

08.0xx

**Message
sur l'acquisition de matériel d'armement
(Programme d'armement 2008)**

du ... 2008

Monsieur le président du Conseil national,
Monsieur le président du Conseil des Etats,
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 2008), que nous vous proposons d'adopter.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le président du Conseil national, Monsieur le président du Conseil des Etats, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

... 2008

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Pascal Couchepin
La chancelière de la Confédération, Corina Casanova

Vue d'ensemble

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

Catégorie de capacités ¹ / Projets d'acquisitions	Crédit d'engagement	
	Millions de francs	Millions de francs
Protection et camouflage		513
– Véhicule protégé de transport de personnes (GMTF), 1 ^{re} tranche	396	
– Véhicule d'exploration ABC (vhc expl ABC)	70	
– Véhicules de détection pour la défense ABC (vhc détection déf ABC)	47	
Effets des armes		404
– Sauvegarde des capacités du F/A-18 (F/A-18 WE)	404	
Total		917

Présentation succincte des différents projets

Véhicule protégé de transport de personnes, 1^{re} tranche (396 millions de francs)

Il s'agit de l'acquisition d'une première tranche de 220 véhicules protégés de transport de personnes (GMTF) servant à compléter la flotte de chars de grenadiers à roues 93.

Les GMTF, dont l'acquisition est demandée, sont le nombre minimal de véhicules nécessaire pour équiper partiellement six bataillons d'infanterie et deux compagnies d'intervention, couvrir l'éventuel besoin de SWISSINT² et garantir le fonctionnement de l'instruction dans les écoles.

¹ Les catégories de capacités sont des références valables pendant une longue période, qui servent de base au développement des forces armées. Il existe les catégories de capacités suivantes :

- conduite et exploration dans toutes les situations ;
- protection et camouflage ;
- mobilité ;
- logistique ;
- effets des armes.

² Le centre de compétence SWISSINT, à Stans-Oberdorf, est l'organe de commandement chargé de la conduite des engagements de l'armée en faveur de la promotion de la paix. Il est responsable de la planification, de la mise à disposition et de la conduite de tous les contingents et personnes suisses engagés à l'étranger pour la promotion de la paix.

A l'engagement, les fantassins peuvent être confrontés à une vaste palette de risques, d'où la nécessité de disposer d'un véhicule offrant une protection suffisante contre les mines et les armes balistiques. Les moyens de transport à disposition aujourd'hui ne remplissent que partiellement cette exigence.

Avec le GMTF, le bataillon d'infanterie peut être engagé comme élément mobile contre un adversaire opérant très violemment et contre des forces armées agissant non ouvertement, de même que pour l'accomplissement de tâches d'exploration et de surveillance d'objets et de portions de terrain.

Véhicule d'exploration ABC (70 millions de francs)

Il s'agit de l'acquisition de 12 véhicules d'exploration ABC (vhc expl ABC).

Avec le véhicule d'exploration ABC et les véhicules de détection pour la défense ABC (dont l'acquisition est également demandée, voir ci-dessous), l'armée veut combler la lacune entre la simple défense ABC de toutes les troupes et le laboratoire ABC.

Tout événement ABC a des conséquences importantes, dans toute la palette des missions de l'armée. Le véhicule d'exploration ABC est conçu pour les engagements dans un contexte de violence infraguerrillère et guerrillère. Il doit pouvoir servir à la détection de substances radioactives, biologiques ou chimiques dans des régions contaminées, d'où la nécessité de disposer de la protection ABC requise et d'un blindage.

La tâche première de ce véhicule est la détermination du genre de contamination, de l'étendue du territoire contaminé par des agents A, B et/ou C et des toxiques de combat ou des produits chimiques toxiques. Les mesures sont effectuées aussi pendant le déplacement.

Véhicules de détection pour la défense ABC (47 millions de francs)

L'acquisition porte sur 4 systèmes mobiles et protégés de détection ABC, composés chacun de 3 DURO IIP, 6x6, avec les superstructures et les équipements requis de détection A, B et C (12 véhicules au total). Comparativement au véhicule d'exploration ABC, les véhicules de détection pour la défense ABC (vhc détection déf ABC) offrent des possibilités d'engagement notablement plus étendues pour les analyses dans les domaines A, B et C.

Les véhicules de détection pour la défense ABC permettent d'identifier des agents biologiques, des toxiques chimiques de combat, des substances radioactives, des produits chimiques industriels toxiques et des liquides ou des substances organiques solides dissoutes, à la suite d'attentats terroristes, d'actions de sabotage ou d'autres formes de violence. Ils sont équipés spécialement pour l'exécution de missions de défense ABC dans le cadre du soutien aux autorités civiles (y compris l'aide en cas de catastrophes en Suisse et à l'étranger), de la sûreté sectorielle et de la défense contre une attaque militaire.

Dans la mesure du possible, les véhicules opèrent en dehors de la zone contaminée et évitent le contact avec l'adversaire dans le cas d'un engagement de sûreté sectorielle ou de défense contre une attaque militaire. Si les équipages doivent être enga-

gés dans des zones contaminées, ils effectuent les mesures et prélèvent les échantillons à l'extérieur des véhicules. Un système de sas de conception nouvelle permet de quitter les véhicules et d'y entrer à nouveau.

Les véhicules de détection pour la défense ABC comblent la lacune entre la capacité de mesure dont dispose le véhicule d'exploration ABC et les possibilités d'analyse de l'unique Laboratoire de défense ABC, à l'emplacement fixe, encore à disposition à l'avenir.

Sauvegarde des capacités du F/A-18 (404 millions de francs)

L'objectif du programme de sauvegarde des capacités des 33 F/A-18 consiste à maintenir la disponibilité opérationnelle de ces appareils, dans leur rôle actuel, pour la deuxième moitié de la durée d'utilisation prévue. Il est usuel de procéder à une telle mise à niveau d'un avion de combat au moment où il atteint la moitié de sa durée d'utilisation ; cette mesure avait été prévue par le DDPS et les Forces aériennes pour le F/A-18.

La flotte de F/A-18 dont disposent les Forces aériennes est la principale composante de la défense aérienne. Elle doit donc être maintenue au plus haut niveau possible de performances pendant l'ensemble de sa durée d'engagement, estimée à une trentaine d'années.

Concrètement, il s'agit de garantir la capacité à exécuter les missions opérationnelles en procédant à des adaptations du hardware et de logiciels, pour sauvegarder les capacités de l'ensemble du système en vue des engagements de défense aérienne et de police aérienne, de nuit comme de jour, en tenant compte de l'évolution technologique. Simultanément, des synergies seront exploitées avec d'autres forces aériennes mettant en œuvre le F/A-18.

Il existe une corrélation entre la sauvegarde des capacités du F/A-18 et le remplacement d'une partie de la flotte de Tiger (projet TTE), en ce sens que les deux systèmes devront garantir ensemble pendant au moins 15 ans la capacité à sauvegarder la souveraineté sur l'espace aérien et la défense aérienne, qui est une compétence-clé.

Pour des raisons financières, il est renoncé à équiper le F/A-18 pour des engagements air-sol et pour l'acquisition d'objectifs.

L'acquisition du TTE sera demandée avec l'un des prochains programmes d'armement. Le moment choisi pour le présent projet provient aussi de la nécessité, pour des raisons de coûts, de réaliser ce programme en même temps que d'autres nations disposant du F/A-18 (Australie, Finlande, Canada et USA), qui prennent des mesures similaires. Ce projet ne crée pas de précédents pour le choix du type du TTE.

Catégorie de capacités / projet d'acquisition	Missions de l'armée		
	Appui aux autorités civiles	Sûreté sectorielle et défense contre une attaque militaire	Promotion de la paix
Protection et camouflage			
– Véhicule protégé de transport de personnes (GMTF), 1 ^{re} tranche			
– Véhicule d'exploration ABC (vhc expl ABC)			
– Véhicules de détection pour la défense ABC (vhc détection déf ABC)			
Effets des armes			
– Sauvegarde des capacités du F/A-18 (F/A-18 WE)			
Explications relatives aux missions de l'armée : Appui aux autorités civiles Engagement subsidiaire de moyens militaires à la demande des autorités civiles lorsque la tâche relève de l'intérêt public et que les autorités civiles ne sont plus en mesure d'assumer leurs tâches sur le plan du personnel, du matériel ou des délais. Sûreté sectorielle et défense contre une attaque militaire 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. Promotion de la paix Type d'opération menée à l'étranger visant à consolider la paix et à empêcher la réémergence de conflits armés. Les actions de promotion de la paix sont menées sur mandat de l'ONU ou de l'OSCE, généralement en collaboration avec d'autres nations. La prestation est fournie par des contingents constitués sur mesure et ayant bénéficié d'une instruction axée sur l'engagement.			

