

83.012

**Message
concernant l'acquisition de matériel de guerre
(Programme d'armement de 1983)**

du 16 février 1983

Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs,

Nous vous soumettons un message à l'appui d'un projet d'arrêté sur l'acquisition de matériel de guerre (programme d'armement 1983) et vous proposons de l'adopter.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

16 février 1983

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Aubert

Le chancelier de la Confédération, Buser

Vue d'ensemble

Le présent message vous expose les efforts que nous poursuivons en vue d'adapter notre armée aux exigences de la guerre moderne.

Nous proposons l'acquisition des matériels suivants :

| | En millions de francs | En millions de francs |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <i>Infanterie</i> | | |
| - Fusil d'assaut 5,6 mm | 83,0 | |
| - Munitions pour le fusil d'assaut | 97,0 | 180,0 |
| <i>Troupes mécanisées et légères</i> | | |
| - Munitions pour le char de grenadiers 63/73 | | 81,5 |
| <i>Artillerie</i> | | |
| - Systèmes de direction des feux de l'artillerie 81 Fargo | | 265,0 |
| <i>Aviation et défense contre avions</i> | | |
| - Avionique du Mirage III RS | 30,0 | |
| - Installations de radars d'atterrissage et appareils pour l'identification ami-ennemi (IFF) | 69,3 | |
| - Canons de défense contre avions 20 mm 54 | 68,0 | |
| - Roquettes de démarrage du système d'engin guidé de DCA Bloodhound | 65,0 | 232,3 |
| <i>Génie et fortifications</i> | | |
| - Lance-mines de forteresse de 12 cm | 43,0 | |
| - Munitions des lances-mines de forteresse de 12 cm | 41,3 | |
| - Munitions des canons antichar de 9 cm | 128,5 | 212,8 |
| <i>Transmissions</i> | | |
| - Appareils auxiliaires de chiffage de conversa- tion SVZ-B | 108,6 | |
| - Stations radio SE-430 | 175,0 | 283,6 |
| <i>Équipement général</i> | | |
| - Appareils respiratoires à circuit fermé 84 | 19,0 | |
| - Tenues de camouflage 83 | 42,8 | 61,8 |
| <i>Matériel d'enseignement</i> | | |
| - Matériel d'enseignement pour le système d'en- gin guidé antichar sol-sol 77, Dragon | | 75,0 |
| <i>Total programme d'armement 1983</i> | | 1392,0 |

Le Département militaire fédéral met à disposition de vos commissions des renseignements complémentaires, qui ne peuvent être publiés pour des raisons de sauvegarde du secret militaire ou commercial.

Message

1 Généralités

11 Réalisation du Plan directeur-armée 80

Lorsque nous avons publié notre rapport du 16 janvier 1980 sur les Grandes lignes de la politique gouvernementale durant la législature 1979-1983 (FF 1980 I 586), nous avons déterminé qu'il s'agissait, parmi les points principaux du Plan-directeur armée 80, de réaliser avant tout les projets concernant la défense aérienne et la défense antichar. Les programmes d'armement 1980 (FF 1980 II 576), 1981 (FF 1981 II 222), 1982 (FF 1982 I 1081) ont permis de mettre en œuvre l'acquisition des systèmes d'engins guidés DCA Rapier, de la troisième série des appareils de conduite du feu 75 Skyguard, de la deuxième série des avions de combat Tiger, de la troisième série des engins guidés antichar Dragon, de la première série de munitions-flèches et des tubes-roquettes 80.

Le présent message expose de nouveaux projets en vue de la réalisation du Plan directeur-armée 80. Ces projets concernent l'automatisation de la direction des feux de l'artillerie, le renouvellement de l'armement des forteresses et la guerre électronique.

12 Aspects économiques du présent projet d'armement

L'aggravation de la récession économique et les difficultés sur le marché de l'emploi nous ont conduits à chercher des solutions garantissant une part de production aussi importante que possible en faveur de l'industrie suisse. Le matériel proposé dans le présent programme d'armement a, en grande partie, été développé en Suisse. Ces acquisitions pourront, pour près des trois quarts de leur valeur d'ensemble, être fabriquées chez nous. La relance du marché de l'emploi qui en résultera est due pour une grande part aux participations qui ont pu être négociées pour les acquisitions à l'étranger. Quant à la part fabriquée à l'étranger, ce sont les Etats-Unis d'Amérique, la Grande-Bretagne, la Suède et la République fédérale d'Allemagne qui en bénéficient.

121 Part des différents projets d'armement réalisés en Suisse

La Suisse assure une part des développements de la production, part dont voici le détail:

Les nouveaux fusils d'assaut 5,6 mm seront fabriqués par le constructeur et entrepreneur général, la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen. De nombreux sous-traitants suisses, dont la Fabrique fédérale d'armes de Berne, participeront à la fabrication. Il s'agit en l'occurrence d'une fabrication purement suisse, touchant une main d'œuvre largement répartie sur l'ensemble du pays. Les munitions pour les quinze mille nou-

veaux fusils d'assaut 5,6 mm sont fabriquées à l'aide de composantes suisses et étrangères. Compte tenu des moyens de production, la part qui revient à la Suisse est d'environ 45 pour cent. Il est prévu d'entreprendre la production des grandes séries en Suisse.

Les munitions du char de grenadiers 63/73 sont également développées et produites en Suisse. L'entreprise générale est la Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA, qui remet en sous-traitance des travaux à la Fabrique fédérale de munitions d'Altdorf et à la Fabrique fédérale de poudre de Wimmis.

Le système de direction des feux de l'artillerie 81 Fargo a été développé en Suisse, à l'exception du calculateur. C'est la maison Zellweger SA d'Uster qui est entreprise générale pour la livraison en série. La part suisse de cette acquisition s'élève à près de 75 pour cent.

Les appareils constituant l'avionique du Mirage III RS sont des produits américains courants. Par les travaux de montage, la Fabrique fédérale d'avions d'Emmen participera à raison d'environ 20 pour cent au volume de la commande totale.

Les radars d'atterrissage et les appareils d'identification ami-ennemi (IFF) sont fabriqués par les deux firmes américaines qui les ont développés. Grâce à l'acquisition en Suisse des appareils de chiffage auxiliaires, ainsi que des équipements de contrôle et de réparation, et grâce aux travaux d'installation du radar d'atterrissage, la part suisse est de 10 pour cent environ.

La série subséquente de canons de défense contre avions 20 mm 54 sera commandée à la Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA, de Zurich. Celle-ci remet en sous-traitance environ 5 pour cent du volume de la commande à d'autres entreprises suisses. Il s'agit donc là d'une acquisition dont la totalité exerce une influence favorable sur le marché suisse du travail.

Les roquettes de démarrage du système d'engins guidés de défense contre avions Bloodhound sont commandées auprès du fabricant britannique qui a effectué les livraisons jusqu'à maintenant. Il n'est pas possible, notamment pour des raisons commerciales, d'envisager une fabrication sous licence.

Le lance-mines de forteresse de 12 cm est développé et fabriqué en Suisse. La Fabrique fédérale d'armes de Berne adjugera, en tant qu'entreprise générale, deux tiers environ de la commande à des sous-traitants suisses.

S'agissant de la livraison subséquente des munitions des lance-mines de forteresse de 12 cm, c'est la Fabrique fédérale de munitions d'Altdorf qui est entreprise générale. Les sous-traitants seront des industries privées suisses et c'est la maison suédoise Bofors qui livre les obus éclairants. La Fabrique fédérale de poudre de Wimmis fournit la poudre de la charge propulsive. Au total, la part des travaux effectués en Suisse s'élève à environ 70 pour cent.

En ce qui concerne les munitions du canon antichar de 9 cm, il s'agit d'une fabrication sous licence. Le preneur de licence est la Fabrique fédérale de

munitions d'Altdorf qui joue en même temps le rôle d'entrepreneur général pour la totalité du volume d'acquisitions. Une partie des projectiles est acquise auprès du donneur de licence Bofors, qui à son tour commande un nombre important de pièces à des entreprises suisses. La part de l'ensemble de l'acquisition qui sera commandée en Suisse s'élève à environ 60 pour cent.

Les appareils auxiliaires de chiffage de conversation SVZ-B sont commandés à la maison suisse qui les a développés, la firme Crypto SA, de Zoug. Le montage de l'équipement dans les véhicules chenillés et la confection du cadre de montage seront adjugés à d'autres entreprises suisses.

La station radio SE-430 est développée et fabriquée en série en Suisse. Le constructeur et adjudicataire est la maison Zellweger SA, d'Uster, qui confiera en sous-traitance environ 10 pour cent des travaux à l'industrie privée suisse.

L'appareil respiratoire à circuit fermé 84 est fabriqué par la maison qui l'a mis au point en République fédérale d'Allemagne. Il n'existe aucun appareil suisse de ce genre sur le marché. Environ 5 pour cent du volume d'acquisition reviendra tout de même à des entreprises suisses, par l'achat de garnitures de pièces détachées et de troussees de réparation.

La tenue de camouflage 83 est entièrement fabriquée dans le pays.

Le simulateur de tir pour l'instruction sur l'engin guidé antichar Dragon a été mis au point en République fédérale d'Allemagne. Ces appareils seront fabriqués dans notre pays sous licence partielle, la Fabrique fédérale d'avions d'Emmen faisant office d'entreprise générale. La participation suisse sera d'environ 60 pour cent. Les appareils de pointage de manipulation seront fabriqués par la Fabrique de machines de Berne SA, Ostermundigen.

En résumé, la part fabriquée en Suisse pour chaque poste d'acquisition est la suivante:

| | Pour-cent |
|--|-----------|
| - Fusils d'assaut 90 de 5,6 mm | 100 |
| - Munitions du fusil d'assaut 90 de 5,6 mm | 45 |
| - Munitions du char de grenadiers 63/73 | 100 |
| - Système de direction des feux de l'artillerie 83 Fargo | 75 |
| - Avionique du Mirage III RS | 20 |
| - Radar d'atterrissage et appareil d'identification ami-ennemi (IFF) | 10 |
| - Canon de défense contre avions 54 de 20 mm | 100 |
| - Roquette de démarrage du système d'engin guidé de défense contre avions Bloodhound | 0 |
| - Lance-mines de forteresse de 12 cm | 100 |
| - Munitions pour lance-mines de forteresse de 12 cm | 70 |
| - Munitions des canons antichar de 9 cm | 60 |
| - Appareils auxiliaires de chiffage de conversation SVZ-B ... | 100 |

| | Pour-cent |
|--|-----------|
| - Appareils de radio SE-430 | 100 |
| - Appareils respiratoires à circuit fermé 84 | 5 |
| - Tenues de camouflage 83 | 100 |
| - Matériel d'enseignement pour l'engin guidé antichar Dragon | |
| - Simulateurs de tir | 60 |
| - Appareils de pointage de manipulation | 100 |
| Total programme d'armement 1983 | env. 73 |

La part adjudgée en Suisse du programme d'armement 1983 est de l'ordre d'un milliard de francs. Ce chiffre correspond à un taux d'emploi de l'ordre de 10 000 hommes/année, ce qui représente un emploi à plein temps pour 2000 personnes pendant quatre à six ans.

2 Projets d'acquisitions

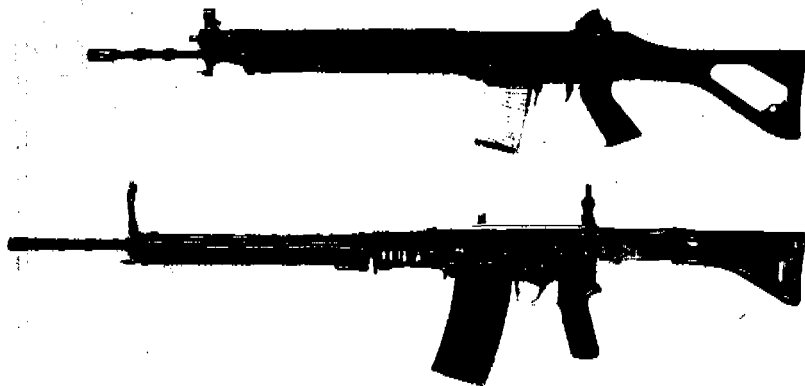
Pour différents postes, nous avons renoncé à une acquisition par séries successives, afin de permettre aux fabricants de prendre les dispositions nécessaires au maintien d'une production continue. Ce procédé est lié à des avantages économiques.

