement changé, et il s'ensuit la nécessité d'adapter aussi la formation des équipages de chars.

Le simulateur de tir au laser utilisé aujourd'hui (pour l'armement principal [canon de char 12 cm]) ne remplit plus les nouvelles exigences militaires et techniques. Il est techniquement désuet et ne permet de simuler que l'armement principal. Dans le nouveau *Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leo WE (LASSIM Leo)*, par contre, les armements auxiliaires (mitrailleuse coaxiale et mitrailleuse en tourelle) sont aussi simulés. Le nouveau LASSIM Leo annonce en outre à la centrale de direction d'exercice les données relatives à la position sur le terrain, à la simulation des dommages, aux systèmes d'armes impliqués et à leurs effets, ce qui permet de suivre et d'instruire plus efficacement les équipages de chars aussi bien en terrain ouvert que dans les espaces construits.

2.3.2 Considérations militaires

Besoin militaire

La tâche la plus difficile que doit accomplir l'équipage d'un char 87 Leo consiste à toucher un but en mouvement. La détermination correcte de la prévision sur la base de la distance, de la vitesse du but et de sa trajectoire demande beaucoup d'exercice.

Le LASSIM Leo est engagé contre des véhicules-cibles ou en duel contre d'autres véhicules également dotés de simulateurs au laser. Les chars 87 Leo équipés de LASSIM occupent une place importante dans la *Plateforme de simulation pour les exercices de combat (SIMUG)* et la *Plateforme de simulation pour le combat en zone urbaine (SIM CEZU)*.

La simulation au laser ne peut toutefois pas se substituer intégralement à l'utilisation du système réel. Il reste nécessaire de tirer des munitions d'exercice et de combat pour que l'équipage du char 87 Leo ait confiance dans son arme.

Utilisation du simulateur

Le LASSIM Leo est utilisé pour dispenser une instruction de base proche de la pratique, de même que pour l'instruction de combat de la troupe.

Dans l'instruction de base, le simulateur permet aux soldats d'exercer de manière indépendante le maniement et l'engagement de l'arme.

Dans l'instruction de combat, l'ennemi est généralement représenté par un adversaire aussi équipé d'un simulateur de tir (duel).

Le simulateur remplit les exigences de base suivantes :

- instruction de base de systèmes isolés ou de formations, avec toutes les armes du système ;
- instruction de combat dans SIMUG et SIM CEZU ;
- amélioration du comportement tactique en exploitant le terrain ;
- instruction à tous les genres de combat, de nuit comme de jour, et par tous les temps ;
- interaction avec tous les simulateurs de tir au laser en service (LASSIM) ;
- amélioration et contrôle du comportement correct de l'individu et de la formation ;
- desserte simple, c'est-à-dire identique au système réel.

Appréciation par la troupe

Le LASSIM Leo a été testé par la troupe en automne 2006 avec toutes les composantes importantes ; son aptitude à l'emploi par la troupe a été constatée à cette occasion.

Instruction

Les enseignants, le personnel d'exploitation et celui chargé de la maintenance sont instruits à LASSIM Leo et préparés à leur tâche avant la remise du système à la troupe.

Logistique

La logistique de LASSIM Leo est fournie par l'industrie dans la même mesure que pour le système actuellement en service.

2.3.3 Considérations techniques

Description des systèmes

– *Système actif*

Le simulateur de tir au laser LASSIM Leo se compose d'éléments pour le canon, la mitrailleuse coaxiale et celle en tourelle. La composante principale est toujours un émetteur laser. Les coups sont simulés au moyen d'un rayon laser, y compris la balistique et la prévision en temps réel, ce qui autorise une instruction très proche de la réalité.

Au départ du coup, le système émet une séquence d'impulsions laser modulées. Cette séquence d'impulsions se compose de signaux optiques qui transmettent les informations sur le tireur, le calibre de l'arme et le moment du tir.

L'énergie de ces signaux est fixée de manière à ne causer aucun risque pour les yeux des utilisateurs, tout en permettant de couvrir les grandes distances d'engagement du char 87 Leo. L'intégrité corporelle d'un utilisateur placé devant l'arme et qui regarderait exactement dans l'axe du rayon laser ne serait pas menacée.