Table des matières

Vue d'ensemble	2
1 Généralités	8
1.1 Introduction	8
1.2 Planification du développement de l'armée	8
1.3 Perspectives à moyen terme, plan d'ensemble 2007	9
1.3.1 Grands axes	9
1.3.2 Mesures prévues dans le domaine du matériel	10
1.3.3 Personnel	11
1.4 Conditions générales politico-financières	11
1.5 Conséquences pour l'économie publique	12
2 Projets d'acquisitions	13
2.1 Véhicule protégé de transport de personnes, 1 ^{re} tranche (396 millions de francs)	13
2.1.1 Introduction	13
2.1.2 Considérations militaires	14
2.1.3 Aspects techniques	16
2.1.4 Acquisition	17
2.1.5 Appréciation du risque	18
2.1.6 Coûts subséquents	18
2.2 Véhicule d'exploration ABC (70 millions de francs)	19
2.2.1 Introduction	19
2.2.2 Considérations militaires	19
2.2.3 Aspects techniques	21
2.2.4 Acquisition	22
2.2.5 Appréciation du risque	23
2.2.6 Coûts subséquents	23
2.3 Véhicules de détection pour la défense ABC (47 millions de francs)	24
2.3.1 Introduction	24
2.3.2 Considérations militaires	24
2.3.3 Aspects techniques	26
2.3.4 Acquisition	27
2.3.5 Appréciation du risque	28
2.3.6 Coûts subséquents	28
2.4 Sauvegarde des capacités du F / A-18 (404 millions de francs)	29
2.4.1 Introduction	29
2.4.2 Considérations militaires	29
2.4.3 Aspects techniques	31
2.4.4 Acquisition	33
2.4.5 Appréciation du risque	33
2.4.6 Coûts subséquents	34
3 Crédits	34
3.1 Résumé des crédits	34
3.2 Indications concernant le calcul des crédits et la fixation des prix	35

3.3 Coûts additionnels	36
4 Conséquences financières	36
4.1 Récapitulation des coûts	36
4.2 Projets d'armement déjà réalisés ou prévus, en relation avec les objets du présent message	37
5 Aspects juridiques	38
5.1 Constitutionnalité	38
5.2 Conditions financières générales	38
5.2.1 Frein aux dépenses	38
5.2.2 Autres conditions financières générales	38
Annexe	39
1. Protection balistique et protection contre les mines selon STANAG 4569	39
2. Appréciation du risque des différents projets	39
Arrêté fédéral sur l'acquisition de matériel d'armement (<i>Projet</i>)	41

Message

1 Généralités

1.1 Introduction

Avec le présent programme d'armement 2008, le Conseil fédéral demande au Parlement l'acquisition d'armements nécessaires sur le plan militaire et dont le financement est possible. Le but des acquisitions est de doter l'armée des systèmes nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

Le volume total des investissements pour les quatre projets d'acquisitions s'élève à 917 millions de francs. Les investissements concernent les capacités «protection et camouflage» (56 %) et «effets des armes» (44 %).

Le programme d'armement 2008 est compatible avec la réalisation de l'étape de développement 2008/2011³.

1.2 Planification du développement de l'armée

Evolution du contexte

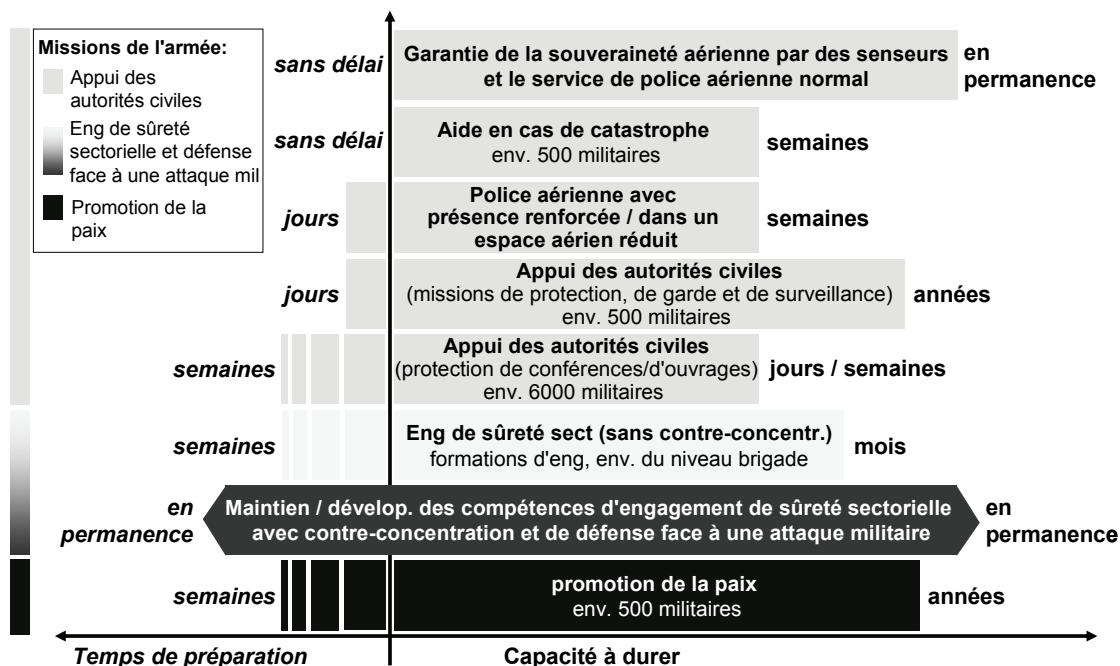
Il ne faut pas s'attendre à l'apparition de menaces, de dangers et de risques complètement nouveaux ces années prochaines, sans toutefois qu'on ne puisse les exclure complètement.

Conséquences pour l'armée

L'armée suisse est adaptée aux exigences avec l'étape de développement 2008/2011, adoptée par l'Assemblée fédérale le 22 juin 2007. Il s'agit d'optimiser l'armée en fonction des cas dont la survenance est probable, tout en sauvegardant le savoir-faire pour la défense contre une attaque militaire.

La présentation, ci-après, du profil de prestations illustre les exigences sur les plans de l'état de préparation, de la capacité d'endurance et du nombre de militaires requis.

³ 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)



Prestations maximales que l'armée sera en mesure de fournir simultanément à partir de 2008/11 (sans engagement de la réserve)

1.3 Perspectives à moyen terme, plan d'ensemble 2007

1.3.1 Grands axes

La planification à moyen terme des acquisitions de l'armée est inscrite dans le plan d'ensemble annuel. Il comporte actuellement les grands axes suivants pour la période allant jusqu'en 2014 :

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 deuxième phase, l'armée doit acquérir la capacité d'établir sa propre image complète de la situation, intégrant l'ensemble des acteurs, menaces et dangers, en vue de la définition de l'état de préparation, de la planification et de la conduite ; l'instrument nécessaire à cet effet est un système moderne intégré de renseignement.

Le développement de la capacité de conduite constitue également une priorité des investissements ainsi que sur le plan des projets. Un tiers, environ, des investissements prévus dans l'armement jusqu'en 2014 appartient à la catégorie de capacités «conduite et exploration dans toutes les situations». L'exploitation de ces systèmes techniquement complexes cause une augmentation des charges dans le *budget du matériel de rechange et de l'entretien (EIB)*. L'accent mis sur ce domaine a également des incidences sur les charges d'exploitation.

Avec les programmes d'armement 2005–2007, la réalisation de projets d'un ordre de grandeur de 1,5 milliard de francs a été accordée pour le domaine «conduite et exploration». Ces projets sont réalisés pendant la période 2008–2012. Aucun investissement n'est proposé pour le domaine «conduite et exploration» avec le programme d'armement de cette année, afin que la troupe puisse faire suffisamment d'expériences pratiques avec les nouveaux systèmes susmentionnés, et de manière à continuer de garantir la disponibilité des compétences dans les domaines «protection et camouflage» et «effet des armes».

Concrétisation et consolidation de l'étape de développement 2008/2011

Le redimensionnement des moyens de défense contre une attaque militaire au profit de ceux à disposition des engagements vraisemblables, prévu avec l'étape de développement 2008/2011, a des conséquences pour l'organisation, le matériel et le personnel. Les bases de la concrétisation de l'étape de développement 2008/2011 dans ces domaines ont été élaborées. Ces adaptations sont réalisées jusqu'en 2011, conformément à la décision prise par le Parlement le 22 juin 2007.

Sauvegarde de capacités au moyen de nouvelles acquisitions, de modernisations et de programmes de maintien de la valeur de combat

Une composante prioritaire de la sauvegarde des capacités est le *remplacement partiel des Tiger* (projet *TTE*), qu'il est prévu de réaliser dans le cadre de l'un des prochains programmes d'armement. Les mesures de sauvegarde des capacités du F/A-18 dont la réalisation est demandée avec le présent message n'exercent aucune influence sur le choix du type.