21 Infanterie (180 000 000 fr.)

211 Fusils d'assaut 90 de 5,6 mm et munitions y relatives

211.1 Introduction

Le fusil d'assaut 90 de 5,6 mm est destiné à remplacer le fusil d'assaut 57 de 7,5 mm dès 1990.



En haut: fusil d'assaut 90 de 5,6 mm

En bas: fusil d'assaut 57 de 7,5 mm

Dans le présent message, nous vous demandons d'accorder un crédit de 180 millions de francs. Il est destiné à financer un projet qui comprend:

- 15 000 armes, dont 2000 de la série zéro et 13 000 de la première série;
- les munitions correspondantes;
- les investissements permettant la mise sur pied d'une partie des installations nécessaires à la production.

La série zéro est fabriquée à l'aide de moyens de production de grande série. Elle est destinée à contrôler les mesures prises en vue de la fabrication. Elle permet d'autre part la mise au point de la munition qui sera fabriquée en Suisse. Les 13 000 armes de la série de base sont destinées à l'équipement de la troupe en 1990. Dans le programme d'armement de 1987, nous vous proposerons la mise en œuvre d'une première grande série, ainsi que de la munition. Ces armes seront remises à la troupe dès 1991.

Dans les lignes qui suivent, nous vous présentons le projet dans son ensemble.

211.2 Considérations d'ordre militaire

211.21 Justification

Le fusil d'assaut 57, que l'armée utilise actuellement, ne suffit pas complètement aux tâches du combattant des années 90. Dans le combat moderne, le combattant individuel doit être en mesure d'engager son arme personnelle dans toutes les situations, avec une grande puissance de feu et peu d'entrave à sa mobilité. Une arme personnelle plus courte et plus maniable est indispensable pour le combat en forêt et en zone urbanisée. La réduction du poids est une exigence des troupes de montagne, aux fins d'améliorer leur mobilité et leur puissance combative. Par ailleurs, il est indispensable que le militaire puisse accomplir ses tirs obligatoires hors du service, à 300 mètres. Le catalogue des caractéristiques auxquelles doit satisfaire la nouvelle arme peut être résumé comme il suit:

Le fusil d'assaut 90 doit être léger, maniable, fiable et d'une utilisation simple. La distance d'engagement, harmonisée à celle des armes antichar des compagnies, doit être de 400 mètres.

La précision lors du tir à 300 mètres doit être au moins équivalente à celle du fusil d'assaut 57.

Entre 1984 et l'introduction du fusil d'assaut 90 dès 1990, nous risquons de manquer de fusil d'assaut 57 permettant d'équiper les recrues. Il sera cependant possible de pallier à cette carence en retirant 15 à 20 000 fusils d'assaut 57 aux militaires arrivant au bout de l'obligation de servir.

Si l'on renonçait au nouveau fusil d'assaut, il faudrait alors acquérir une série supplémentaire de fusils d'assaut 57.

La Commission de défense militaire a approuvé le présent projet.

211.22 Evaluation

Les études du marché, l'examen de modèles et divers essais effectués dans la perspective du remplacement du fusil 57 dans les années 90 ont eu pour conséquence, dès 1975, que la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen et la Fabrique fédérale d'armes de Berne ont entrepris l'étude et le développement d'un fusil d'assaut de calibre 5,6 mm. Vu que la munition correspondante existait déjà sur le marché international, on a d'abord renoncé à développer cette munition.

Par la suite, il s'est révélé que les performances de la munition étrangère ne correspondaient pas à nos exigences. En outre, elle ne pouvait être utilisée pour une mitrailleuse légère, dont on envisageait l'acquisition à l'époque. Dès lors, il fut décidé, en 1977, de mettre en œuvre l'étude d'une arme de calibre de 6,45 et de sa munition.

En 1978 ont eu lieu les premiers essais, dans la troupe, des prototypes de calibre de 5,6 mm avec de la munition étrangère. Ces essais ont confirmé que ladite munition ne correspondait pas à nos exigences, en matière de précision, de sensibilité au vent et de caractéristique de l'impact. C'est la raison pour laquelle on a décidé, en 1979, de continuer le développement de l'arme et de la munition de calibre 6,45, tout en poursuivant également les études d'une arme de calibre de 5,6 mm et des possibilités d'entreprendre en Suisse la fabrication de la munition de ce calibre, qui donne entièrement satisfaction sur le plan militaire. Le but visé était, dès lors, de pouvoir disposer de notre propre munition de calibre 5,6 mm.

Au cours du deuxième semestre 1981, des essais importants ont été faits avec cent prototypes du calibre 5,6 mm et cent prototypes du calibre 6,45 mm. Simultanément, on a établi des comparaisons avec le fusil d'assaut 57 et une version plus courte et plus légère de la même arme. Au vu des résultats de ces essais, le choix de la délégation pour l'armement s'est porté sur le fusil d'assaut de 5,6 mm de la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen, dont le modèle est supérieur, en matière de conception et de maturité technique, aux produits de la Fabrique fédérale d'armes de Berne.

211.23 Appréciation de la troupe

Comparé au fusil d'assaut 57, le fusil d'assaut 90 présente les avantages suivants:

- plus maniable au combat;
- arme et munition plus légères (env. 40% de moins);
- angle de visée plus large et meilleure précision à 300 mètres;
- avec la crosse pliée, l'arme peut être rangée aisément dans les chars et les chars de grenadiers;
- recul moins violent et plus faible sollicitation du tympan du tireur;
- possibilité de tirer des grenades à fusil avec la munition de combat.

Le fusil d'assaut 90 augmentera l'efficacité du combattant individuel.

La troupe considère que le fusil d'assaut 90 est une arme légère, robuste, précise et maniable; elle lui accorde une pleine confiance.

211.24 Recyclage et instruction

La manipulation et l'engagement au combat du fusil d'assaut 90 sont semblables à ceux du fusil d'assaut 57; le recyclage peut avoir lieu pendant les périodes de service normales. Il y aura lieu cependant d'augmenter légèrement la dotation de munitions pendant le recyclage dans les cours de répétition. Les frais annuels en matière de munition d'instruction seront couverts par le crédit prévu à cet effet.

211.25 Tirs hors du service

Le fusil d'assaut 90 a été présenté aux associations suisses de tir. Elles ont pris part aux essais et sont favorables à l'adoption de la nouvelle arme, notamment en raison des excellents résultats obtenus au tir à 300 mètres.

211.3 Aspects techniques

211.31 Description technique du fusil d'assaut 90 de 5,6 mm et de la munition y relative

Fusil d'assaut 90 de 5,6 mm

Le fusil d'assaut 90 est une arme moderne destinée au combat. Elle permet de tirer les genres de feux suivants:

- coup par coup;
- tiercé;
- de série.

Le fusil est équipé d'une crosse pliable; il est pourvu d'un magasin en plastique, de 20 coups, et la distance de tir est de 500 mètres au maximum. On peut tirer des grenades à fusil avec la cartouche normale de 5,6 mm.

Alors que le fusil d'assaut 57 pèse plus de 10 kg avec 5 magasins pleins (120 cartouches), la nouvelle arme ne pèse que 6 kg avec le même nombre de cartouches.

Le fusil d'assaut 90 a été développé par la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen; il est composé des parties suivantes:

- l'arme, y compris six magasins;
- la baïonnette;
- le sachet de nettoyage;
- le dispositif de remplissage des magasins.

Munition

La cartouche à fusil 90 est conforme au calibre international de 0,123 pouces. La forme du projectile et le mouvement de rotation ont cependant été conçus de manière à répondre aux exigences suisses plus élevées en matière

de précision et d'impact. Le projectile est conforme, quant à ses effets, aux conventions de La Haye. La cartouche à fusil 90 de 5,6 mm satisfait également aux conditions énoncées par la Conférence des Nations Unies, en automne 1980, en vue d'un projet de convention internationale.

Lors du développement de cette munition, les délais ont été quelque peu dépassés en raison du développement parallèle d'une arme et des calibres de 5,6 mm et 6,45 mm, ainsi que des problèmes d'usure du canon, dus au type de poudre utilisée actuellement en Suisse.

En utilisant certaines composantes étrangères pour la cartouche à fusil de 5,6 mm et en adoptant les cartouches lumineuses et les cartouches de marquage étrangères pour les essais dans la troupe, en 1981/82, il a été possible de terminer dans les délais les essais d'armes et de munitions des deux calibres.

La Fabrique fédérale de munitions de Thoune poursuit ses travaux, dont l'aboutissement devrait être la fabrication complète de la munition dans le pays.

211.32 Appréciation globale

Par rapport au fusil d'assaut 57, le fusil d'assaut 90 présente les avantages suivants:

- réduction sensible du poids de l'arme et des munitions (env. 40%);
- meilleure maniabilité et utilisation plus simple.

En outre, les essais ont donné les résultats suivants:

- haute précision;
- fonctionnement fiable;
- robustesse.

La technique du fusil d'assaut 57 remonte aux années 50. Il n'y aurait aucune raison de le remplacer pour des motifs techniques; cependant, la conservation du fusil d'assaut 57 pour plusieurs décades présenterait les inconvénients suivants:

- l'arme et les munitions sont relativement lourdes et entravent les mouvements du soldat;
- l'arme peut difficilement être rangée dans des chars de combat ou dans d'autres véhicules;
- les frais de réparation et les frais de matériel de rechange prendront de plus en plus d'ampleur; on peut les estimer entre dix et trente millions de francs par année.

L'acquisition du fusil d'assaut 90 doit être mise en œuvre maintenant afin d'éviter une acquisition ultérieure de fusils d'assaut 57.

S'agissant de la munition, on observera la procédure suivante:

On conservera la munition utilisée avec succès lors des tests dans la troupe, en 1981/82, des 2000 armes de série zéro. Cette munition, quand elle n'est pas entièrement fabriquée à l'étranger comme la munition éclairante et la

munition de marquage, contient des composantes étrangères, telles que les douilles, les détonateurs et la poudre de la charge propulsive.

La Fabrique fédérale de munitions de Thoune poursuit ses travaux en visant un premier objectif: fabriquer la cartouche à fusil 90 pour la première série de 13 000 armes en n'utilisant qu'une seule composante étrangère, à savoir la poudre de la charge propulsive. L'objectif final est de fabriquer cette poudre en Suisse également dès la mise en œuvre de la production en grande série.

Fusil avec munition sans douille

Au cours de l'évaluation, le fusil d'assaut G 11 de 4,7 mm avec munition sans douille, de la firme Heckler et Koch, en République fédérale d'Allemagne, a également été testé. L'appréciation qui suit diverge de celle que cette maison donne de son produit.

Il est possible que l'évolution tende vers un fusil dont la munition n'aurait pas de douille. Cette évolution n'a cependant pas encore atteint un stade de maturité suffisant et des exigences primordiales ne peuvent encore être satisfaites. Ce faible calibre ne permet pas d'atteindre avec sûreté la portée dont notre armée doit pouvoir bénéficier. La construction d'un projectile lumineux semble difficilement réalisable. La munition présente une dispersion dont nous ne saurions nous accommoder, en particulier dans les tirs hors du service. Il est probable également que la fabrication en séries présentera des difficultés.

Il est de notoriété publique que la firme Heckler et Koch envisage d'apporter des améliorations dans les domaines suivants:

- nombre de pièces dont l'arme est composée,
- poids de l'arme;
- recharge;
- précision et fragmentation de la poudre.

En l'état actuel des choses, il est peu probable que de telles armes à munitions sans douille – même si l'on peut qualifier leur technique de révolutionnaire – changeront fondamentalement les conditions du champ de bataille.

211.4 Aspects de l'acquisition

211.41 Organisation en vue de l'acquisition, offres et contrats

L'administration centrale du Groupement de l'armement porte la responsabilité globale de l'acquisition. En tant qu'entrepreneur général, elle a pour partenaire la firme SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen en ce qui concerne l'arme, et la Fabrique fédérale de munitions de Thoune en ce qui concerne la munition.

Le contrat avec la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen, prévoit la fabrication et la livraison de 2000 armes de série zéro et de 13 000 armes d'une première série; il contient d'autre part une option en

vue du premier lot important d'armes de série. L'acquisition de ces armes sera proposée dans le programme d'armement de 1987.

Des offres ont été présentées en vue de la fabrication de la munition.

211.42 Volume de l'acquisition et coût

Volume de l'acquisition

Par le présent message, nous proposons l'acquisition du matériel suivant:

15 000 armes, dont la livraison est fractionnée en une série zéro de 2000 pièces et une première série de 13 000 pièces, y compris les accessoires, du matériel d'enseignement et diverses pièces de rechange, ainsi que la munition y relative (cartouches à fusil 90, cartouches à fusil lumineuses, cartouches à fusil de marquage, cartouches à fusil de manipulation).