Le simulateur travaille sur deux longueurs d'ondes différentes pour permettre de faire la distinction, au combat, entre les différentes catégories de buts (fantassin, type de véhicule ou façade d'un bâtiment), ce qui permet de faire des analyses spécifiques des résultats en fonction des types de buts, des calibres et des touchés.

Un système optique monté dans le dispositif de visée des mitrailleuses affiche la trajectoire de projectiles à trace lumineuse, ce qui permet au tireur de corriger le tir.



Mitrailleuse en tourelle avec dispositif optique de visée

– *Système passif*

Le système passif permet à d'autres simulateurs de tir de combattre un char équipé du LASSIM Leo.

Le système passif se compose de plusieurs réflecteurs et récepteurs laser, ainsi que d'une électronique de commande en mesure de décoder et d'analyser les codes émis par les différents simulateurs au laser.

Le système affiche s'il y a eu touché ou non et fournit des données sur le tireur, le moment et les effets.

Un touché est indiqué sur la cible au moyen d'un engin pyrotechnique (fumée orange) et/ou d'un feu tournant.

L'unité de commande sert à la surveillance et à la gestion du stock de munitions, en plus de l'introduction et de l'affichage des données.

– *Généralités*

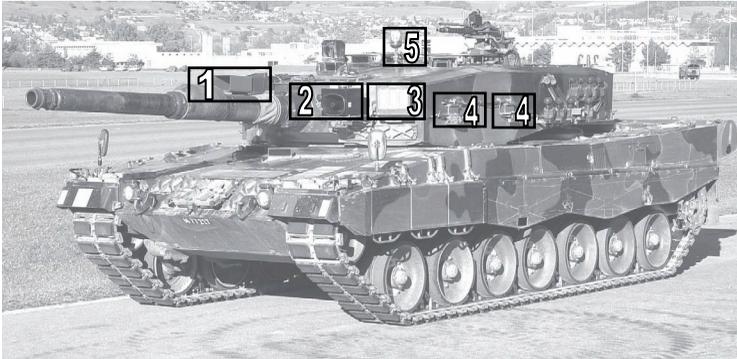
Dans le véhicule, tous les instruments sont reliés par câbles; ils sont solidement fixés.

L'alimentation électrique est assurée par le réseau de bord du véhicule.

– *Caractéristiques techniques*

Distance d'engagement:	Fantassins jusqu'à 1500 m Véhicules jusqu'à 3000 m
Dimensions de la plage de mesure:	32 mrad x 32 mrad
Précision de la télémétrie:	± 20 m
Longueurs d'ondes du laser à semi-conducteurs:	905 nm et 810 nm
Plage de températures:	de -20 °C à +40 °C
Etanchéité:	IP 65 Les groupes d'assemblage visibles de l'extérieur sont protégés contre les infiltrations de poussière et d'eau. IP 54 Les groupes d'assemblage à l'intérieur du char sont (partiellement) protégés contre les infiltrations de poussière et d'eau.
Nombre de réflecteurs:	10

- *Equipements de simulation* (visibles à l'extérieur du véhicule)



1 : émetteur laser ; 2 : haut-parleur actif ; 3 : appareil de visualisation
4 : réflecteurs / récepteurs ; 5 : feu tournant

Evaluation, essais, choix du type

Le développement a commencé en 2005. La troupe a été intégrée dans le projet dès le début, ce qui a garanti la prise en compte optimale des besoins de l'instruction dans les travaux de développement.

2.3.4 Acquisitions

Volume de l'acquisition et crédits nécessaires

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

	Millions de francs
– 66 simulateurs de tir au laser ¹⁷ pour la réplique de l'armement principal et auxiliaire	22,7
– Moyens spéciaux de production	0,6
– Logistique, comportant le matériel de rechange et les équipements de contrôle et de réparation	0,9
– Moyens didactiques et cours, documentation	0,3
– Renchérissement jusqu'à la livraison	0,8
– Risque	0,7
Total	26,0

¹⁷ Sur les 66 LASSIM Leo, 45 exemplaires sont prévus pour le centre d'instruction au combat à Bure. Pour que les 4 compagnies d'un bataillon de chars puissent être exercées en formation avec SIMUG/SIM CEZU, il faut disposer de 42 Leo équipés de LASSIM (3 LASSIM Leo restant en réserve). Les 21 autres systèmes serviront dans les écoles de recrues et de cadres de la Formation d'application des chars et de l'artillerie, à Thoune.