La palette des engagements des Forces aériennes, inscrite dans le plan directeur de l'armée, comporte fondamentalement aussi l'exploration aérienne et l'appui au sol (capacité air-sol). Les Forces aériennes ne disposent toutefois plus de ces capacités depuis la réforme des Mirage de reconnaissance et des Hunter.

1.3.2 Mesures prévues dans le domaine du matériel

Suite aux coupes budgétaires, il n'a pas été possible de réaliser tous les projets comme cela était initialement prévu.

D'une part, des projets doivent être ajournés et reportés à la deuxième partie de la période 2007–2014, voire au-delà de 2014. D'autre part, des décisions doivent être prises au sujet d'éventuels abandons de projets ou de restrictions.

Cette prise de décisions requiert de fixer sur des bases solides l'ordre des priorités dans lequel les lacunes en matière de capacités doivent être comblées. La base nécessaire à cet effet est l'examen de l'utilité et du risque pour chaque lacune en matière de capacités.

Priorité	Catégories de capacités	Année									
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	C4I★		Processus de conduite						Processus de conduite		
		Moyens de conduite		Moyens de conduite							
				Recherche de renseignements et d'informations, évaluation, diffusion d'informations							
2	Logistique		Ravitaillement / évacuation, maintenance, service sanitaire								
3	Protection / camouflage	Défense ABC			Protection armes et équipem.					Protection individ.	IFF
	Mobilité								Capacités pour déplacement stratégique		
		Mobilité tactique			Mobilité tactique						
	Effets des armes	Projet	Instruction effets des armes								
					Effets dans l'espace aérien						

Efforts principaux pour les investissements jusqu'en 2014, par catégories de capacités

1.3.3 Personnel

Si du personnel supplémentaire ou disposant de qualifications différentes se révélait nécessaire en raison d'acquisitions, les postes en question seraient compensés par des transferts de postes à l'intérieur du domaine départemental Défense.

1.4 Conditions générales politico-financières

Entre 2000 et 2006, 4,633 milliards de francs ont été dépensés, en moyenne annuelle, pour la défense militaire. En 2008, ce montant est encore de 4,463 milliards de francs⁴ (budget 2008 selon l'arrêté du Conseil fédéral du 27 juin 2007).

La part des dépenses au budget de la Confédération a représenté 8,3 % au minimum et 10,4 % au maximum pour les années 2000 à 2006; pour 2007, cette part est de 8,0 %.

Le tableau ci-après présente une vue d'ensemble des crédits budgétaires et des économies pour le domaine Défense et armasuisse Immobilier, pendant la période 2008/2011, en tenant compte du plafonnement des dépenses jusqu'en 2011.

⁴ Les 4,463 milliards de francs incluent les montants à la disposition du Secrétariat général du DDPS, du domaine départemental Défense, d'armasuisse (acquisitions, sciences et technologies, immobilier) et les parts aux coûts d'autres Départements (voir le budget 2008; documentation supplémentaire du DDPS du 27 août 2007).

en millions de francs				
Domaine Défense/ armasuisse Immobilier				
	2008	2009	2010	2011
Crédits budgétaires avec incidences financières (budget/plan financier)				
– Total Défense/ armasuisse Immobilier	4170	3977	4346	4161
– Dont armement (y compris la TVA sur les importations)	792	734	1133	1003
Économies				
– Programme d’allègement budgétaire 03	–	–	–	–
– Programme d’allègement budgétaire 04	175	–	–	–
– Réexamen des tâches de la Confédération (ART)	32	43	–	–
– Réforme de l’administration (REF 05/07)	9	18	18	18
Total	216	61	18	18

Selon la planification financière, et sous réserve de l’adoption des crédits budgétaires annuels par le Parlement, le financement du programme d’armement de 917 millions de francs peut être garanti.

1.5 Conséquences pour l’économie publique

L’industrie suisse participe au présent programme d’armement à raison de 65 %. Par conséquent, la volonté du Conseil fédéral⁵, visant une part élevée de plus-value réalisée en Suisse, est respectée.

Il existe les possibilités de participation directe et indirecte. La règle générale est que 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.

⁵ Principes du Conseil fédéral en matière de politique d’armement du DDPS du 29 novembre 2002. (FF **2003** 380).

Projets	Crédit	Participations					
		Suisse		Etranger			
		Participation directe		Participation indirecte		Sans effets	
	Millions de francs	Millions de francs	%	Millions de francs	%	Millions de francs	%
Véhicule protégé de transport de personnes (GMTF), 1 ^{re} tranche	396	295	75	65	16	36	9
Véhicule d'exploration ABC (vhc expl ABC)	70	40	57	—	—	30	43
Véhicules de détection pour la défense ABC (vhc détection déf ABC)	47	24	51	—	—	23	49
Sauvegarde des capacités du F/A-18 (F/A-18 WE)	404	30	7	140	35	234	58
Total	917	389	42	205	23	323	35
Montant qui exerce des effets sur l'emploi en Suisse (production en Suisse et participation indirecte)				389	42		
				594	65		

2 Projets d'acquisitions

2.1 Véhicule protégé de transport de personnes, 1^{re} tranche (396 millions de francs)

2.1.1 Introduction

Les chars de grenadiers à roues 93 ne permettent de couvrir qu'une partie des besoins de l'infanterie. Actuellement, l'infanterie est généralement transportée au moyen de véhicules n'offrant aucune protection.

Dès lors, il est nécessaire de disposer, en plus, d'un véhicule garantissant la protection, la mobilité et la capacité des chefs à conduire aussi bien dans des situations non militaires qu'en présence de violence militaire ouverte.

Le *véhicule protégé de transport de personnes (GMTF)* dont l'acquisition est demandée couvre ce besoin. Il sera utilisé principalement dans le cadre de la sûreté sectorielle et des engagements subsidiaires, comme pour l'accomplissement de tâches de garde et de surveillance. Ce véhicule convient également pour effectuer des transports en tous genres requérant une protection particulière et pour les engagements de formations dans le cadre de la promotion de la paix.

Pour ne pas anticiper le développement de l'infanterie et de sa palette d'engagements après l'étape de développement 2008/2011, l'acquisition des capacités de transport protégé du gros de l'infanterie sera effectuée en plusieurs tranches.

L'évaluation d'une «plate-forme polyvalente» est prévue à partir de 2012, en complément aux chars de grenadiers à roues 93 en service.



Véhicule protégé de transport de personnes GMTF (DURO IIIP, 6x6)

2.1.2 Considérations militaires

Besoin militaire

L'infanterie joue un rôle central dans les opérations militaires, toujours plus complexes. La vaste palette des engagements possibles et les risques auxquels est exposé le soldat rendent nécessaire un véhicule offrant une protection de haut niveau.

Sur les 20 bataillons d'infanterie prévus dans l'étape de développement 2008/2011, 4 seulement peuvent aujourd'hui être équipés intégralement avec le char de grenadiers à roues 93. Cette dotation inclut aussi les véhicules nécessaires à l'instruction.

Lors des opérations de sûreté sectorielle, les chars de grenadiers à roues se déplacent notablement plus rapidement et avec plus de flexibilité dans les zones construites et sur les routes stabilisées que les véhicules chenillés conçus pour des terrains plus difficiles et plus onéreux à l'achat et à l'entretien.

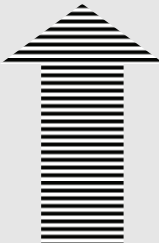
Pour pouvoir utiliser dans un contexte intégré les chars de grenadiers 63/89 (M113) acquis par la Suisse à partir de 1963, des investissements seraient nécessaires dans le domaine de la conduite mobile⁶.

Le *GMTF* dont l'acquisition est demandée dispose de la capacité tout-terrain requise pour les opérations de sûreté sectorielle. En comparaison avec les anciens chars de grenadiers M113 qui équipaient les formations de grenadiers de chars, le *GMTF*

⁶ Système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) et, en partie, système intégré de conduite et de direction du feu de l'artillerie (INTAFF [SICODIFA]).

offre une protection accrue contre les mines et les charges explosives et incendiaires non conventionnelles.

De plus, le *GMTF* est un complément au char de grenadiers à roues 93 et au char de grenadiers 2000 déjà en service et il offre l'avantage de générer des coûts d'investissement et d'exploitation moins élevés.

PIRANHA II, 8x8 ⁷	DURO IIP, 6x6 (GMTF)	Char de grenadiers 2000
		
Haut  Bas 	 	 
 Protection balistique et contre les mines	 Frais d'acquisition et d'exploitation	

Les 220 *GMTF* dont l'acquisition est demandée sont le nombre minimal de véhicules nécessaire pour équiper partiellement six bataillons d'infanterie et deux compagnies d'intervention, couvrir l'éventuel besoin de SWISSINT et garantir le fonctionnement de l'instruction dans les écoles.