Coût de l'acquisition

Dans le coût total de 180 millions sont en outre compris:

- le renchérissement avant la livraison complète;
- les droits de licence pour certaines composantes de la munition;
- les coûts des machines et installations nécessaires à la fabrication des armes et de la munition.

Bâtiments et autres installations en vue de la fabrication

La fabrication de la cartouche à fusil 90, à la Fabrique fédérale de munitions de Thoun et à la Fabrique fédérale de poudre de Wimmis, exigera un agrandissement des installations, de l'ordre de 95 millions de francs. Ce crédit sera requis dans un prochain message sur les constructions, ainsi que dans le budget des investissements des entreprises fédérales d'armement.

211.43 Part du projet adjugée en Suisse

Le fusil d'assaut 90 est fabriqué en Suisse. La SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft s'est engagée par contrat à répartir équitablement dans l'ensemble de la Suisse la fabrication des pièces, confiée à des sous-traitants. La Fabrique fédérale d'armes sera associée à ce mandat, conformément à la convention passée dès le début du développement avec la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft. La munition des 2000 armes de la série zéro et du début de la production en grande série contiendra quelques composantes étrangères.

211.44 Chronologie de l'acquisition

La fin des livraisons de la série zéro (2000 armes) et de la munition correspondante est prévue pour 1986. Les résultats pratiques de l'appréciation de la troupe influenceront déjà sur la fabrication des 13 000 armes de série suivantes. L'interruption de la fabrication pourra être évitée s'il est possible de

faire figurer au programme d'armement 1987 le premier lot important d'armes de série.

211.45 Maturité technique et risques commerciaux

Le nouveau fusil d'assaut de la SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft, Neuhausen, est prêt à l'acquisition. D'éventuelles adaptations, qui se révéleraient nécessaires à la suite des essais dans la troupe avec les armes de la série zéro, pourront avoir lieu à peu de frais avant même la réalisation de la production en grande série.

La munition pour les essais de la série zéro (2000 armes) sera équivalente à celle utilisée avec succès lors des essais dans la troupe, en 1981/82. Le risque à ce propos est minime. La cartouche à fusil 90 pour les armes de série sera composée d'éléments suisses, à l'exclusion de la poudre de la charge propulsive. Actuellement, les risques doivent être qualifiés de moyens à grands, pour les raisons suivantes:

- des retards peuvent se produire lors de la construction des bâtiments et lors de l'acquisition des moyens de production;
- des problèmes de nature technique peuvent se présenter lors de la mise en œuvre de la première production en série.

Ces risques devraient cependant être éliminés avant que la production du premier lot important soit entreprise.

211.5 Dépenses ultérieures

L'introduction du fusil d'assaut 90 n'entraîne aucuns frais subséquents.

22 Troupes mécanisées et légères (81 500 000 fr.)

221 Munitions du char de grenadiers 63/73

221.1 Considérations d'ordre militaire

221.11 Justification

Conformément aux programmes d'armement 1973 (FF 1973 I 528) et 1974 (FF 1974 I 693), les chars de grenadiers de notre armée ont été équipés de canons Hispano-Suiza 48/73 de 20 mm; ces armes avaient été prélevées sur des avions de combat hors d'usage. Cette transformation augmentait notablement la puissance combattive de ces chars, par rapport à leur ancien armement constitué d'une mitrailleuse de 12,7 mm. Les munitions proviennent des réserves constituées pour les canons de DCA 43, 43/44 de 20 mm et pour les canons pour avions HS 48. En raison de la nouvelle doctrine d'engagement tactique, cette munition est cependant désuète et doit être remplacée. C'est pourquoi nous proposons l'acquisition des nouveaux obus-mines incendiaires, avec ou sans trace lumineuse. La munition qui est

encore utilisable pour l'instruction sera tirée au cours des prochaines années.

Un obus perforant à noyau, avec trace lumineuse, destiné à la lutte contre les buts durs, est actuellement en développement; l'acquisition de cette munition sera proposée à l'occasion d'un prochain message d'armement.

221.12 Evaluation et appréciation par la troupe

Au début de 1982, la troupe a procédé à des essais avec deux obus de type différent. Un produit français a été comparé à un obus développé par la Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA.

Cette comparaison a montré que la munition fabriquée dans le pays présentait quelques avantages par rapport au produit étranger. Elle répond notamment aux exigences de la troupe en matière de sécurité de fonctionnement, de rendement et de balistique.

221.2 Aspects d'ordre technique

Les obus-mines incendiaires, avec ou sans trace lumineuse, sont constitués d'une douille de cuivre avec amorce mécanique, d'une charge propulsive et d'un obus-mine incendiaire à fusée instantanée comprenant un dispositif d'auto-destruction. Ce dernier dispositif est indispensable vu que l'obus peut être utilisé contre des buts aériens, en particulier des hélicoptères.

Les essais techniques ont montré que le produit suisse et le produit français étaient conformes aux exigences; ils ont atteint leur maturité d'acquisition. En tenant compte des résultats de l'évaluation par la troupe, le choix s'est porté sur le produit suisse.

221.3 Acquisition

221.31 Procédure d'acquisition

L'acquisition des munitions est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement. La Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA assume la charge d'entreprise générale. Elle reçoit les douilles des obus de la Fabrique fédérale de munitions d'Altdorf et la poudre destinée à la charge propulsive de la Fabrique fédérale de poudre de Wimmis. Ces livraisons font l'objet d'un contrat d'option.

Les fournitures prendront fin au cours du deuxième trimestre de 1986.

221.32 Coûts et risques

Le coût de cette acquisition de munitions, y compris les maillons de 20 mm des bandes de munitions et le matériel didactique, s'élève à 81,5 millions de francs. Ce chiffre comprend le renchérissement tel qu'il est prévisible jus-

qu'à la fin de la livraison. Bien que cette fabrication soit nouvelle, le risque peut être considéré comme minime.

221.4 Frais subséquents

L'acquisition de la nouvelle munition destinée aux chars de grenadiers 63/73 n'entraînera aucun frais subséquent.

23 Artillerie
(265 000 000 fr.)

231 Systèmes de direction des feux de l'artillerie 83 Fargo

231.1 Considérations d'ordre militaire

231.11 Justification

L'artillerie moderne est un système d'armes dont les composantes sont indissociables, le maillon le plus faible de cette chaîne déterminant la puissance combative du système. Les composantes sont les suivantes:

- l'acquisition du but par des moyens d'exploration derrière les lignes ennemies;
- le feu, fourni par des pièces de grande portée, de calibre important et dont la munition est moderne;
- la direction des feux, comportant le calcul des éléments de tir et les transmissions.

L'importance de l'artillerie en tant qu'arme d'appui de nos formations de combat sur le champ de bataille augmente sans cesse. Le développement fulgurant de l'artillerie dans les armées étrangères en est la preuve. Les performances que l'on attend de cette arme ont évolué: outre l'augmentation de la portée, la diminution du temps de réaction, ainsi que l'amélioration de la probabilité de toucher au premier coup sont les critères les plus importants de son engagement. Il ne peut être satisfait à ces exigences qu'en utilisant des moyens de conduite du feu modernes.

La direction des feux de l'artillerie a pour tâche de calculer les éléments de tir en fonction de la position des pièces et de la situation du but. Cette opération tient compte également des conditions météorologiques tout au long de la trajectoire, ainsi que des déviations individuelles de chaque arme. La forme et l'étendue du but, les prescriptions de sécurité, des valeurs de mensurations, ainsi que des corrections du tir fondées sur l'observation du commandant de tir constituent d'autres paramètres. Actuellement, ces calculs sont effectués par le poste central de tir de la batterie, à l'aide de calculatrices mécaniques, de tables et de formules. Ce procédé, qui prend beaucoup de temps et impose au chef de pièce de nombreux travaux de calcul sujets à erreurs, a pour conséquence que le temps de réaction est trop long, et la précision du tir insuffisante compte tenu de la portée importante de l'artillerie moderne. D'autre part, les exigences que requiert l'instruction du

personnel sont très élevées. Dès lors, on peut considérer que notre artillerie est restée ce qu'elle était au cours de la seconde guerre mondiale.

C'est la raison pour laquelle le présent message propose de rendre automatique, dans une large mesure, la conduite du feu de notre artillerie mobile. Il s'agit d'obtenir, une amélioration de la précision et une diminution importante du temps de réaction.

En collaboration avec l'industrie spécialisée, on a mis au point un système électronique, qui permet de déterminer automatiquement les éléments du tir en fonction des paramètres indiqués ci-dessus et qui transmet les résultats immédiatement, par fil ou par radio, à une unité de visualisation attribuée à chaque pièce. Les programmes de calcul ont été mis au point par le fabricant en collaboration avec les services techniques spécialisés du Département militaire fédéral; ils satisfont aux exigences les plus élevées. Ces programmes sont structurés avec logique et permettent de dialoguer avec la calculatrice.

Les moyens mis en œuvre pour l'instruction restent relativement modestes; d'autre part, le programme est conçu de manière à garantir la sécurité, en excluant par exemple, en tant qu'objectif, les zones d'interdiction de tir.

L'acquisition du système de direction des feux 83 Fargo, que nous vous proposons, constitue un premier pas en direction de l'automatisation de l'ensemble de la conduite du feu de l'artillerie mobile. Cette mesure permettra à l'artillerie d'obtenir de meilleurs résultats en un temps plus bref et avec moins de munitions, tout en diminuant les moyens mis en œuvre pour l'instruction.

Dans une phase ultérieure, nous prévoyons de proposer, lorsqu'il sera prêt à l'acquisition, l'achat d'un appareil d'observation à laser, destiné à la mesure précise des distances par les commandants de tir. Il constituera un complément précieux du système de direction des feux 83 Fargo.

231.12 Evaluation et appréciation par la troupe

Le prototype du système de direction des feux de l'artillerie 83 Fargo a été soumis à des essais importants dans la troupe. Toutes les possibilités d'engagement prévues ont été examinées. Ces essais ont eu un résultat positif et ont montré que le système était conforme aux besoins de la troupe.

231.13 Attribution à la troupe, recyclage et instruction

Le système de direction des feux 83 Fargo sera attribué à chaque poste central de tir des batteries de l'artillerie mobile. Le système s'intégrera sans difficulté à l'organisation des troupes actuelles.

Grâce à des moyens d'instruction adéquats, le recyclage et l'instruction des cadres et des opérateurs pourront se faire dans le cadre des périodes de service normales. Les organes des postes centraux de tir de batteries seront par contre formés dans un cours central d'introduction; au moment voulu,

nous vous proposerons d'accorder l'autorisation pour ce service supplémentaire.

231.14 Principe de fonctionnement

Le schéma ci-contre montre le principe du fonctionnement du système de direction des feux 83 Fargo.

231.2 Aspects techniques

231.21 Description du système

Le système de direction des feux 83 Fargo vise à rendre automatique la conduite technique du feu à l'échelon de la batterie; il permet de résoudre les problèmes suivants:

- calcul des éléments de tir en fonction du type de pièce, du genre de munition, du but, des influences de la météorologie, ainsi que de la position de chaque pièce;
- aide en matière de mensuration dans les secteur d'observation et dans la zone des positions;
- préparation et transmission des commandements de conduite du tir et des éléments du tir, visualisation de ceux-ci sur les pièces.

Le calcul des éléments a lieu individuellement pour chaque pièce de la batterie. Le système de direction des feux permet de diminuer le temps de réaction, d'améliorer la précision du tir et d'augmenter la sécurité en éliminant les sources d'erreur.

Le système de direction des feux est constitué notamment:

- d'un calculateur numérique pourvu de programmes d'exploitation (logiciel);
- d'un équipement d'entrée et de sortie des données;
- d'un lecteur de bande perforée,
- d'une imprimante au poste central de tir,
- de consoles de visualisation et de consoles auxiliaires montées sur les pièces,
- d'appareils périphériques pour la transmission et l'enregistrement des données.

Le matériel du poste central de tir est monté sur un char de conduite du tir M 113, en ce qui concerne l'artillerie mécanisée, et sur un véhicule de direction des feux à châssis Unimog-S, en ce qui concerne l'artillerie tractée. Ce matériel peut aussi être utilisé sans être monté sur un véhicule.