Organisation de l'acquisition

armasuisse se charge de l'acquisition. Le partenaire contractuel est la société RUAG Electronics. Celle-ci assume la fonction d'entrepreneur général et est responsable du système.

Effet sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 17 millions de francs. Pour les prestations acquises à l'étranger, aucune participation *indirecte* n'est prévue.

Calendrier d'acquisition

Les simulateurs seront livrés en 2008 et 2009.

2.3.5 Appréciation du risque

LASSIM Leo est un projet de développement de complexité moyenne. Le prototype du simulateur au laser pour le canon et la mitrailleuse a été testé avec succès. De plus, des systèmes similaires sont déjà en service. Par conséquent, le risque peut être qualifié de faible.

2.3.6 Coûts subséquents

Aucune nouvelle construction n'est nécessaire pour réaliser ce projet.

Les coûts annuels de la maintenance s'élèvent à 0,5 million de francs; ils seront demandés avec le budget annuel du matériel de rechange et de l'entretien (EIB).

Si du personnel supplémentaire ou disposant de qualifications différentes se révélait nécessaire en raison de cette acquisition, ce besoin serait couvert par des transferts de postes à l'intérieur du domaine départemental Défense.

3 Crédits

3.1 Résumé des crédits

La composition des crédits demandés est la suivante:

	Millions de francs
– Conduite et exploration dans toutes les situations	555
– Effets des armes	26
Crédit d'engagement pour le programme d'armement 2007	581

3.2

Indications concernant le calcul des crédits et la fixation des prix

Le présent crédit d'engagement inclut toutes les taxes et redevances, notamment la taxe sur la valeur ajoutée, aux taux actuellement connus.

Pour les projets proposés, le renchérissement a été estimé jusqu'à la livraison complète du matériel et figure dans les demandes de crédits, sauf pour les acquisitions pour lesquelles des prix fixes sont convenus. En ce qui concerne ces dernières, on s'est fondé sur les taux de renchérissement et les cours de change suivants :

– Renchérissement annuel :	CH	1,5 %
	GB	2,3 %
	D	2,1 % ; suppléments : aluminium + 1,0 %, acier + 2,0 %
	USA	2,8 %
	F	2,0 %
– Cours de change :	A	2,1 %
	EUR	1,60
	USD	1,35
	GBP	2,35

Les estimations du renchérissement et les cours de change ont été fixés en accord avec le Département fédéral des finances. Si, en cours d'acquisition, les niveaux de renchérissement et les taux de change devaient s'accroître, il conviendrait de demander des crédits additionnels.

Conformément à la loi sur les finances de la Confédération, le crédit d'engagement demandé dans le cadre d'un programme d'armement représente un montant maximal intégrant la réserve mentionnée dans le message, qu'il est interdit de dépasser sans l'autorisation du Parlement.

La majorité des projets d'armement peuvent être achevés avec des charges inférieures au crédit d'engagement accordé.

Une situation de concurrence est établie dans le cadre de l'évaluation lorsque cela est possible. La situation de concurrence et la détermination du meilleur rapport coûts/utilité sont les garants de l'obtention de prix conformes au marché. En situation de monopole (par exemple lors d'une acquisition subséquente), les analyses du marché et l'expérience des spécialistes des achats constituent la base de la fixation du prix. De plus, armasuisse exige le droit de regard dans le calcul du prix. Le prix est un élément important du succès d'une entreprise. Il s'ensuit que l'organe chargé de l'acquisition doit sauvegarder le secret d'affaires de ses clients et de ses partenaires commerciaux lors de la diffusion, auprès de tiers, d'informations en rapport avec le prix. Par conséquent, les prix offerts ne peuvent pas être présentés en détail.

armasuisse ne signe de contrats d'acquisitions qui l'engagent qu'après l'adoption des crédits d'engagement par le Parlement. Il s'agit généralement de contrats à prix fixes prévoyant ou non la compensation du renchérissement.