Les moyens des bataillons d'infanterie et des deux compagnies d'intervention d'infanterie peuvent aussi être regroupés dans une formation d'engagement (équivalent à une brigade). Cette mesure permet d'effectuer des engagements de sûreté sectorielle sans devoir retirer les moyens nécessaires à l'instruction de base.

Les véhicules DURO I, en service aujourd'hui, continueront de servir aux transports de matériel et de munitions.

Appréciation par la troupe

Le *GMTF* est un véhicule de la famille du DURO, de la société MOWAG S.à.r.l. ; il s'agit donc d'une acquisition subséquente. Jusqu'ici, la troupe a fait de très bonnes expériences avec les DURO.

⁷ Le PIRANHA II a été acquis dans le cadre des programmes d'armement 93/96/99. Comparativement au PIRANHA IIIC, qui est un développement subséquent, le PIRANHA II offre une protection moindre contre les armes balistiques et les mines (voir chap. 2.2, véhicule d'exploration ABC).

Le *GMTF* a été déclaré apte à l'emploi par la troupe à la fin de 2007.

La tourelle est identique à celle montée sur le véhicule de commandement PIRANHA I, 6x6 (accordé avec le programme d'armement 2006). Toutefois, celle du *GMTF* dispose, en plus, d'un dispositif de stabilisation.

Instruction

Les conducteurs et les servants de la tourelle seront instruits dans le cadre de l'instruction de base, dans les écoles de recrues.

Tous les pilotes de chars de grenadiers à roues sont formés à la conduite de tous les véhicules d'engagement de l'infanterie, donc aussi à celle du *GMTF*. Il s'ensuit une grande flexibilité pour l'engagement.

Logistique

Le châssis, la cabine et la superstructure, y compris la tourelle, seront entretenus à partir des infrastructures et des organisations de maintenance en place.

2.1.3 Aspects techniques

Description du système

Le *GMTF* est réalisé sur la base du véhicule DURO IIIP, 6x6, de la société MOWAG S.à.r.l. Il s'agit d'un développement des véhicules DURO I acquis dans le cadre des programmes d'armement 1993 et 1997.

Les DURO existent en plusieurs variantes de superstructures et de niveaux de protection; ils font leurs preuves à la troupe et au sein de la SWISSINT.

L'équipement comporte l'intégration, sur le toit, d'une tourelle desservie de l'intérieur du véhicule, ainsi que les interfaces avec les appareils radio.

Tous les *GMTF* seront préparés pour recevoir des composantes du *système d'informations de conduite des Forces terrestres* (SIC FT). Ces éléments seront effectivement montés dans 72 véhicules.

Caractéristiques techniques:

Poids total:	13,5 t
Charge utile:	2,5 t
Vitesse maximale:	100 km/h
Norme en matière de gaz d'échappement:	EURO V
Equipage:	11 personnes (commandant, pilote, tireur, 8 soldats)
Protection balistique:	Niveau 3
Protection contre les mines:	
– sous les roues:	Niveau 2a
– sous la carcasse du véhicule:	Niveau 1
	Niveaux de protection selon STANAG 4569 (voir l'annexe, ch. 1)

Le véhicule DURO IIP, 6x6, est un système modulaire composé d'un véhicule porteur et d'une superstructure interchangeable. Le véhicule porteur est toujours identique pour tous les types de véhicules, tandis que les superstructures sont conçues et équipées en fonction des besoins de l'utilisateur.

Evaluation, essais, choix du type

Le DURO IIP, 6x6, est acquis sur la base des caractéristiques éprouvées des véhicules du type DURO. Comme il s'agit d'une acquisition subséquente, il n'y a pas eu d'évaluation.

Au total, plus de 3000 véhicules du type DURO sont déjà engagés dans différentes exécutions (DURO I, DURO I protégé, DURO IIP, 6x6).

Par la suite, 6 DURO IIP, 6x6, ont été acquis auprès de la société MOWAG S.à.r.l. avec le *budget de l'équipement et du matériel à renouveler 2006 (BER 06)*. Ces véhicules ont été livrés à la SWISSINT en juin 2007.

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
– 220 véhicules protégés de transport de personnes GMTF, y compris	241,9
– 4 véhicules en version ambulance	
– Préparation de toutes les interfaces	
– Coûts de la réception et du service des modifications	
– 218 tourelles complètes (sans les 4 ambulances; plus 2 tourelles d'instruction)	88,2
– Composantes SIC FT, y compris les câblages et les fixations	14,0
– Logistique (matériel de rechange et moyens de maintenance)	11,2
– Instruction (cours, moyens didactiques et documentations)	3,4
– Renchérissement jusqu'à la livraison	25,8
– Risque	11,5
Total	396,0

Le fournisseur a démontré avec de nombreux succès commerciaux la compétitivité des véhicules DURO sur un marché international soumis à une rude concurrence. Des DURO ont notamment été acquis par l'Allemagne, la Grande-Bretagne, le Danemark et l'Irlande.

armasuisse demandera dans le contrat de vente le droit de regard dans le calcul des prix. De plus, armasuisse procédera à une révision interne du projet d'acquisition et à un contrôle des prix chez MOWAG S.à.r.l (voir chap. 3.2).

Organisation de l'acquisition

armasuisse se charge de l'acquisition du matériel. Le partenaire contractuel pour la partie véhicules 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.

Effets sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 295 millions de francs. La participation *indirecte* aux prestations acquises à l'étranger s'élève à quelque 65 millions de francs.

Calendrier d'acquisition

Le *GMTF* sera livré à la troupe entre 2010 et 2012.

2.1.5 Appréciation du risque

Comme ce véhicule est une construction éprouvée et vu qu'il s'agit d'une acquisition subséquente, aucun problème important n'est attendu.

Le risque technique et commercial pour la tourelle est jugé faible à moyen.

Le risque global est jugé faible à moyen.

2.1.6 Coûts subséquents

Le stationnement des *GMTF* dont l'achat est demandé nécessite une surface couverte d'environ 4500 m². Cette surface sera mise à disposition dans le cadre du concept de stationnement de l'armée.

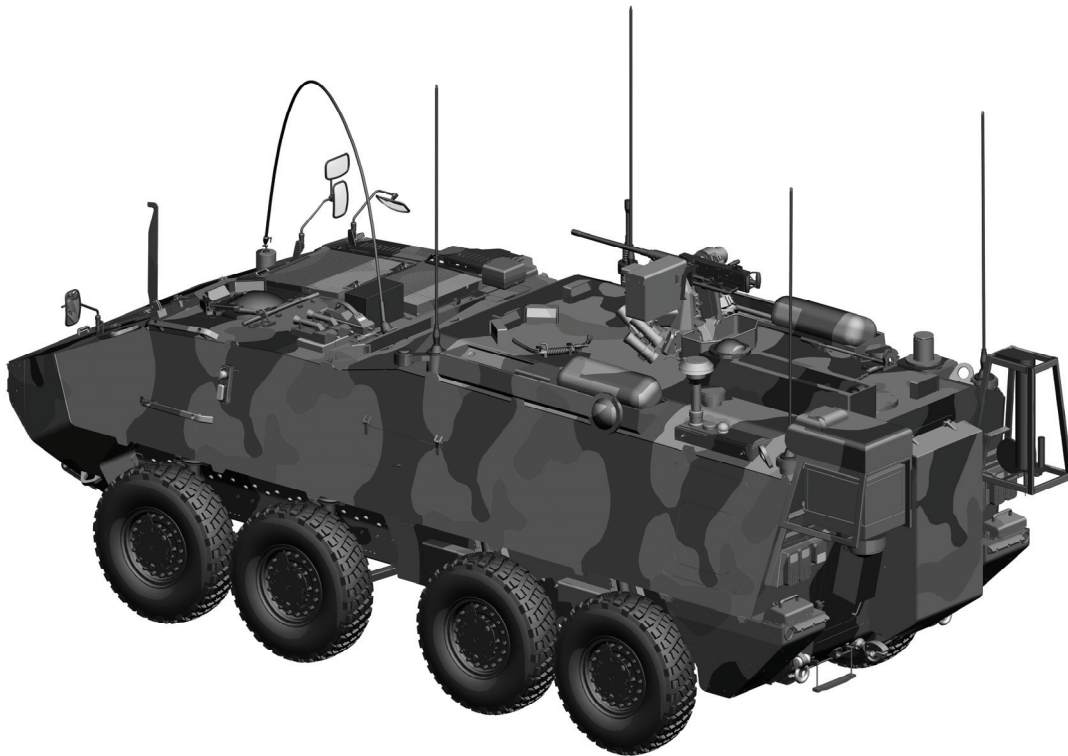
Les crédits annuels pour la maintenance seront demandés dans le cadre du budget annuel ; le montant total pour le *GMTF* sera d'environ 4,5 millions de francs.