La transmission numérique des données entre le poste central de tir et les pièces a lieu par fil, ou par fil et radio, suivant qu'il s'agit de l'artillerie tractée ou mécanisée. Les conversations sont possibles entre les transmissions de données.

Les installations de transmission actuellement utilisées (appareils de radio, liaisons par fil, installations d'inter-communications) et la structure des réseaux sont maintenues et intégrées dans le système.




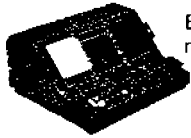
Commandant de tir

Radio ou fil

Transmission d'ordres: - but
- genre de feu
- corrections etc.


Radio ou fil

Poste central de tir

Enregistre-
ment

Calcul de:
Hauteur, dérive,
charge, tempage
par pièce, etc.



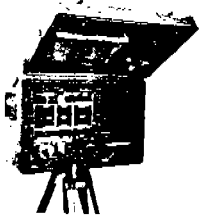
Calculatrice

Radio ou fil

Transmission de: - éléments de tir
- conversations

Radio ou fil

Visualisation des
éléments du tir
ou des cdmt



Appareil de visualisation

6 pièces

231.22 Travaux de développement et appréciation de la maturité technique

On a tout d'abord fait des essais de principe auprès de la troupe avec des calculatrices de conduite du feu de batterie équipées pour l'enregistrement de données. Le test de ces ordinateurs, dont un de fabrication suisse, a permis d'établir le cahier des charges définitif.

Ces essais préliminaires de quatre systèmes types, au cours desquels deux modèles étrangers furent éliminés, ont été suivis, dès 1977, de l'évaluation à proprement parler. Le choix s'est porté sur le modèle de la maison Sperry Univac SA, de Zurich.

Le prototype du système réalisé par la suite a été soumis à des essais techniques et à des tests auprès de la troupe, dès 1981; ces derniers ont permis, au cours de l'année 1982, à la suite de la réalisation d'un programme d'élimination des risques, d'obtenir un produit mûr pour l'acquisition.

231.3 Aspects de l'acquisition

231.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition du système de direction des feux 83 Fargo est l'affaire du Groupement de l'armement dans son organisation ordinaire.

Après la réalisation du prototype comprenant la mise au point du programme de tir et d'application, il s'est opéré un transfert du projet, dont le centre de gravité a passé du spécialiste du logiciel, la maison Sperry Univac SA, de Zurich, au fournisseur principal des éléments Fargo, la maison Zellweger SA, d'Uster. Un contrat à option pour la livraison en série a été conclu avec cette firme en tant qu'entreprise générale. L'ordinateur dont le système a besoin est livré par la British Aerospace Dynamics Group, Bracknell Division. Diverses entreprises suisses et étrangères sont responsables de livraisons partielles et de travaux de montage du système sur les véhicules. La part de ce projet adjugée en Suisse est de 75 pour cent. Ce matériel pourra être remis à la troupe dès 1986; l'achèvement des livraisons aura lieu à fin 1988.

231.32 Volume et coût de l'acquisition

L'acquisition proposée comprend 280 systèmes de direction des feux avec l'équipement de montage, le matériel didactique et la logistique. Le coût est de 265 millions; ce chiffre comprend le renchérissement probable jusqu'à la fin des livraisons.

231.33 Risques commerciaux et problèmes de délais

Le système de direction des feux 83 Fargo a été mis au point spécialement pour l'armée suisse. S'agissant de projets de cette nature, certains risques,

aussi bien dans le domaine des coûts que dans le domaine des délais, ne peuvent être complètement exclus; ils paraissent cependant supportables.

231.4 Frais subséquents

Il y aura lieu d'engager à l'année cinq personnes supplémentaires pour l'entretien courant du matériel. D'autre part, le personnel nécessaire à l'adaptation des programmes (logiciel) est estimé à une année-homme. L'ensemble correspond à des dépenses supplémentaires d'environ 350 000 francs dans le domaine du personnel. Il y a lieu d'ajouter à cela 150 000 francs par année pour les pièces de rechange et de remplacement.

24 Aviation et défense contre avions
(232 300 000 fr.)

241 Avionique du Mirage III RS
(30 000 000 fr.)

241.1 Considérations d'ordre militaire

Dans le présent message, nous vous proposons d'équiper les Mirage III RS d'un système de navigation par inertie et de remplacer l'actuelle radio de bord VHF et le système IFF.

241.11 Justification

Système de navigation par inertie

Le danger toujours plus important que constitue la DCA adverse oblige le pilote d'un avion de reconnaissance à effectuer le vol vers l'objectif et le retour à grande vitesse, loin des axes importants, au-dessus d'un terrain ne comportant aucun point de repère marquant. D'autre part, les vols de reconnaissance doivent se faire dans l'obscurité et de nuit. Il en résulte le risque de rater l'objectif. Si l'on exige du pilote qu'il accomplisse sa mission par n'importe quel temps, un système de navigation de bord précis devient indispensable. L'avionique du Mirage III RS actuelle ne répond plus aux exigences. Dès lors, un système de navigation par inertie, tel que le possède l'avion Tiger, s'impose.

L'installation d'un tel système offre simultanément une amélioration quant au délai et à la qualité de l'exploitation des résultats de reconnaissance, puisque les coordonnées du terrain sont fixées automatiquement sur chaque prise de vue.

Radio de bord VHF

Les directives concernant la radio d'aviation prévoient l'amélioration et le renouvellement progressif de l'équipement de radio de l'aviation militaire, au cours des années 80 et 90. C'est dans le cadre de ce programme qu'est

prévu le renouvellement des systèmes radio du bord UHF/VHF des avions Mirage.

La radio de bord VHF (Very High Frequency) sert à la sécurité de vol en temps de paix et à la conduite radio de l'aviation en temps de guerre. Elle constitue une solution de rechange en cas de défaillance de la radio de bord UHF (Ultra High Frequency). Dès lors, il est possible de passer d'un système à l'autre en cas de brouillage électronique par l'adversaire.

Actuellement, on procède au montage d'appareils de radio de bord UHF améliorés sur les Mirage. Toutefois, le système radio VHF dont disposent ces avions actuellement, ne répond plus non plus aux exigences techniques de la troupe. En renouvelant l'ensemble du système radio de bord, l'équipement des Mirage dans ce domaine est équivalent à celui des Tiger.

Dans une première phase, il est prévu d'équiper les avions d'exploration Mirage III RS du nouveau système de radio de bord VHF.

Système d'identification ami-ennemi (IFF), y compris l'amélioration de la performance de l'antenne

Au cours des dernières années, notre DCA a été équipée de moyens modernes tels que Skyguard et Rapier, ou du moins les acquisitions à cet effet ont été autorisées. Aux distances de tir de ces systèmes, une identification visuelle, permettant de distinguer un avion ami d'un avion ennemi, n'est pas possible. Cette identification doit se faire par voie électronique. Aussi, les systèmes de défense contre avions mentionnés sont-ils équipés d'installations adéquates. Des essais ont montré que le système d'identification du Mirage III RS ne répond plus aux exigences actuelles. En effet, la sûreté de l'identification est mise en cause par des caractéristiques de rayonnement défavorables de l'antenne IFF; il en résulte le danger que nos avions soient exposés au tir de nos propres armes.

On a pu trouver une solution à ce problème du Mirage III RS en procédant à des essais avec le système IFF du Tiger, qui satisfait aux exigences actuelles. La solution en question présente de nombreuses analogies avec l'équipement correspondant des avions Tiger.

Le présent message propose d'équiper le Mirage III RS du système de navigation par inertie et de remplacer la radio de bord VHF et le système d'identification IFF.

241.12 Appréciation par la troupe

Système de navigation par inertie

Le système a été mis à l'essai sur le Mirage III RS et les résultats des essais par la troupe sont favorables dans tous les domaines d'application.

Outre une augmentation décisive de l'aptitude à la guerre, grâce à l'amélioration de la précision de la navigation et à la non-dépendance des conditions météorologiques ainsi obtenue, les chances de succès sont fortement augmentées, aussi bien pour les sorties de jour que pour les sorties de nuit.

Radio de bord VHF, identification ami-ennemi et amélioration de l'antenne

L'avion modèle équipé de cette manière a été soumis à des essais auprès de la troupe. Elle a émis un jugement favorable. Les modifications en question constituent une nette amélioration par rapport au système utilisé actuellement.

241.13 Recyclage et instruction

Système de navigation par inertie

L'instruction peut se faire dans le cadre des périodes de service normales.

Radio de bord VHF, identification ami-ennemi et amélioration de l'antenne

Un véritable recyclage ne sera pas nécessaire. L'instruction concernant les nouvelles composantes du système se fera dans les cours de troupe habituels.

241.2 Aspects techniques

241.21 Description

Le système de navigation proposé pour le Mirage III RS est identique, dans une large mesure, à celui des avions Tiger. Cette identité présente des avantages essentiels pour la maintenance, puisque les installations de réparation peuvent être utilisées.

La dimension des nouveaux appareils entraîne une nouvelle disposition des éléments de manipulation et de visualisation dans le cockpit et un regroupement de certains éléments dans le fuselage.

La radio de bord VHF que possède actuellement le Mirage III RS de reconnaissance est remplacée par un appareil plus moderne, présentant une meilleure puissance d'émission et une plus grande souplesse d'utilisation. Cet appareil de version moderne entraîne une simplification des circuits de câbles dans l'avion. D'autre part, le système d'antenne que possède l'avion est modifié en vue d'améliorer les liaisons. Le système d'identification ami-ennemi sera remplacé par une installation plus moderne et l'antenne de ce système sera également améliorée. De même que le système de navigation susmentionné, l'appareil de radio UHF et l'installation IFF existent déjà sur l'avion Tiger; il en résultera une simplification souhaitée par les troupes d'aviation.

241.22 Déroulement des travaux et appréciation de la maturité technique du projet

Des prototypes du système de navigation par inertie, de l'appareil de radio VHF et du système d'identification ami-ennemi ont été montés sur l'avion

de reconnaissance Mirage III RS et ont fait l'objet d'essais approfondis, dont le résultat fut positif. On peut dès lors considérer que la maturité technique d'acquisition est réalisée.

241.23 Appréciation globale

Les essais techniques et les essais faits dans la troupe ont montré que ces améliorations partielles, prises aussi bien individuellement que globalement, apportent le succès escompté. Grâce à elles, l'avion de reconnaissance Mirage III RS est modernisé au point que les moyens de reconnaissance actuellement à disposition peuvent être engagés avec la précision désirée et que les exigences de la sécurité de vol et de la surveillance des vols sont pleinement satisfaites.

241.3 Aspects de l'acquisition

241.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation normale du Groupement de l'armement.

Les appareils de radio et de navigation prévus se trouvent sur le marché; ils sont fabriqués en grande série aux Etats-Unis. Il est exclu, pour des raisons commerciales, d'envisager une participation de l'industrie suisse.

Le Groupement de l'armement est entrepreneur général pour l'ensemble de l'acquisition; il dispose des services de trois firmes américaines en tant que fournisseur des appareils, et de la Fabrique fédérale d'avions d'Emmen, responsable des travaux de transformation et de montage. Grâce à ces derniers, le marché suisse du travail bénéficie d'une part d'environ 20 pour cent du volume total de l'affaire.

Le 80 pour cent environ de l'acquisition est assuré par des options ou des offres définitives.

La livraison des appareils à la Fabrique fédérale d'avions s'étendra sur les années 84 et 85. L'ensemble de la flotte des Mirage III RS sera équipé avant la fin de 1986.

241.32 Volume de l'acquisition, coûts et risques commerciaux

Nous proposons l'achat et le montage des appareils nécessaires à la transformation de 18 avions Mirage III RS, y compris la logistique qui s'y rapporte.

Les coûts de l'ensemble du projet, y compris le renchérissement prévisible, s'élèvent à trente millions de francs. Les appareils sont en grande partie déjà montés sur le Tiger. Dès lors, les risques sur le plan commercial et celui des délais peuvent être assumés; ils sont, dans l'ensemble, assez faibles.

241.4 Frais subséquents

L'acquisition prévue n'entraîne aucune dépense annuelle supplémentaire.

242 Installations de radars d'atterrissage et appareils d'identification ami-ennemi (IFF) (69 300 000 fr.)

242.1 Considérations d'ordre militaire

242.12 Justification

242.121 Installations de radars d'atterrissage

En approuvant les programmes d'armement 1969 (FF 1969 I 343) et 1970 (FF 1970 I 349), vous avez opté pour des installations de radars d'atterrissage sur une partie de nos aérodromes de guerre. Les expériences faites avec ces installations sont positives; dès maintenant, l'entraînement de l'aviation connaît moins de restrictions dues à la météo.