3.3 Coûts additionnels

Les frais de transport relatifs à la part importée des acquisitions d'armement ne sont pas compris dans le crédit global demandé. Ce montant, estimé à quelque 0,4 million de francs, grèvera le crédit budgétaire, compte budget 0800/A2119.0001 «autres charges d'exploitation» (armasuisse).

La part de la taxe sur la valeur ajoutée sur les importations (environ 7 millions de francs) est demandée dans le cadre du budget annuel.

4 Conséquences financières

4.1 Récapitulation des coûts

Les coûts prévus ou générés en rapport avec les projets d'acquisition sont les suivants :

Projets d'acquisitions	Études de projets, essais et préparatifs d'achat (EEP)	Coûts d'acquisition	Mesures de construction	Charges de maintenance / année	Charges supplémentaires de personnel / année					
						Coûts en rapport avec l'acquisition (coûts d'acquisition/coûts subséquents)				
						Millions de francs	Millions de francs	Millions de francs	Millions de francs	Millions de francs
– Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2 ^e étape (SIC FT)	– 18	278,0	– 19	10,0	–					
– Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (LSTT)	3,0	277,0	–	2,5 20	–					
– Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE (LASSIM Leo)	6,0	26,0	–	0,5	–					
Total	9,0	581,0	–	13,0	–					

18 Budget EEP déjà mentionné dans le programme d'armement 2006 (114,5 millions de francs).

19 Coûts de petits projets de constructions (il s'agit des constructions jusqu'à 3 millions de francs).

20 Sans les coûts uniques d'environ 4 millions de francs pour adapter le volume de matériel de maintenance en raison de l'augmentation du nombre d'exemplaires.

4.2 Projets déjà réalisés ou prévus, en relation avec les objets du présent message

Système d'informations de conduite des Forces terrestres, 2^e étape

- Système d'informations de conduite des Forces terrestres (programmes d'armement 2006, 2009/10)
- Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (programme d'armement 2007)

Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications

- Réseau intégré de télécommunications militaires (programme d'armement 1995)
- Système de transmission à large bande par faisceaux hertziens (programme d'armement 1998)
- Systèmes à faisceaux hertziens R-905 (programme d'armement 1999)
- Réseau de transmission de données Tranet Mobil (programme d'armement 2002)
- Installations de communication pour la conduite mobile (programme d'armement 2002)
- Système radio tactique à ondes courtes SE-240 (programme d'armement 2005)

Simulateur de tir au laser pour le char 87 Leopard WE

- Plate-forme de simulation pour les exercices de combat (programme d'armement 2004)
- Modernisation du char 87 Leopard (programme d'armement 2006)
- Plate-forme de simulation pour le combat en zone urbaine (programme d'armement 2008)

5 Aspects juridiques

5.1 Constitutionnalité

La compétence de l'Assemblée fédérale repose sur les art. 60, 163 et 167 de la Constitution fédérale.

5.2 Conditions financières générales

5.2.1 Frein aux dépenses

Comme il s'agit d'une dépense unique de plus de 20 millions de francs, le projet est soumis à l'art. 159, al. 3, let. b, de la Constitution fédérale, qui institue un frein aux dépenses. Dès lors, il doit être approuvé par les Chambres fédérales à la majorité des membres de chaque conseil.

5.2.2

Autres conditions financières générales

Il est tenu compte, dans le volume des acquisitions, des dispositions concernant le frein à l'endettement (art. 126 Cst., art. 12 à 18 LFC), des éventuelles réductions dans le cadre du budget 2007 (ACF du 5.07.06)/du plan financier 2008–2010 (ACF du 23.08.06). Les crédits d'engagement du programme d'armement 2007 sont calculés de telle manière que le financement des projets proposés puisse être garanti dans le cadre susmentionné.