2.2 **Véhicule d'exploration ABC** (70 millions de francs)

2.2.1 **Introduction**

L'armée doit pouvoir détecter suffisamment tôt les dangers et les risques, indépendamment de leur origine. Elle doit également pouvoir constater le plus rapidement possible quels secteurs sont contaminés par des armes A, B ou C, et les éviter.

Pour ce faire, elle doit disposer de troupes ABC modernes, dotées, notamment, d'un *véhicule d'exploration ABC* blindé, apte à opérer sur le champ de bataille.



Véhicule d'exploration ABC réalisé sur la base d'un châssis PIRANHA IIIC

Les troupes de défense ABC sont ainsi en mesure d'apporter leur soutien aux formations d'engagement et aux autorités civiles en procédant à la détection dynamique de substances radioactives, biologiques ou chimiques, par des mesures en temps réel dans un environnement contaminé.

L'acquisition des 12 *véhicules d'exploration ABC*, assortie de celle des *véhicules de détection pour la défense ABC* (voir chap. 2.3), fournit et étend les capacités dans ce domaine, permet d'atteindre un niveau technologique adéquat et garantit la capacité d'intervention.

2.2.2 **Considérations militaires**

Besoin militaire

Tout événement ABC a des conséquences importantes pour l'engagement de l'armée. L'exploration ABC est indispensable pour la sauvegarde et le rétablissement de la liberté d'action.

Pour que le *véhicule d'exploration ABC* puisse être engagé dans l'ensemble de la palette des missions de l'armée, il dispose d'une protection balistique, d'une protection contre les mines et d'un armement léger pour l'autoprotection. Le véhicule porteur retenu, déjà en service, à savoir le PIRANHA IIC, 8x8 (voir chap. 2.2.3), dispose des niveaux de protection requis.

Pendant l'exécution de la mission, le *véhicule d'exploration ABC* transmet toutes les données des mesures et les données géographiques au système intégré de conduite de l'armée et aux organes civils des directions d'interventions qui y sont connectés.

Dans une première phase, la mission de l'exploration ABC consiste à explorer activement les espaces contaminés ou présumés contaminés (A: zone contaminée/atomique; B: zone infectée/biologique; C: zone intoxiquée/chimique) et à faire une première détection concrète du genre de contamination. Dans une deuxième phase, la mission de l'exploration ABC consiste à déterminer l'étendue de l'espace contaminé et à le marquer comme tel. Dans une troisième phase, des échantillons sont prélevés dans l'espace contaminé en vue de leur analyse par le *véhicule de détection pour la défense ABC* ou de leur analyse plus approfondie, de leur quantification et de leur vérification dans le Laboratoire de défense ABC, à l'emplacement fixe.

Le *véhicule d'exploration ABC* peut coopérer avec des troupes étrangères dans le cadre d'actions de maintien de la paix.

Appréciation par la troupe

Le prototype de *véhicule d'exploration ABC* sera apprécié définitivement au moyen d'un modèle de fonctionnement⁸ et dans le cadre d'essais combinés techniques et dans la troupe, par le personnel professionnel du centre de compétences ABC, de même que sur la base des examens logistiques. Les performances du système doivent remplir les exigences militaires.

Intégration dans la troupe

Les troupes de défense ABC sont des troupes d'appui, conçues pour intervenir dans toute la palette des missions et des tâches de l'armée. Le nombre de systèmes découle de la conception globale de la défense ABC. Cette dernière doit toujours être en mesure de couvrir les besoins des troupes engagées ou de la conduite de l'armée, conformément aux objectifs et critères concernant l'état de préparation de base.

3 *véhicules d'exploration ABC* sont attribués à chacune des 4 compagnies de défense ABC du bataillon de défense ABC. Selon la menace ABC ou la mission à accomplir, les formations engagées se verront attribuer des *véhicules d'exploration ABC* des troupes de défense ABC.

Dans le cas normal, le module d'engagement est la compagnie de défense ABC. Cette dernière dispose, en plus des moyens d'exploration ABC, des compétences de détection ABC mobile, de décontamination ABC et de traitement de l'eau.

⁸ Prototype du dispositif de mesure et de prélèvement d'échantillons.

Instruction

Le système est introduit pendant l’instruction de base des spécialistes de l’exploration ABC, dans les écoles de recrues de défense ABC. L’attribution du personnel et la formation de ces spécialistes sont assurées par l’école de défense ABC.

Logistique

La maintenance du *véhicule d’exploration ABC* est assurée sur la base des infrastructures disponibles pour le système PIRANHA IIIC, 8x8, déjà en service.

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 est assuré par les centres logistiques de la Base logistique de l’armée.

2.2.3 Aspects techniques

Description du système

Le *véhicule d’exploration ABC* comporte les composantes principales suivantes :

- véhicule porteur apte à évoluer sur le champ de bataille (PIRANHA IIIC, 8x8) équipé d’une protection balistique modulaire, d’une protection contre les mines, d’une protection ABC collective, d’un armement pour l’auto-protection, d’une génératrice et d’une installation de climatisation ;
- moyens de transmission pour la communication tactique à l’engagement et raccordement au système d’alerte et d’annonce⁹ ;
- système de positionnement et de navigation ;
- appareils modernes de détection A, B et C ;
- dispositifs de prélèvement d’échantillons et de marquage ;
- instruments de saisie des données météorologiques.

Avec les kits supplémentaires, la protection balistique modulaire atteint le niveau 4, et la protection contre les mines atteint respectivement le niveau 3a sous les roues et le niveau 2b sous la carcasse du véhicule, selon la norme internationale STANAG 4569 (voir l’annexe, ch. 1).

De plus, le *véhicule d’exploration ABC* embarque tous les aménagements nécessaires, pour les 4 hommes d’équipage, en vue de l’exploitation autonome 24/24 heures dans une zone contaminée.

Évaluation, essais, choix du type

L’appel d’offres s’est déroulé selon la procédure d’invitation à soumissionner. Trois spécialistes reconnus des domaines des véhicules et/ou de l’intégration ont été invités à présenter une offre.

Après l’analyse approfondie du rapport coûts/utilité, le fournisseur retenu est la société Thales Suisse SA.

⁹ Système d’analyse avec format de communication conforme aux normes internationales selon STANAG.

Les essais techniques et les essais dans la troupe ont été effectués à l'aide d'un prototype.

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
– 12 véhicules d'exploration ABC, y compris le matériel de transmission, l'équipement de bord, les coûts de la réception et du service des modifications ainsi que l'adaptation du prototype à la série	45,2
– 12 tourelles complètes	4,3
– 3 modules de protection balistique et kits de protection contre les mines	3,0
– Matériel logistique, comportant :	2,0
– Matériel de rechange	
– Moyens pour la maintenance (équipements de contrôle et de réparation)	
– Documentations	
– Matériel pour l'instruction et cours de formation	2,5
– Modifications/adaptations des équipements d'analyse à l'état de la technique pendant l'acquisition	7,0
– Renchérissement jusqu'à la livraison	3,0
– Risque	3,0
Total	70,0

Organisation de l'acquisition

Le matériel dont l'acquisition est demandée est acheté par armasuisse dans le cadre de l'organisation de projet ABC XXI, sous-projet *véhicule d'exploration ABC*.

Le partenaire contractuel d'armasuisse est la société Thales Suisse SA, qui fonctionne comme entrepreneur général pour la livraison de la série (véhicules porteurs de la société MOWAG S.à.r.l., à Kreuzlingen, équipements ABC et intégration de ces derniers), y compris les instruments périphériques.

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 Thales Suisse SA, pour l'intégration.

Effets sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation directe de l'industrie suisse à ce projet s'élève à quelque 40 millions de francs. Les prestations acquises à l'étranger ne donnent lieu à aucune participation *indirecte*.

Calendrier d'acquisition

Le véhicule d'exploration ABC sera livré à partir de 2010.

2.2.5 Appréciation du risque

Comme le PIRANHA IIIC, 8x8, est une construction éprouvée et vu qu'il s'agit d'une acquisition subséquente, aucun problème important n'est attendu en ce qui concerne le véhicule porteur.

Les équipements d'analyse ABC à intégrer dans le véhicule sont en grande partie des appareils déjà en service ou des produits usuels, disponibles sur le marché, déjà en service dans des armées étrangères, par exemple en Allemagne, en Autriche et en France.

Comme il s'agit de la première acquisition, nous ne disposons pas d'expérience en ce qui concerne l'engagement mobile et dans le cadre d'un système intégré. Pour réduire le risque et clarifier les interfaces, le fonctionnement et l'aptitude à l'emploi par la milice ont été vérifiés préalablement par le personnel professionnel du centre de compétences ABC à l'aide d'un prototype. Le prototype a été intégralement équipé pour réduire autant que possible le risque technique.

Le risque technique et commercial pour la tourelle est jugé faible à moyen.