Depuis l'introduction des avions Tiger, les sorties par mauvais temps sont plus fréquentes. Ces radars d'atterrissage doivent dès lors être adaptés qualitativement et quantitativement aux nouvelles possibilités de l'aviation.

Au fil des années, les radars d'atterrissage ont été développés par les fabricants, notamment en ce qui concerne leur fiabilité et leur exploitation opérationnelle. Ces améliorations ont permis de réduire le coût de la maintenance; pour les installations existantes, des assortiments sont disponibles, en vue de leur modification.

Le présent message propose l'acquisition de quatre installations de radars d'atterrissage supplémentaires, ainsi que des assortiments nécessaires à la modification des installations actuellement en service et des pièces de rechange indispensables. Les nouvelles installations équiperont des aérodromes qui ne sont pourvus que partiellement de radars d'atterrissage ou qui en sont dépourvus.

242.122 Appareils destinés à l'identification ami-ennemi (Système IFF) complétant le radar d'atterrissage

La possibilité technique d'incorporer un système d'identification ami-ennemi était déjà prévue pour les radars d'atterrissage acquis précédemment. Cependant, le manque d'expérience quant au comportement de ces systèmes pour ce qui touche aux perturbations électroniques et dans nos vallées alpestres, a nécessité de nombreuses études.

Du point de vue militaire et de la sécurité de vol, de tels équipements d'identification ami-ennemi, permettant le codage de l'information, sont absolument indispensables. Lorsque cet équipement fait défaut, la position et la direction de vol d'un avion qui s'approche doivent être transmises par l'opérateur, affecté aux écrans Florida, à l'opérateur du radar d'atterrissage

sur l'aérodrome. Toutefois, la présence de plusieurs avions sur l'écran du radar d'atterrissage risque de provoquer des confusions et des erreurs.

Grâce à l'équipement d'identification intégré au radar d'atterrissage, l'opérateur est en mesure de distinguer les avions amis des avions ennemis, sans information extérieure. Depuis la mise en service des avions Tiger, cette condition est d'autant plus indispensable que ceux-ci sont en mesure, grâce au système de navigation par inertie, d'atteindre la zone de prise en charge par l'installation de radar d'atterrissage, sans l'aide du système Florida.

Nous vous proposons l'acquisition d'équipements d'identification ami-ennemi, aussi bien pour les radars d'atterrissage déjà en service que pour les quatre installations supplémentaires demandées dans le présent message.

242.13 Appréciation par la troupe

Des essais détaillés ont été faits par la troupe avec le système d'identification intégré au radar d'atterrissage. Les résultats ont montré qu'un tel équipement constituerait une amélioration supplémentaire de l'efficacité et de la sûreté de ces installations. D'autre part, on peut considérer qu'elles sont conformes aux besoins et aux possibilités de la troupe.

242.14 Attribution à la troupe/Recyclage et instruction

Il est prévu que les radars d'atterrissage et les équipements IFF soient servis et entretenus par l'Office fédéral des aérodromes militaires en temps de paix et par la troupe en temps de guerre comme c'était le cas jusqu'à maintenant.

Les équipements radar supplémentaires, dont la technique est mise à jour, ainsi que le système d'identification ami-ennemi, ne posent aucun problème quant au recyclage et à l'instruction.

242.2 Aspects techniques

242.21 Description générale du système

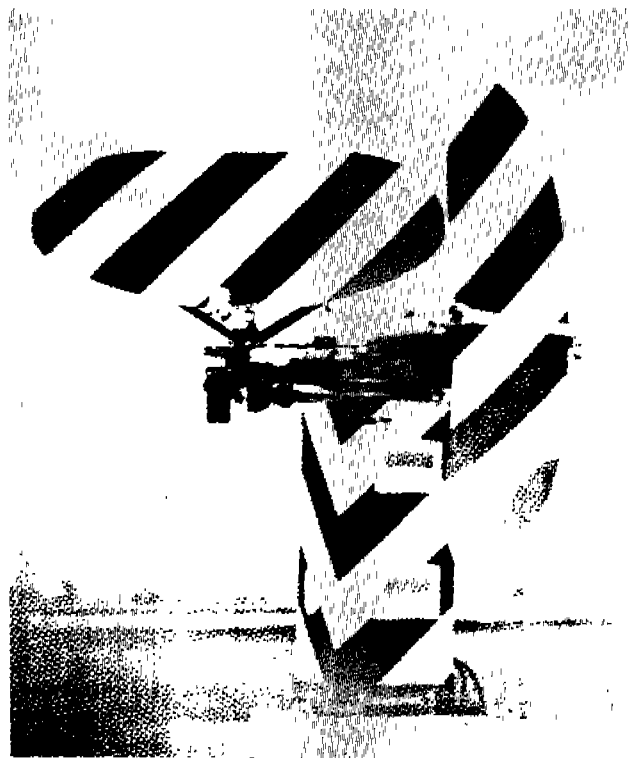
242.211 Radars d'atterrissage

Les installations de radars d'atterrissage du type Quadradar Mark IV, acquis à la suite des programmes d'armement 1969 (FF 1969 I 343) et 1970 (FF 1970 I 349), sont conçus selon la technologie des tubes électroniques; il devient de plus en plus difficile d'en assurer l'entretien.

Les nouveaux équipements portant la désignation Quadradar Mark V sont conçus selon la technologie des semi-conducteurs, la conception du système

et son rendement restant les mêmes. Quelques autres détails concernant l'exploitation opérationnelle ont également été améliorés.

La modification des radars d'atterrissage actuellement en fonction a lieu par échange standard de pratiquement tous les éléments électroniques du système.



Radar d'atterrissage

242.212 Système d'identification ami-ennemi (IFF)

Le système IFF comprend l'équipement d'interrogation du radar d'atterrissage au sol et l'équipement répondeur, déjà introduit à bord dans nos propres avions.

Les caractéristiques du système IFF, compatibles avec les appareils de la sécurité de vols civils, sont conformes aux normes internationales.

Le système est constitué d'un habitacle installé sur l'aérodrome, d'un dispositif destiné à être monté dans le local des commandes, ainsi que du matériel de liaison et d'installation.

242.22 Travaux de développement et maturité technique

242.221 Radar d'atterrissage

La possibilité de modifier les installations existantes au moyen d'assortiments d'échange standard a été contrôlée. D'autre part, les expériences d'utilisateurs étrangers d'installations radar du même type, concernant le même genre de transformations, sont connues; il en a été tenu compte.

Du point de vue technique, le risque est minime. On peut considérer que ce matériel est prêt à l'acquisition.

242.222 Système d'identification ami-ennemi (IFF)

Après une évaluation préliminaire de six projets, de l'industrie privée utilisant les appareils du système IFF, deux fabricants américains ont été chargés de mettre au point chacun un système de référence avec du matériel courant, permettant d'étudier les problèmes d'adéquation et d'intégration aux radars d'atterrissage en Suisse.

Ces systèmes de référence ont été soumis à des essais techniques et auprès de la troupe, de novembre 1979 au début de 1980.

Les essais ont confirmé que le système mis au point par la firme américaine Cardion était réalisable du point de vue technique et utilisable du point de vue opératif. La maturité technique du projet est dès lors acquise.

242.3 Aspects de l'acquisition

242.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition de l'ensemble du matériel est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement. Les postes principaux sont couverts par des contrats à option.

Les achats et les adjudications dont bénéficiera l'industrie suisse constituent environ 10 pour cent du volume total de la commande.

On peut estimer qu'à la fin de 1986, l'ensemble des installations de radars modifiées et les nouveaux équipements IFF seront prêts à l'usage.

Radars d'atterrissage

L'équipement de radar d'atterrissage est fabriqué aux Etats-Unis par la firme IIT-Gilfillan. Comme lors de la première acquisition, cet achat subséquent s'effectue par la firme Standard Telephon & Radio SA, Zurich. Des firmes suisses livreront des assortiments d'essai ou de réparation et collaboreront au montage des installations.

Les modifications des appareils existants seront exécutées par l'Office fédéral des aérodromes militaires, qui dirigera également les travaux d'installation des nouveaux équipements.

La livraison des équipements de radar d'atterrissage, en provenance des Etats-Unis, débutera au cours du troisième trimestre de 1985 et se terminera à la fin du deuxième trimestre de 1986.

Appareils d'identification ami-ennemi (IFF)

L'appareil de base pour le service de paix est acquis directement auprès du fabricant américain, la firme Cardion Electronics, de Woodbury.

Le dispositif additionnel de codage IFF est fabriqué par la firme suisse qui l'a mis au point. Les livraisons des équipements IFF s'échelonnent du premier trimestre 1985 au premier trimestre 1986.

242.32 Volume de l'acquisition, coûts et risques commerciaux

Le coût du projet global, y compris les assortiments d'essai et de réparation, les pièces de rechange et le matériel de réserve, l'instruction, la documentation et l'installation, s'élèvent à 69,3 millions de francs. Cette somme comprend le renchérissement prévisible jusqu'à la fin des livraisons.

En ce qui concerne les radars d'atterrissage, les équipements IFF et les équipements auxiliaires de codage, il y a lieu de considérer que le risque financier est moyen.

S'agissant desdits radars, il existe quelques risques quant aux délais, en raison de la mise sur pied d'une nouvelle filière de production.

242.4 Frais subséquents

L'entretien annuel des équipements radar complémentaires et des équipements IFF occasionne chaque année pour 380 000 francs de frais. Les charges de main d'œuvre, compris dans cette somme, s'élèvent à 350 000 francs, répartis sur six employés environ.

243 Canon de défense contre avions 54 de 20 mm (68 000 000 fr.)

243.1 Considérations d'ordre militaire

243.11 Justification

Le canon de défense contre avions 38 de 20 mm est utilisé par la DCA de forteresse depuis 1940, alors que le canon de défense contre avions 43/57 est utilisé par la DCA d'aérodrome depuis 1945.

Ces deux pièces ont aujourd'hui environ 40 ans; leur cadence, leur système de visée et leurs munitions ne permettent plus de répondre aux impératifs de la menace, notamment en ce qui concerne la fiabilité, la portée et l'efficacité. Les avions ennemis sont en mesure d'ouvrir le feu avant même qu'il

soit possible de les combattre. C'est la raison pour laquelle nous cherchons à remplacer les canons de DCA 38 et 43/57 par des canons de défense contre avions 54 de 20 mm.

Si l'on renonçait à remplacer les canons de la DCA d'aérodrome, il faudrait tout au moins remplacer la totalité de la munition des vieux canons de 20 mm 43/57, ce qui se chiffrerait par une dépense de 60 millions. Le nombre actuel des pièces de ce type doit être complété de 250 unités, ce qui permettra d'équiper la DCA de forteresse et la DCA d'aérodrome et de constituer la réserve de guerre indispensable. Les troupes de défense contre avions ne disposeront dès lors que d'un seul type de canon de 20 mm, ce qui présente de nombreux avantages pour l'instruction, pour la constitution de réserves de munitions et pour la logistique.

Le canon de DCA 54 est en outre équipé d'un dispositif de visée moderne; il permet un engagement souple et sa manipulation est simple. La probabilité de toucher et la portée efficace sont nettement supérieures à celles des canons DCA 38 et 43/57 de 20 mm; ce modèle permet également de combattre les hélicoptères. Cette arme satisfait aux exigences tactiques modernes, notamment conjointement avec le canon de DCA de 35 mm, lors de la réalisation d'une défense aérienne combinée, ou comme arme optimale en vue de la protection d'ouvrages. Elle ne peut être perturbée électroniquement.

Nous vous proposons l'acquisition de 250 canons de DCA 54 de 20 mm supplémentaires, y compris les accessoires et l'outillage.

243.12 Recyclage et instruction

Actuellement, nous possédons déjà un grand nombre de canons de DCA 54 de 20 mm: le recyclage de la troupe peut se faire au fur et à mesure de la livraison des nouvelles pièces, dans les cours de tir.

Dans les écoles de recrues de DCA, l'instruction se trouve facilitée, puisque dans le domaine du calibre de 20 mm, on n'instruira plus qu'au canon de DCA 54. Le personnel de la DCA de forteresse est déjà instruit à l'heure actuelle dans les écoles de recrues des troupes de DCA.