Le risque global est jugé faible à moyen.

2.2.6 Coûts subséquents

Ce projet est réalisé dans le cadre de la mise en place de la troupe de défense ABC (voir aussi chap. 2.3).

En l'état actuel de la planification, les adaptations nécessaires et/ou les compléments aux infrastructures existantes pour l'instruction et l'entreposage pourront être réalisés au moyen de petits projets de construction.

Les coûts annuels de maintenance des 12 *véhicules d'exploration ABC* s'élèvent à environ 1,2 million de francs.

2.3 Véhicules de détection pour la défense ABC (47 millions de francs)

2.3.1 Introduction

Pour disposer des capacités nécessaires dans l'ensemble de la palette des engagements ABC, l'armée a besoin de véhicules de détection ABC.

Contrairement aux *véhicules d'exploration ABC* (voir chap. 2.2), ces véhicules opèrent si possible en dehors de la zone contaminée et évitent le contact avec l'adversaire lors d'un engagement de sûreté sectorielle ou lors de la défense contre une attaque militaire.



Véhicule de détection pour la défense ABC

2.3.2 Considérations militaires

Besoin militaire

Pour pouvoir détecter suffisamment tôt les dangers et les risques, l'armée doit disposer de troupes modernes de défense ABC dotées, notamment, de véhicules de détection ABC.

L'acquisition des 12 *véhicules de détection pour la défense ABC*, en plusieurs exécutions, est demandée : à savoir pour l'identification de substances radioactives (A), biologiques (B) ou chimiques (C). Un système mobile de détection ABC se compose d'un véhicule de détection de chaque type (A, B et C).

Pour pouvoir être engagés de manière autonome dans un environnement caractérisé par une menace conventionnelle, ces véhicules disposent d'une protection balistique, d'une protection contre les mines et d'un armement léger pour l'autoprotection. Les

degrés de protection sont donnés par le véhicule porteur DURO IIIP, 6x6 (voir chap. 2.1.3).

Les *véhicules de détection pour la défense ABC* disposent de possibilités d'identification et d'analyse plus étendues que le véhicule d'exploration ABC. Ils permettent d'identifier des substances radioactives, des agents biologiques, des toxiques chimiques de combat, des produits chimiques hautement toxiques, ainsi que des liquides ou des substances organiques solides dissoutes, à la suite d'attentats terroristes, d'actes de sabotage ou d'autres formes de violence.

Ces véhicules sont engagés immédiatement après l'événement, surtout pour faire le point de la situation dans des espaces complexes (par exemple dans des agglomérations, des espaces intérieurs et des ouvrages compliqués) et permettre la gestion sur place des dangers. Si les équipages doivent être engagés dans des zones contaminées, ils effectuent les mesures et prélèvent les échantillons à l'extérieur des véhicules. Un système de sas de conception nouvelle permet de quitter les véhicules et d'y entrer à nouveau.

Les *véhicules de détection pour la défense ABC* comblent la lacune entre la capacité de mesure dynamique en temps réel dont dispose le *véhicule d'exploration ABC* et les possibilités d'analyse de l'unique Laboratoire de défense ABC, à l'emplacement fixe, encore à disposition à l'avenir.



Sas pour la remise des échantillons

Appréciation par la troupe

Les prototypes de *véhicules de détection ABC* ont été appréciés par le personnel professionnel du centre de compétences ABC au moyen de modèles de fonctionnement, dans le cadre d'essais et de tests techniques, de même que sur la base des examens logistiques. Les performances du système remplissent les exigences militaires.

Intégration dans la troupe

Les troupes de défense ABC sont des troupes d'appui, ce qui signifie qu'elles sont conçues pour intervenir dans toute la palette des missions et des tâches de l'armée. Le nombre de systèmes découle de la conception globale de la défense ABC. Cette dernière doit toujours être en mesure de couvrir les besoins des troupes engagées ou de la conduite de l'armée, conformément aux objectifs et critères actuels concernant l'état de préparation de base.

Un système mobile de détection pour la défense ABC est attribué à chacune des 4 compagnies de défense ABC du bataillon de défense ABC. Selon la menace ABC ou la mission à accomplir, les formations engagées seront renforcées par des sections de détection des troupes de défense ABC.

Si nécessaire, l'élément d'engagement ABC (formation ad hoc de militaires de carrière et d'agents de la Confédération¹⁰) peut utiliser des véhicules de détection ABC pour des besoins particuliers.

Instruction

Le système est introduit pendant l'instruction de base des spécialistes de la détection ABC, dans les écoles de recrues de défense ABC. L'alimentation en personnel et l'éventuelle montée en puissance sont assurées par l'école de défense ABC.

Logistique

La maintenance des *véhicules de détection pour la défense ABC* est basée sur les infrastructures du système déjà introduit DURO IIIP, 6x6. 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 est assuré par les centres logistiques de la Base logistique de l'armée.

2.3.3 Aspects techniques

Description du système

Le projet comporte 4 systèmes mobiles de détection ABC, composés chacun de 3 véhicules tout-terrain de détection (1 véhicule de détection A, 1 véhicule de détection B et 1 véhicule de détection C) réalisés sur la base de DURO IIIP, 6x6, dotés de superstructures modulaires.

¹⁰ Bases légales: ordonnance relative à l'organisation d'intervention en cas d'augmentation de la radioactivité (OROIR); ordonnance concernant l'engagement de moyens militaires dans le cadre de la protection AC coordonnée et au profit de la Centrale nationale d'alarme (OEMAC).

Les *véhicules de détection pour la défense ABC* sont dotés des moyens informatiques et de transmission nécessaires aux engagements tactiques et disposent d'un système de positionnement et de navigation.

La protection balistique modulaire atteint le niveau 3, et la protection contre les mines atteint respectivement le niveau 2a sous les roues et le niveau 1 sous la carcas-
 se du véhicule, selon la norme internationale STANAG 4569 (voir l'annexe, ch. 1).

Évaluation, essais, choix du type

Le véhicule porteur et les superstructures ont fait l'objet d'une procédure de gré à gré; l'intégration a été adjudgée dans le cadre d'une procédure d'invitation à soumissionner. Selon l'ordonnance sur les marchés publics (OMP), ces deux procédures ne sont pas assujetties aux dispositions de l'OMC. Une grande partie des appareils à intégrer et la tourelle sont déjà introduits dans l'armée ou en cours d'acquisition.

Les essais techniques et les essais des systèmes ont été effectués au moyen de prototypes.

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
– 4 systèmes mobiles de détection ABC composés, chacun, de 1 véhicule de détection A, de 1 véhicule de détection B et de 1 véhicule de détection C, construits sur la base du DURO IIIP, 6x6, protégé (12 véhicules au total)	33,0
– 12 tourelles complètes	4,3
– Matériel logistique, comportant :	5,3
– Matériel de rechange	
– Moyens pour la maintenance (équipements de contrôle et de réparation)	
– Documentations	
– Matériel pour l'instruction et cours de formation	0,9
– Renchérissement jusqu'à la livraison	1,4
– Risque	2,1
Total	47,0

Organisation de l'acquisition

armasuisse se charge de l'acquisition du matériel demandé.

Le partenaire contractuel d'armasuisse est la société Rheinmetall Landsysteme GmbH, en Allemagne, qui fonctionne comme entrepreneur général pour la livraison de la série (véhicule porteur et superstructure protégés de MOWAG S.à.r.l., à Kreuzlingen) et de la périphérie.

La tourelle 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 Rheinmetall Landsysteme GmbH, pour l'intégration.

Effets sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 24 millions de francs. Les prestations acquises à l'étranger ne donnent lieu à aucune participation *indirecte*.

Calendrier d'acquisition

Cette acquisition commencera en 2009 et devrait s'achever en 2011.

2.3.5 Appréciation du risque

Il s'agit d'une acquisition initiale. La fonctionnalité et l'aptitude à l'emploi par la milice ont été vérifiées par le personnel professionnel du centre de compétences ABC. Les prototypes ont été intégralement équipés pour réduire autant que possible les risques.

Le risque technique et commercial pour la tourelle est jugé faible à moyen.

Le risque global est jugé faible à moyen.

2.3.6 Coûts subséquents

Ce projet est réalisé dans le cadre de la mise en place d'une troupe de défense ABC (voir aussi chap. 2.2).

En l'état actuel de la planification, les adaptations nécessaires et/ou les compléments aux infrastructures existantes pour l'instruction et l'entreposage pourront être réalisés au moyen de petits projets de construction.

Les coûts annuels de maintenance des 12 *véhicules de détection pour la défense ABC* s'élèvent à environ 1 million de francs.

2.4 **Sauvegarde des capacités du F/A-18** (404 millions de francs)

2.4.1 **Introduction**

Le système F/A-18 doit être préparé pour la deuxième moitié de sa durée d'utilisation prévisionnelle de 30 ans ; il s'agit, en outre, de l'adapter au développement technologique des systèmes servant aux engagements de police et de défense aériennes.