L'instruction relative aux canons de 20 mm pourra être dispensée à l'aide de l'excellent système Florett, ce qui ne manquera pas d'avoir des répercussions favorables sur celle-ci.

243.2 Aspects techniques

243.21 Description

Le canon de DCA 54 de 20 mm fait partie du groupe des canons légers. Il est destiné avant tout à la protection d'ouvrages (ponts, bâtiments importants, forteresse, etc.).

Le poids de cette arme, prête à faire mouvement, est de 560 kg sans munition. Elle est très mobile, démontable en charges partielles, se prêtant à l'engagement et au déplacement en terrain peu praticable.

Le canon de DCA 54 de 20 mm a une cadence de tir de 1000 coups minute et une portée utile de 1500 mètres contre avions, de 2000 mètres contre hélicoptères.

243.22 Travaux de développement et appréciation de la maturité technique

Le canon de DCA 54 de 20 mm a été mis au point au début des années 50 par la Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA; il est utilisé dans notre armée depuis 1954. L'acquisition de cette arme s'est faite en deux séries, au cours des années 1954 et 1959.

Il s'agit en l'occurrence d'une des meilleures armes de défense contre avions légères du marché actuel d'armement. Elle a été continuellement adaptée à l'évolution et aux exigences tactiques croissantes. C'est ainsi que le dispositif de visée à grille a été remplacé par le viseur optique de DCA 75 (viseur Delta), ce qui augmente notablement la probabilité de toucher.

243.3 Aspects de l'acquisition

243.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement qui en porte la responsabilité globale. Le partenaire contractuel est la Fabrique de machines-outils Oerlikon-Bührle SA de Zurich, avec laquelle il a été conclu un contrat d'option. L'ensemble de cette acquisition exerce un effet positif sur le marché suisse du travail.

La livraison du matériel est prévue au cours des années 1986 et 1987.

243.32 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Les coûts de l'acquisition, y compris les accessoires, les assortiments d'artisans de troupes et les munitions d'essai et de contrôle, s'élèvent à 68 millions de francs. Le renchérissement prévisible avant la fin des livraisons est compris dans ce montant. Les risques financiers sont minimes.

243.4 Coûts subséquents

L'acquisition de canons de DCA 54 proposée a pour corollaire une adaptation des réserves de munitions. Nous vous la proposerons avec un prochain programme d'armement. Les frais qui en découlent sont de l'ordre de 40 millions, les frais d'entretien courant ne dépasseront pas ceux qui étaient occasionnés par les anciens canons. De même, les besoins en munition d'instruction resteront dans l'ordre de grandeur admis jusqu'à présent.

244 Roquettes de démarrage du système d'engin guidé de défense contre avions Bloodhound (65 000 000 fr.)

244.1 Considérations d'ordre militaire

244.11 Justification

L'approbation du programme d'armement 1961 donnait le feu vert à l'acquisition du système d'engin guidé Bloodhound, système qui fut attribué à la troupe dès 1964. A peu de frais, ce système a été continuellement adapté aux critères opératifs, en tenant compte des résultats des tirs de contrôle effectués en Grande-Bretagne et de l'évolution de la menace. Il restera, pendant longtemps encore, une partie essentielle de notre défense aérienne, d'autant plus qu'un système de remplacement n'est pas en vue avant le milieu des années 1990.

Avec les années, l'aptitude à l'engagement est toutefois mise en question par la fissuration des roquettes de démarrage qui ne se conservent pas indéfiniment. Au-delà de 1990, le fonctionnement n'en est plus garanti. D'autre part, le fabricant britannique ayant l'intention d'arrêter la production dès 1983, il se pose un problème d'urgence.

Aux fins d'assurer l'utilisation de ce système jusqu'en 1995 environ, le présent message vous propose l'acquisition subséquente d'un certain nombre d'assortiments de roquettes de démarrage pour le système d'engin guidé Bloodhound.

244.2 Aspects techniques

Le même type de roquettes de démarrage a été acheté en 1961 et en 1975. Alors que le fabricant britannique donne quatorze ans de durée d'utilisation à ses roquettes, elles sont soumises régulièrement à des essais de combustion afin de contrôler leur fonctionnement. Ces essais ont démontré qu'une nouvelle acquisition était indispensable.

244.3 Aspects de l'acquisition

244.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation normale du Groupement de l'armement. Le partenaire contractuel est la firme britannique Aerospace Ltd, Dynamics Group, Filton, Bristol, qui est aussi le fournisseur du système d'engin guidé Bloodhound. Un contrat à option a été conclu avec cette entreprise, une fabrication sous licence n'entre pas en ligne de compte en raison des frais d'investissement élevés.

Les livraisons seront terminées au cours du dernier trimestre de 1989.

244.32 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Les frais d'acquisition s'élèvent à 65 millions de francs, y compris le renchérissement prévisible avant la fin de la livraison. Les risques sont d'ordre moyen.

244.4 Coûts subséquents

L'acquisition des roquettes de démarrage en question n'entraîne aucune dépense annuelle supplémentaire.

25 Génie et fortifications

(212 800 000 fr.)

251 Lance-mines de forteresse de 12 cm

(43 000 000 fr.)

251.1 Considérations d'ordre militaire

251.11 Justification

Il est prévu d'acquérir des lance-mines de 12 cm supplémentaires pour les brigades frontière, de forteresse et de réduit. Cette arme est utilisée par la troupe depuis 1964 et elle a donné satisfaction.

Pour des raisons évidentes, nous ne pouvons donner d'indications plus précises dans ce rapport; les commissions des affaires militaires seront informées en détail.

251.2 Aspects de l'acquisition

251.21 Déroulement de l'acquisition

L'équipement d'ouvrages de forteresse avec des lance-mines de 12 cm s'est fait à plusieurs reprises, à l'occasion de programmes d'armements antérieurs. Dès lors, l'acquisition proposée par le présent message constitue la poursuite de la commande actuellement en cours. C'est encore la Fabrique fédérale d'armes de Berne, qui, en tant qu'entrepreneur général, sera chargée de la fabrication et du montage des lance-mines de 12 cm dans les ouvrages. L'Office fédéral du génie et des fortifications est responsable, quant à lui, de la construction des installations.

L'acquisition proposée est entièrement réalisée en Suisse. La Fabrique fédérale d'armes sous-traitera des travaux à des entreprises privées du pays, à raison d'environ 60 pour cent. Les outils, les gabarits, les installations et moyens de production existent depuis les acquisitions antérieures.

Un contrat à option a été conclu avec la Fabrique fédérale d'armes. Celle-ci s'est couverte, de son côté, par des contrats du même genre avec les sous-traitants. La construction des ouvrages nécessaires ainsi que le montage des lance-mines se dérouleront dans les limites du programme prévu. Nous

vous soumettrons les demandes de crédits de construction y relatifs dans les messages annuels sur les constructions. Il est prévu d'autres acquisitions du même genre permettant d'assurer une continuité, aussi bien en ce qui concerne la fabrication des armes que la construction des ouvrages.

251.22 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Le coût est de 43 millions de francs. Cette somme comprend, outre les armes elles-mêmes, le montage des lance-mines dans les ouvrages, le matériel de remplacement, l'outillage pour le service d'entretien, les frais de transport et le renchérissement prévisible avant la fin de la livraison. Dans l'ensemble, les risques peuvent être considérés comme minimes.

251.3 Frais subséquents

Les frais subséquents courants relatifs à cette acquisition figurent dans les programmes de construction annuels.

252 Munitions pour les lance-mines de forteresse de 12 cm (41 300 000 fr.)

252.1 Considérations d'ordre militaire

Il est prévu d'acquérir, simultanément au lance-mines de 12 cm proposé au chiffre 251, les munitions y relatives. Il s'agit des types de munitions suivantes, déjà introduites dans notre armée:

- obus de lance-mines de 12 cm 61,
- obus fumigènes incendiaires de lance-mines 61,
- obus éclairants de lance-mines 76.

252.2 Aspects techniques

252.21 Description des types de munitions

L'*obus de lance-mines de 12 cm 61* est un projectile stabilisé par des ailettes, destiné à combattre des buts mous et non blindés. Lors de l'impact, sa charge explosive produit, selon le réglage choisi (fusée instantanée ou à retardement) un effet brisant ou des éclats.

L'*obus fumigène incendiaire de lance-mine 61* a pratiquement la même structure et les mêmes caractéristiques internes et externes que l'obus lance-mines de 12 cm 71; il contient une charge fumigène incendiaire et produit avant tout un effet incendiaire, ainsi que des éclats et un bref effet nébuleux.

L'*obus éclairant 76 de lance-mines de 12 cm* est composé des parties principales suivantes: projectile avec culot lumineux, empennage, charge propulsive et réglage mécanique du temps d'explosion.

Sur la base de la carte des trajectoires, la fusée doit être réglée de manière à permettre la mise à feu et l'éjection du corps lumineux au-dessus de la zone des buts, celui-ci éclairant le champ de bataille tout au long de sa chute, freinée par un parachute.

252.3 Aspects de l'acquisition

252.31 Déroulement de l'acquisition

Cette acquisition subséquente est l'affaire de l'organisation normale du Groupement de l'armement. La Fabrique fédérale de munitions d'Altdorf assume la fonction d'entreprise générale. Les détonateurs sont commandés auprès de l'industrie privée suisse, les corps lumineux pour l'obus éclairant auprès de la firme Bofors de Suède, et les charges propulsives auprès de la Fabrique fédérale de poudre de Wimmis. Des engagements d'offre précis ont été pris à ce sujet.

70 pour cent du volume d'acquisition sont fabriqués en Suisse.

Les livraisons se termineront au dernier trimestre de 1985.

252.32 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Le coût inscrit au budget, comprenant le renchérissement prévisible avant la fin des livraisons, s'élève à 41,3 millions de francs. Aussi bien les risques commerciaux que les risques inhérents aux délais peuvent être considérés comme minimes, puisqu'il s'agit d'acquisitions subséquentes.

252.4 Frais subséquents

Cette acquisition de munition n'entraîne pas de frais subséquents annuels.

253 Munitions des canons antichar de 9 cm (128 500 000 fr.)

253.1 Considérations d'ordre militaire

253.11 Justification

Le canon antichar de 9 cm 50/57 engagé dans les ouvrages fortifiés, en corrélation avec des obstacles, ainsi que les canons antichar de 9 cm 50 et 57 attribués à l'infanterie, sont toujours valables. Par contre, la munition utilisée n'a plus la puissance perforante permettant de lutter contre des chars de combat modernes.

Comme il n'est pas prévu de remplacer le canon antichar de 9 cm dans un délai rapproché, on a développé une munition plus performante ayant une force de pénétration accrue, à l'usage de celui-ci. L'acquisition proposée permettra, à relativement peu de frais, d'obtenir une amélioration importante de l'efficacité de cette arme.

Le nouvel obus perforant à charge creuse peut être tiré à l'aide du canon antichar de 9 cm 57 et 50/57, ainsi qu'en une variante à charge légèrement réduite, à l'aide du canon antichar de 9 cm 50.

253.2 Aspects techniques

253.21 Description

La munition est composée d'un projectile à charge creuse, stabilisé par des ailettes, ainsi que d'une douille contenant la charge propulsive. Tirée avec les trois pièces mentionnées, elle suit la même trajectoire que la munition actuelle, est sujette aux mêmes manipulations et peut dès lors être utilisée sans instruction supplémentaire.

Le jet de la charge creuse pénètre le blindage et cause des dégâts à l'intérieur du char en détruisant des éléments essentiels au fonctionnement ou en occasionnant des incendies et des explosions de munitions. Une application moderne de la technique de la charge creuse a permis d'améliorer son effet contre des buts munis de tabliers blindés; cela permet donc de combattre avec succès des chars lourds modernes en tir de flanquement.

253.22 Déroulement des travaux et appréciation de la maturité technique d'acquisition

C'est la firme suédoise Bofors qui a été chargée du développement de cette munition. En effet, un projectile semblable figure déjà dans son programme de fabrication, à l'usage de l'armée suédoise.

Le mandat a été attribué au début de 1980. L'efficacité demandée par la troupe a été surpassée, si bien qu'il a été décidé d'utiliser cette munition à meilleur rendement, non seulement pour les canons de forteresse, tel que prévu initialement, mais aussi pour les canons antichar 50 et 57 de l'infanterie.

Après quelques difficultés de départ, une série de référence a permis de faire les essais techniques et les essais dans la troupe, en Suède d'abord, puis en Suisse. Ils ont donné entière satisfaction et l'on peut considérer que l'arme est techniquement prête à l'acquisition.