La *sauvegarde des capacités du F/A-18* comporte des adaptations du hardware et des logiciels aux développements technologiques. Pour des motifs économiques, ces projets doivent être réalisés parallèlement à des projets similaires d'autres nations qui exploitent le F/A-18. Des composantes seront échangées là où il n'est plus possible d'acquérir des pièces de rechange.



F/A-18 Hornet

2.4.2 **Considérations militaires**

Besoin militaire

Des adaptations du hardware et des logiciels aux développements technologiques sont nécessaires pour que les Forces aériennes restent en mesure, à l'avenir, de garantir le service de police aérienne et de défense aérienne 24 heures sur 24 quelles que soient les conditions météorologiques.

Les adaptations comportent les mesures suivantes :

- Pour optimiser les engagements de police et de défense aériennes, le capteur infrarouge tactique actuel sera remplacé par un modèle plus performant, de la nouvelle génération.
- Pour augmenter la capacité de survie en situation de défense aérienne, un nouveau système d'alerte radar notablement plus performant est nécessaire dans le domaine de la guerre électronique.

- Les écrans du cockpit, techniquement désuets, seront remplacés par de nouveaux modèles. Ces derniers remplissent également les exigences en vue de l'enregistrement numérique de données.
- Une adaptation du logiciel est nécessaire pour accroître les performances lors des missions de police aérienne et de défense aérienne.
- Le logiciel du système d'identification ami-ennemi doit être adapté aux prescriptions sur la sécurité de vol des autorités civiles de la navigation aérienne (mode S)¹¹.
- Comme certaines pièces de rechange ne peuvent plus être acquises, et vu les exigences élevées auxquelles il faudra répondre (précision, résistance au brouillage), le récepteur GPS actuel doit être remplacé par un appareil de la nouvelle génération.
- L'appareil actuel d'enregistrement des données et des images (bande vidéo) doit être remplacé par un système d'enregistrement à plusieurs canaux, disposant d'une grande capacité de mémoire.
- Le simulateur de vol doit être adapté aux nouveaux systèmes pour qu'il reste possible de dispenser une partie de la formation et d'effectuer certains entraînements sans émissions environnementales et à des conditions avantageuses.

Appréciation par la troupe

Les expériences faites avec les systèmes en question ressortent d'essais en vol combinés (opérationnels et techniques) des principaux systèmes, ainsi que d'indications opérationnelles et techniques détaillées de plusieurs utilisateurs du F/A-18 qui les ont déjà introduits ou s'approprient à le faire.

L'aptitude à l'utilisation par la troupe et la maturité d'acquisition de systèmes encore en cours de développement ont été vérifiées lors de rencontres de coordination technique détaillées.

Les nouveaux écrans de cockpit à acquérir ont pu être appréciés dans un F/A-18 australien et un F/A-18 américain.

Les aspects logistiques (matériels au sol nécessaires, volume de maintenance et aptitude à l'emploi par la troupe) ont également été examinés lors de tous les essais.

Instruction

Un petit groupe d'instructeurs recevra une formation dans le cadre de ce programme. Ces instructeurs procéderont ensuite, sur la base de la documentation didactique élaborée par le fabricant, à la formation du personnel professionnel et de milice des Forces aériennes dans les écoles de recrues et les cours de répétition.

Conséquences pour les moyens didactiques déjà acquis

Le simulateur de vol F/A-18 Tactical Operational Flight Trainer TOFT (acquis dans le cadre du programme d'armement 2006) sera adapté à la nouvelle configuration du F/A-18.

¹¹ Le mode S permet aux organes de la sécurité aérienne de détecter avec sûreté les appareils militaires dans l'espace aérien sous contrôle civil.

Les moyens didactiques actuellement à disposition peuvent être adaptés sans que des remaniements complets du concept ne soient nécessaires.

Logistique

Le concept de maintenance du F/A-18 reste valable. Il suffira d'introduire les nouvelles composantes dans le concept de maintenance actuel. Les Forces aériennes continueront d'assurer l'entretien proche de la troupe, tandis que les activités de maintenance approfondie seront confiées à l'industrie (RUAG/US Navy/fabricant original).

2.4.3 Aspects techniques

Description du système

- **Nouveau capteur infrarouge tactique**

Le nouveau capteur infrarouge tactique, qui dispose d'une grande capacité électro-optique, est embarqué dans un conteneur (Pod) fixé à un point d'accrochage latéral du fuselage du F/A-18. Ce capteur passif de la troisième génération est en service dans l'US Navy, et son intégration dans le F/A-18 est éprouvée.

- **Nouveau système d'alerte radar**

Le système de la nouvelle génération est notablement plus précis et plus sensible. L'amélioration provient aussi du montage de nouvelles antennes. Ce système sera complètement intégré dans le système de guerre électronique, qui comporte également le brouillage radar actif et le système d'expulsion de leurres infrarouge et radar. Le nouveau système d'alerte radar a également fait ses preuves dans les F/A-18 de l'US Navy.

- **Nouveaux écrans de cockpit**

Les écrans actuels à tubes cathodiques seront remplacés par des écrans plats à matrice active. Ce remplacement est nécessaire aussi pour des raisons logistiques. Les nouveaux écrans couleur à haute résolution donnent au pilote une meilleure vue d'ensemble sur les données de vol et la situation. Deux des nouveaux écrans sont en service dans des F/A-18 de l'US Navy, et deux autres dans des F/A-18 des Forces aériennes australiennes.

- **Mise à jour du logiciel de l'avion**

Le logiciel du F/A-18 fera l'objet d'une importante mise à jour. Cette dernière sera effectuée en étroite collaboration avec les organes chargés du développement, aux USA, et avec d'autres nations qui exploitent le F/A-18. Le nouveau paquet de logiciels est nécessaire au fonctionnement des nouveaux systèmes montés dans l'appareil. En même temps, des améliorations importantes sont apportées aux fonctions du système.

Jusqu'ici, un nouveau logiciel pour l'avion a été développé approximativement tous les trois ans. Ce rythme va vraisemblablement ralentir à l'avenir. Pour la plupart des nations qui exploitent des F/A-18 d'un certain âge, l'adaptation du logiciel de l'avion en cours de développement sera vraisemblablement la dernière mise à jour de grande ampleur du système. Il s'ensuit

que les économies découlant des synergies, possibles aujourd'hui avec le programme d'armement 2008, ne le seraient plus dans la même ampleur ultérieurement.

– **Extension du système d'identification ami-ennemi**

Le hardware du système d'identification ami-ennemi du F/A-18 acquis avec le programme d'armement 2001 est préparé en vue de l'exploitation en mode S. Il s'agit maintenant de procéder à l'adaptation du logiciel aux nouvelles prescriptions des autorités civiles de la navigation aérienne.

– **Nouveau récepteur GPS**

Le nouveau récepteur GPS peut traiter simultanément les signaux de 12 satellites, au maximum, et il est plus résistant au brouillage que le système actuel. Il s'ensuit une détermination plus fiable et plus précise de la position pour la navigation. Le remplacement de l'ancien système s'impose aussi pour des raisons logistiques. Les mêmes récepteurs sont montés dans les F/A-18 de l'US Navy.

– **Système numérique d'enregistrement des données**

Le système analogique d'enregistrement vidéo qui équipe le F/A-18 sera remplacé par un système d'enregistrement numérique, performant, disposant d'une grande capacité. Toutes les données affichées sur les écrans du cockpit pourront être enregistrées simultanément. L'US Navy achève actuellement le développement du système; l'acquisition commune de ce système est prévue.

Évaluation, essais, choix du type

L'évaluation technique et opérationnelle des nouveaux systèmes a été effectuée par des pilotes et des spécialistes du DDPS dans le cadre d'essais en vol et d'essais au sol, aux USA, avec l'appui des fabricants. Les essais ont été complétés par des présentations détaillées des systèmes et des présentations en laboratoire.

Les nouveaux systèmes destinés aux F/A-18 suisses sont en grande partie identiques à ceux d'autres pays, tandis qu'une partie du logiciel sera complétée et adaptée en fonction des besoins de la Suisse. Avant de commencer la transformation en série de l'ensemble de la flotte, un prototype et deux appareils de présérie dotés des nouveaux hardwares et logiciels feront l'objet, en Suisse, d'un programme intensif de vérifications au sol et en vol.

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
– Achat et montage dans 33 F/A-18, y compris le complément aux logiciels de l'avion, les essais de qualification et le soutien au management par les USA	314,0
– Complément technique et infrastructure logistique, y compris les moyens d'instruction	78,0
– Risque	12,0
Total¹²	404,0

Organisation de l'acquisition

armasuisse assume la responsabilité globale de la réalisation de l'acquisition.