253.3 Aspects de l'acquisition

253.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation normale du Groupement de l'armement.

La munition est fabriquée sous licence par la Fabrique fédérale de munitions d'Altdorf. Les droits de licence ne sont accordés qu'à la condition qu'une partie des projectiles soit achetée au donneur de licence, la firme

suédoise Bofors. Celle-ci s'engage toutefois à son tour à faire fabriquer, dans une large mesure, des pièces détachées par des sous-traitants suisses.

Au total, on a pu obtenir une participation de l'industrie du pays de 60 pour cent environ.

Les livraisons s'échelonnent jusqu'au troisième trimestre de 1987.

253.32 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Les coûts, compte tenu des dispositifs de montage, de l'outillage, des droits de licence et du renchérissement prévisible avant la fin de la livraison, s'élèvent à 128,5 millions de francs.

Ce projet, qui comprend l'examen d'une série préliminaire par le fabricant cédant la licence, est une première en matière d'acquisition. Le risque, en matière financière et de délai, peut être considéré comme moyen.

253.4 Frais subséquents

Le remplacement de la munition des canons antichar n'entraîne pas de frais subséquents.

26 Transmissions

(283 600 000 fr.)

261 Appareils auxiliaires de chiffage de conversation SVZ-B

(108 600 000 fr.)

261.1 Considérations d'ordre militaire

261.11 Justification

Les liaisons téléphoniques tactiques sont généralement transmises par radio. L'adversaire peut les intercepter facilement et les utiliser à ses propres fins. C'est la raison pour laquelle les conversations doivent être codées et décodées selon des procédés qui prennent beaucoup de temps. En outre, les renseignements transmis peuvent être déchiffrés assez facilement par les spécialistes de l'adversaire.

Afin de parer à cette situation, nous prévoyons d'équiper les liaisons téléphoniques importantes, par lesquelles sont transmises des informations dont la durée de validité est assez longue, d'appareils auxiliaires de chiffage de conversation. Ce faisant, il sera possible d'améliorer la sûreté des liaisons téléphoniques tactiques, l'adversaire étant dans l'impossibilité d'exploiter les renseignements dans un délai utile. L'utilisation militaire des stations radio SE-035, SE-227 et SE-412, qui seront équipées d'appareils auxiliaires de chiffage, s'en trouve prolongée. Pour des raisons de coût, les réseaux radiotéléphoniques moins importants ne pourront être équipés de ces appareils.

261.12 Appréciation de la troupe, recyclage et instruction

Les essais avec des prototypes de ces appareils ont eu lieu dans les écoles et les cours de différentes armes. On a apprécié et étudié très en détail les possibilités d'engagement et les problèmes que pose l'entretien.

Les résultats de ces essais et l'examen approfondi de la sécurité en matière de cryptologie permettent de considérer que ces appareils sont conformes aux besoins de la troupe.

Le recyclage et l'instruction auront lieu dans des cours centralisés, organisés dans les limites des prestations de service normales.

261.2 Aspects techniques

L'appareil auxiliaire de chiffage de conversation ne modifie en rien la manipulation de la station radio. Cette manipulation consiste uniquement à introduire la combinaison de chiffage et à connecter l'appareil sur «clair» ou «chiffré». L'appareil est portatif, il peut être installé en tant qu'unité stationnaire ou mobile. Il est prévu également de le monter sur des véhicules à roues ou à chenilles, dans des hélicoptères ou dans des ouvrages.

L'appareil auxiliaire de chiffage n'a pas été conçu à la suite d'un mandat du Groupement de l'armement, il est le fruit des recherches du fournisseur.

Avant de choisir l'appareil en question, l'évaluation a porté sur les produits de trois firmes distinctes.

261.3 Aspects de l'acquisition

261.31 Déroulement de l'acquisition

La réalisation de ce projet est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement. Son partenaire commercial quant à la fabrication et à la livraison de l'équipement de base, composé de l'appareil de chiffage de conversation, des relais et des équipements de montage, est la maison Crypto SA, Zoug, avec laquelle il a été conclu un contrat à option. Il s'agit d'un projet dont bénéficiera totalement le marché suisse du travail.

Il est prévu que l'ensemble des livraisons aura lieu avant le milieu de 1988.

261.32 Volume de l'acquisition, coûts et risques commerciaux

Les frais d'acquisition s'élèvent au total à 108,6 millions de francs. Ils comprennent les équipements de maintenance, les appareils de contrôle et les pièces détachées, les cours d'instruction, la documentation et le matériel didactique, le renchérissement prévisible pendant la durée de réalisation du projet et un montant de 8 millions de francs pour la mise en œuvre des travaux de montage dans les véhicules chenillés.

Aussi bien du point de vue commercial que des délais, les risques peuvent être considérés comme minimes.

261.4 Coûts subséquents

Le crédit d'engagement comprend un montant permettant la mise en œuvre des travaux de montage des appareils auxiliaires de chiffrage de conversation dans les véhicules. Le montage, en particulier sur les chars, se fera simultanément avec des travaux de révision ou de modification.

Les appareils sont considérés comme étant d'un entretien simple et rationnel, réduisant la main-d'œuvre pour les travaux courants à un homme par année. Les pièces de rechange, le matériel d'usage courant et d'éventuelles réparations auprès du fabricant sont budgétisés pour une somme de 60 000 francs. Les coûts complémentaires annuels, occasionnés par ces appareils auxiliaires de chiffrage de conversation, s'élèveront dès lors à environ 100 000 francs.

262 Station radio SE-430

(175 000.000 fr.)

262.1 Considérations d'ordre militaire

262.11 Justification

Les stations radio assurant les liaisons à l'échelon le plus élevé, aussi bien sur le plan civil que sur le plan militaire, datent des années cinquante à soixante. Techniquement, elles sont démodées et de moins en moins fiables. En outre, la remise en état et l'entretien de ces appareils présentent de plus en plus de difficultés. Dès lors, il existe un besoin généralement admis d'une liaison à ondes courtes indépendante de la topographie. Nous avons prévu de remplacer les anciens appareils par une station radio moderne, efficace et sûre du point de vue technique, permettant aussi bien la transmission orale que la transmission écrite. Il sera possible, de cette façon, de simplifier l'instruction et de rationaliser l'entretien.

Le programme d'armement 1980 (FF 1980 II 576) a permis d'acquérir les téléscripteurs et appareils de chiffrage de données TC-535, constituant l'une des composantes de la nouvelle station radio SE-430. A titre transitoire, elles sont utilisées pour l'instant auprès des stations radio SE-222 et SE-415. D'autre part, les téléscripteurs actuels restent en service jusqu'au moment où, ultérieurement, ils seront remplacés par un appareil plus efficace.

262.12 Appréciation de la troupe, recyclage

Le système SE-430 complet a été mis à l'épreuve auprès de diverses troupes. On a examiné aussi bien son aptitude à l'engagement que les problèmes d'entretien. Les résultats furent positifs.

La manipulation de la nouvelle station radio SE-430 est simple, comparée aux stations en usage actuellement. Le recyclage pourra se faire sans difficulté dans les cours de répétition et de complément.

262.2 Aspects techniques

262.21 Description

La station radio SE-430 comprend un système émetteur-récepteur utilisant la gamme des ondes courtes. Elle est destinée avant tout aux services de télégraphie ou de téléphonie. L'émetteur peut être engagé directement ou à distance du lieu de production; dans les deux cas, un élément de mise en ondes sert d'intermédiaire. L'harmonisation précise des fréquences de l'émetteur et du récepteur garantit une réception à 100 pour cent dès la mise en marche. Les microprocesseurs du récepteur, de l'appareil de mise en ondes et de l'émetteur simplifient le service; ils surveillent automatiquement les liaisons, à l'aide de sondes et annoncent d'éventuels dérangements sur des voyants lumineux et par des signaux acoustiques. Sur demande, ils effectuent automatiquement et sans moyen auxiliaire, des contrôles de leur propre fonction, donnant en quelques minutes des renseignements précis sur l'état de fonctionnement de la station radio SE-430 et facilitant l'entretien par une localisation automatique des sources d'erreur.

262.22 Déroulement des travaux et appréciation de la maturité technique du projet

Des prototypes ont été mis au point pendant les années 1978 à 1980. En 1981, ils ont passé tous les tests techniques et les essais dans la troupe, et en février 1982, ils ont été déclarés conformes aux besoins de notre armée.

En parachevant le développement de la station radio SE-430, on a créé un appareil répondant aux exigences modernes. Les résultats des essais, positifs sur toute la ligne, permettent d'affirmer que ce système de transmission est parfaitement prêt à l'acquisition.

262.3 Aspects de l'acquisition

262.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement. Le partenaire commercial, pour la livraison des stations SE-430, est la maison Zellweger Uster SA, qui a été chargée de développer cette station par le Groupement de l'armement. Cette firme est responsable du système.

D'autres entreprises participent, à raison de 10 pour cent, au volume de l'adjudication, en fournissant des appareils auxiliaires de codage de la parole, des groupes électrogènes, du matériel électrique et de téléphonie, le montage sur véhicule, etc. Le total de cette acquisition exerce un effet positif sur le marché suisse du travail.

Une grande partie des accessoires tels que les appareils de téléphone, les câbles, les antennes et les véhicules sont repris des stations de radio SE-222 et SE-415, qui doivent être démontées.

En même temps que le mandat de l'époque, tendant au développement de la station radio SE-430, un contrat à option, valable jusqu'au 31 décembre 1988, a été conclu avec le fournisseur, sur la base de prix indicatifs. Celui-ci constituera le fondement du contrat d'acquisition.

Il est prévu que le contrat avec la maison Zellweger d'Uster sera conclu sur la base de l'encouragement à réduire les coûts. Les contrats de ce genre disposent que, les coûts prévisionnels étant fixés d'un commun accord, le fabricant bénéficie d'une baisse éventuelle de ceux-ci, mais qu'inversement, il prend à sa charge une partie de la hausse qui pourrait survenir. Le fabricant a ainsi un intérêt à maintenir les coûts de fabrication aussi bas que possible. Les autres travaux sont adjugés sur la base d'offres concurrentes.

La fin des livraisons doit avoir lieu avant décembre 1989.

262.32 Volume, coûts et risques commerciaux de l'acquisition

Les coûts de ce projet, y compris le matériel de réserve, l'outillage, la documentation et le renchérissement prévisible s'élèvent à 175 millions de francs. Les risques commerciaux et relatifs aux délais sont minimes.

262.4 Coûts subséquents

Les nouvelles stations radio remplacent du matériel utilisé précédemment, qui est de plus en plus sujet à des perturbations. Le dispositif d'auto-contrôle que comportent les appareils permet de déceler rapidement des défaillances et d'y remédier. Par rapport à celui de l'ancien matériel, on peut considérer, dès lors, que l'entretien sera simplifié.

27 Matériel général
(61 800 000 fr.)

271 Appareils respiratoires à circuit fermé 84
(19 000 000 fr.)

271.1 Considérations d'ordre militaire

271.11 Justification

L'étendue des ouvrages souterrains et les conditions particulières qui y règnent rendent indispensable l'utilisation d'appareils respiratoires, lors du sauvetage ou de la lutte contre des incendies. Actuellement, deux types d'appareils sont utilisés, ils ont tous les deux plus de trente ans et sont complètement démodés, au point de n'être plus fabriqués. On ne trouve plus de matériel de rechange sur le marché, et il est de plus en plus difficile de les maintenir en état de fonctionnement et de les remettre en ordre rapi-

dement. En outre, l'autonomie de ces appareils est d'une heure au maximum. Il s'est révélé que cette autonomie est insuffisante, pour des ouvrages de grandeur moyenne et plus. Il est dès lors indispensable de remplacer les anciens appareils respiratoires et nous prévoyons l'acquisition, avec le présent programme d'armement, d'un appareil respiratoire moderne à circuit fermé, que l'on trouve dans le commerce.

271.12 Evaluation et appréciation par la troupe

A la fin des essais qui ont été faits entre 1978 et 1982 à l'aide de huit appareils étrangers, seuls deux appareils sont restés en lice. Aussi bien lors des essais techniques que lors des essais dans la troupe, c'est l'appareil allemand BG 174, utilisé dans les mines, qui s'est révélé le meilleur. Le personnel civil chargé de l'entretien est arrivé aux mêmes conclusions.

271.13 Attribution à la troupe, recyclage et instruction

Les nouveaux appareils à circuit fermé remplacent les appareils respiratoires actuels.