L'organisation de projet intégrée du DDPS, qui a déjà assumé la responsabilité du complément aux équipements (programmes d'armement 2001 et 2003), a été chargée d'assurer la coordination de la préparation et du déroulement du programme avec les organes américains concernés et avec d'autres pays qui exploitent le F/A-18.

Effets sur le marché de l'emploi en Suisse

La participation *directe* de l'industrie suisse s'élève à quelque 30 millions de francs. La participation *indirecte* aux prestations acquises à l'étranger s'élève à quelque 140 millions de francs.

Calendrier d'acquisition

La réalisation de l'acquisition s'étend de 2009 à 2015 ; le calendrier est harmonisé le mieux possible avec les programmes réalisés aux USA et dans d'autres pays qui disposent du F/A-18.

2.4.5 Appréciation du risque

Le choix de systèmes déjà introduits sur le F/A-18 de l'US Navy et/ou en cours d'introduction dans d'autres pays réduit le risque global. Un grand avantage de la procédure d'acquisition retenue est que l'US Navy assume la responsabilité du système ; comme pour ses propres F/A-18, l'US Navy prend toutes les mesures nécessaires à l'obtention des performances du système et à la garantie de la qualité et de la navigabilité. Le risque technique de l'intégration dans l'avion est jugé

¹² L'exploitation des synergies pour l'acquisition des appareils et pour le développement des appareils et du logiciel de l'avion permet de réduire les coûts de 10 à 20 %. Il en est tenu compte dans le crédit d'acquisition de 404 millions de francs.

moyen car l'architecture globale du système F/A-18 suisse diffère quelque peu d'autres configurations du F/A-18.

La réduction du risque est effectuée en construisant et testant un prototype et deux appareils de présérie.

Une offre des USA (Letter of Offer and Acceptance, LOA) existe en vue de l'acquisition. Les prix qui y figurent sont toujours désignés formellement comme étant la meilleure estimation possible des coûts finaux. Toutefois, les USA ne pourront placer ces contrats auprès de l'industrie que lorsque armasuisse aura signé la LOA. L'évolution du cours du change du dollar US représente un autre risque pour l'acquisition demandée.

Par conséquent, le risque financier est jugé moyen.

Pour les adaptations de logiciels, le calendrier du projet s'aligne sur la planification de l'US Navy et d'autres nations exploitant le F/A-18, qui réalisent des programmes similaires. Comme des retards ne peuvent pas être exclus, le risque concernant le calendrier est également jugé moyen.

Le risque global est jugé moyen.

2.4.6 Coûts subséquents

Aucune mesure de construction n'est nécessaire.

Comme les nouveaux systèmes à acquérir sont plus fiables, mais aussi partiellement quelque peu plus complexes que les anciens, les coûts annuels de maintenance des 33 F/A-18 devraient rester inchangés.

3 Crédits

3.1 Résumé des crédits

Récapitulation du crédit d'engagement demandé pour le programme d'armement 2008:

	Millions de francs
– Protection et camouflage	513
– Effets des armes	404
Total	917

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	1,3 %
	GB	2,2 %
	D	2,0 %
	USA	2,5 %
	F	2,0 %
	A	2,1 %
– Cours du change :	EUR	1,65
	USD	1,25
	GBP	2,45

Les estimations du renchérissement et les cours du 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 dans le 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 fixe 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 0,5 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 42 millions de francs) est demandée dans le cadre du budget annuel.

4 Conséquences financières

4.1 Récapitulation des coûts

Les coûts en rapport avec les projets d'acquisitions 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
	Coûts en rapport avec l'acquisition (coûts d'acquisition / coûts subséquents)			
	Millions de francs	Millions de francs	Millions de francs	Millions de francs
– Véhicule protégé de transport de personnes (GMTF), 1 ^{re} tranche	4,0	396,0	— ¹³	4,5
– Véhicule d'exploration ABC (vhc expl ABC)	11,6	70,0	— ¹⁴	1,2
– Véhicules de détection pour la défense ABC (vhc détection déf ABC)	7,0	47,0	— ¹⁴	1,0
– Sauvegarde des capacités du F/A-18 (F/A-18 WE)	6,0	404,0	—	—
Total	28,6	917,0	—	6,7

¹³ Les surfaces d'entreposage nécessaires seront mises à disposition dans le cadre de la réalisation du concept de stationnement de l'armée.

¹⁴ Coûts dans le cadre de petits projets de construction. Il s'agit de projets de construction d'un montant allant jusqu'à 3 millions de francs.

4.2

Projets d'armement déjà réalisés ou prévus, en relation avec les objets du présent message

Véhicule protégé de transport de personnes

- Véhicule de commandement/transformation de chasseurs de chars (programme d'armement 2006; 126 millions de francs)
- Accroissement de la capacité de l'infrastructure de télécommunications (programme d'armement 2007; 277 millions de francs)
- Système d'informations de conduite des Forces terrestres (programme d'armement 2006: 424 millions de francs; programme d'armement 2007: 278 millions de francs)
- Système intégré modulaire d'engagement du soldat suisse (prévu)

Véhicule d'exploration ABC

- Protection ABC individuelle (programme d'armement 1991; 355 millions de francs)
- Système de décontamination ABC (programme d'armement 2005; 25 millions de francs)
- Système d'informations de conduite des Forces terrestres (programme d'armement 2006: 424 millions de francs; programme d'armement 2007: 278 millions de francs)
- Véhicules de détection pour la défense ABC (programme d'armement 2008; 47 millions de francs)

Véhicules de détection pour la défense ABC

- Protection ABC individuelle (programme d'armement 1991; 355 millions de francs)
- Système de décontamination ABC (programme d'armement 2005; 25 millions de francs)
- Système d'informations de conduite des Forces terrestres (programme d'armement 2006: 424 millions de francs; programme d'armement 2007: 278 millions de francs)
- Véhicule d'exploration ABC (programme d'armement 2008; 70 millions de francs)

Sauvegarde des capacités du F/A-18

- Complément à l'équipement des avions de combat F/A-18 (programme d'armement 2001; 220 millions de francs)
- Complément à l'équipement des F/A-18, deuxième étape (programme d'armement 2003; 292 millions de francs)
- Missile infrarouge pour le F/A-18 (programme d'armement 2003; 115 millions de francs)

- Simulateur pour le F/A-18 (programme d'armement 2006; 69 millions de francs)
- Remplacement du missile air-air AIM-120 (prévu)
- Remplacement partiel des Tiger (prévu)

5 Aspects juridiques

5.1 Constitutionnalité

La compétence de l'Assemblée fédérale est fondée par 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, 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) et des éventuelles réductions dans le cadre du budget 2008 (arrêté du Conseil fédéral du 27 juin 2007)/du plan financier de la législature 2009-2011 (arrêté du Conseil fédéral du 23 janvier 2008). Les crédits d'engagement du programme d'armement 2008 sont calculés de telle manière que le financement des projets proposés puisse être garanti dans le cadre susmentionné.

1. Protection balistique et protection contre les mines selon STANAG 4569

Le *véhicule protégé de transport de personnes* (voir chap. 2.1), le *véhicule d'exploration ABC* (chap. 2.2) et les *véhicules de détection pour la défense ABC* (chap. 2.3) offrent la protection balistique et la protection contre les mines conformément à la norme internationale STANAG 4569.

Protection balistique

(sans les projectiles au carbure de tungstène ni le tir répété (Multihit)¹⁵):

- Niveau 3 Protection intégrale (360°) contre les munitions de calibre 7,62x51 mm AP respectivement 7,62x54 mm R-B32 API pour une distance de tir >30 m ; protection contre les éclats d'obus d'artillerie de 155 mm à une distance de 60 m.
- Niveau 4 Protection intégrale (360°) contre les munitions de calibre 12,7x99 mm AP respectivement 14,5x114 mm API / B32 pour une distance de tir >200 m ; protection contre les éclats d'obus d'artillerie de 155 mm à une distance de 25 m.

Protection contre les mines :

- Niveau 1 Protection contre une grenade à main explosant sous la carcasse du véhicule.
- Niveau 2a Protection contre la pression de l'explosion d'une mine antichar de 6 kg d'explosif (ou puissance équivalente) explosant sous n'importe quelle roue.
- Niveau 2b Protection contre la pression de l'explosion d'une mine antichar de 6 kg d'explosif (ou puissance équivalente) explosant sous le milieu de la carcasse du véhicule.
- Niveau 3a Protection contre la pression de l'explosion d'une mine antichar de 8 kg d'explosif (ou puissance équivalente) explosant sous n'importe quelle roue.

2. Appréciation du risque des différents projets

Lors de l'appréciation du risque pour les différents projets, 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.

¹⁵ Les projectiles au carbure de tungstène sont des projectiles métalliques extrêmement durs. Multihit = touchés répétés (3 coups) sur une surface triangulaire définie selon la norme STANAG.

- 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.