L'instruction et le recyclage ne posent aucun problème, l'appareil proposé fonctionnant selon le même principe que ceux qui sont en usage actuellement.

271.2 Aspects techniques

271.21 Description

L'appareil à circuit fermé 84 est un appareil à oxygène permettant d'exécuter, de manière autonome, des missions de sauvetage et d'extinction d'une durée de trois heures au moins.

L'appareil à circuit fermé 84 est composé d'un fût à pression (contenu deux litres; pression 200 bars) contenant de l'oxygène, d'un système de réduction de pression et de dosage, d'une cartouche respiratoire à chaux et d'un sac respiratoire, le tout monté sur un cacolet et protégé par un couvercle. L'appareil est complété par un masque respiratoire à vue panoramique; prêt à l'engagement, il pèse environ 18 kg.

A travers le masque respiratoire, l'utilisateur aspire l'oxygène fourni par le fût à pression. Le mélange oxygène/gaz carbonique respiré passe par la cartouche respiratoire à chaux, où le gaz carbonique est absorbé. L'oxygène non utilisé parvient dans le sac respiratoire où il est complété par de l'oxygène frais en provenance de fût à pression et réintégré au circuit.

Les types d'appareils antérieurs utilisaient une masse alcaline, au lieu de chaux. Pour des raisons de sécurité et de protection de l'environnement, une station de nettoyage et de remplissage était indispensable à l'Intendance du matériel de guerre. La chaux respiratoire du nouvel appareil peut

être introduite dans les cartouches par la troupe elle-même; celle-ci peut également détruire la chaux utilisée. Il est dès lors possible de renoncer à la station de remplissage et à la logistique qui en dépendait.

271.22 Appréciation de la maturité technique

L'appareil BG 174 proposé, de la firme allemande Drägerwerk AG, Lübeck, est utilisé depuis des années, dans les mines et par les corps de pompiers civils. Le risque technique peut dès lors être considéré comme minime, la maturité technique est acquise.

271.3 Aspects de l'acquisition

271.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition de ce matériel, introduit dans une large mesure sur le marché, pourra se faire dans les limites de l'organisation normale du Groupement de l'armement. Un contrat à option a été conclu avec la société suisse de diffusion et de services Dräger SA. Il n'existe pas de produits semblables sur le marché suisse.

Les fûts à oxygène sont acquis à l'étranger. Il n'existe pas de produit suisse. Environ 5 pour cent du volume de la commande sont attribués à des entreprises suisses pour l'achat de matériel de remplacement et de réparation.

La livraison des appareils respiratoires s'étendra jusqu'au 4^e trimestre de 1985.

271.32 Coûts de l'acquisition et risques commerciaux

Le coût, y compris le renchérissement prévisible, s'élève à 19 millions de francs. S'agissant de l'appareil Dräger que l'on trouve sur le marché, les risques peuvent être considérés comme minimes.

271.4 Frais subséquents

En adoptant les nouveaux appareils à circuit fermé, on peut réduire les frais d'entretien de l'équivalent d'environ 7000 heures de travail, ou 4 hommes/année. En effet, la station de nettoyage et de remplissage des anciens appareils peut être supprimée, l'économie qui en résultera est de l'ordre de grandeur de 200 000 francs.

272 Tenue de camouflage 83 (42 800 000 fr.)

272.1 Considérations d'ordre militaire

272.11 Justification

La moitié de l'effectif de notre armée est équipée à l'heure actuelle de la tenue de combat. Les autres soldats portent des habits d'exercice pour le travail, c'est-à-dire des uniformes d'ancienne ordonnance. Ceux-ci sont utilisés plusieurs fois par année et sont, de ce fait, soumis à une usure importante, ce qui permet de prévoir la fin des stocks existants. La coupe et la grandeur des habits d'exercice laissent souvent à désirer, ce qui ne manque pas d'influencer défavorablement l'image donnée au public par nos soldats. En outre, la dépense d'énergie, requise pour laver et sécher ces vêtements en fil de laine cardée, est importante. Toutes ces raisons font qu'il paraît peu judicieux d'envisager une acquisition ultérieure d'habits d'exercice.

Nous prévoyons dès lors, de créer une tenue de camouflage, c'est-à-dire une tenue de combat simplifiée, pour toutes les troupes qui n'en sont pas encore équipées. Cette tenue coûtera environ 100 francs de moins que celle qui est utilisée à l'heure actuelle.

Cette nouvelle tenue de camouflage est conçue de manière à pouvoir être utilisée ultérieurement comme tenue de combat, à condition qu'elle soit complétée d'un paquetage de combat.

272.12 Evaluation et appréciation par la troupe

Le Groupement de l'armement a créé un modèle de tenue de combat, dont différentes variantes ont été essayées par la troupe. Après avoir tenu compte des désirs de l'utilisateur, on a pu mettre au point une tenue de camouflage répondant à toutes les exigences. Des essais importants ont confirmé cette conclusion.

272.2 Aspects techniques

272.21 Description

La tenue de camouflage 83 est un vêtement de travail avec couvre-chef; il se compose d'une veste, d'un pantalon et d'un bonnet à visière de drap. Le tissu a déjà été utilisé pour la tenue de combat des équipages de chars.

272.22 Déroulement des travaux et appréciation de la maturité technique

Dans les années 1978 à 1982, des essais détaillés ont été faits, aussi bien du point de vue technique que dans la troupe, avec différentes variantes de tenues de camouflage. En outre, la tenue de camouflage a été essayée par

les participants lors de concours militaires et a été jugée favorablement. Au lieu d'un béret, la troupe a choisi un bonnet à visière de drap, visière qui offre l'avantage de protéger les yeux.

Les exigences du cahier des charges militaires sont remplies, la tenue est conforme aux besoins de la troupe et la maturité technique est acquise.



Tenue de camouflage 83
et coiffure à visière

272.3 Aspects de l'acquisition

272.31 Déroulement de l'acquisition

L'acquisition est l'affaire de l'organisation ordinaire du Groupement de l'armement. Les partenaires commerciaux qui procèdent à la fabrication et à la livraison des tenues de camouflage et des couvre-chefs, sont des entreprises de l'industrie suisse du textile. Des offres détaillées ont été établies, les adjudications ont lieu selon les critères de la libre concurrence.

Cette acquisition profite totalement au marché suisse de l'emploi.

Les tenues seront livrées pendant la période qui s'étend du deuxième trimestre 1984 au quatrième trimestre 1986.

272.32 Volume de l'acquisition, coûts et risques

Il est proposé d'acquérir 350 000 tenues de camouflage en deux pièces, de différentes grandeurs, avec couvre-chef. Le coût, y compris le renchérissement prévisible, s'élève à 42,8 millions de francs environ. Le risque financier est minime.

272.4 Frais subséquents

Le nettoyage de la tenue de camouflage proposée est facile, son entretien est plus simple que celui des habits d'exercice: il en résultera des économies pour les organes chargés de la maintenance.

28 Matériel didactique pour l'instruction aux engins guidés antichar sol-sol 77 Dragon

(75 000 000 fr.)

281 Considérations d'ordre militaire

281.1 Introduction et vue d'ensemble

Les programmes d'armement 1977 (FF 1977 III 268), 1978 (FF 1978 I 545) et 1981 (FF 1981 II 517) vous ont donné l'occasion d'approuver l'acquisition du système d'engins guidés antichar sol-sol 77 Dragon. Entre-temps, les formations d'infanterie et de cyclistes de l'élite ont été équipées de cette nouvelle arme. Dans les années 1984 et 1985, l'infanterie de la landwehr en sera dotée également.

Dans le message du Conseil fédéral du 13 mai 1981 concernant l'acquisition de matériel de défense antichar (FF 1981 II 517), nous avons rendu attentif au fait qu'en complément du matériel didactique actuel, d'autres simulateurs et appareils d'instruction devraient être acquis ultérieurement. A l'époque, on prévoyait le matériel suivant:

- simulateur de l'effet de lancement (y compris appareil de visualisation du vol). Cet appareil d'instruction devait permettre au tireur de s'habituer aux effets réels d'un départ du coup (fumée, vibrations de l'air dues à la chaleur, etc.);
- équipement de télévision. L'enregistrement vidéo du vol de l'engin guidé devait permettre une exploitation didactique (comportement du tireur, coups manqués et ratés);
- appareil de pointage de manipulation. Il est destiné à ménager l'appareil de pointage de guerre, trop fortement sollicité lors de l'instruction formelle;
- simulateur de tir, destiné à des exercices de combat sur des véhicules de marquage et à des exercices à double action avec des chars.

L'évaluation de ces simulateurs et de ces engins est terminée. Le présent message vous propose l'acquisition du simulateur de tir et de l'appareil de

pointage de manipulation. Pour des raisons d'économie, on renoncera à l'acquisition du simulateur de l'effet de lancement et de l'équipement de télévision.

Dans le programme d'instruction, le matériel suivant sera dès lors utilisé:

- engin guidé de manipulation avec appareil de pointage de manipulation, permettant d'enseigner la manipulation du système et de faire des exercices de combat formels;
- simulateur de lancement, permettant l'instruction formelle de tir (emplacement fixe, courtes distances, mouvements réguliers de la cible);
- simulateur de tir, pour l'instruction du tir de combat (engagement technique de combat, emplacement variable, divers buts mobiles, véhicules ou chars blindés);
- engins guidés d'exercice, pour l'instruction au tir proprement dite.

L'utilisation du simulateur de tir permet d'économiser des engins guidés d'exercice (frais: env. 10 000 francs par coup). On pourra se contenter de faire tirer un engin d'exercice à chaque tireur, au lieu de trois, sur l'ensemble de ses périodes de service militaire.

Du fait de l'acquisition des simulateurs de tir et des appareils de pointage de manipulation, qui sont proposés dans le présent message, le matériel didactique pour l'engin guidé sol-sol 77 Dragon sera au complet. Les engins guidés de manipulation, les simulateurs de lancement et les engins guidés d'exercice ont déjà été approuvés à l'occasion des programmes d'armement 1977 et 1978, ainsi qu'en vertu du message sur l'acquisition de matériel, du 13 mai 1981 (FF 1981 II 517), message qui prévoyait notamment l'acquisition d'autres simulateurs de lancement. Pendant le développement du simulateur de tir, il s'est en particulier révélé que celui-ci, utilisé en relation avec un moniteur de contrôle, permet d'atteindre également l'objectif visé. Cette combinaison permettant de réduire de 100 pièces le nombre des simulateurs de tir, on a prévu de renoncer à l'acquisition des simulateurs de lancement et de les remplacer par des moniteurs de contrôle. Grâce à cette mesure, on pourra économiser environ 10 millions de francs.

281.2 Simulateur de tir

281.21 Justification

Les simulateurs de tir avec équipement de cibles sont utilisés pour l'entraînement de combat, aussi réel que possible, des sections d'engins guidés antichar, dans le cadre de la compagnie ou du bataillon.

281.22 Appréciation de la troupe

Des essais très poussés ont été faits avec ce matériel dans différentes écoles et cours. Il s'est révélé que le système, y compris le moniteur de contrôle, est conforme aux besoins de la troupe.

Le simulateur de tir améliore la motivation de la troupe; il lui permet de faire des exercices proches de la réalité, avec tirs et exploitation des résultats.

281.23 Attribution à la troupe, instruction

Ce matériel sera mis à disposition d'écoles et de cours à raison de six équipements par section d'engins guidés antichar.

Les cadres des compagnies d'engins guidés antichar de l'élite seront, pendant le cours de cadres, réunis par régiment et instruits à l'utilisation du nouveau matériel d'instruction par des instructeurs d'infanterie et des troupes mécanisées et légères. La formation de la troupe a lieu, pendant les cours de répétition, par les cadres de milice.

L'instruction au simulateur de tir peut avoir lieu lors de cours d'introduction, d'écoles de recrues, de cours de répétition et de complément, sur des places de tir ou d'exercice existantes ou sur n'importe quel terrain adéquat.

281.3 Appareil de pointage de manipulation

281.31 Justification

La forte sollicitation et l'usure auxquelles sont soumis les appareils de visée de guerre de l'engin guidé antichar sol-sol 77 Dragon, ainsi que le désir du fabricant de garder secrètes les caractéristiques techniques de cette arme, nous obligent de faire l'acquisition d'un appareil de visée de manipulation.

L'appareil de visée de guerre n'est utilisé que pour le tir avec des engins guidés antichar et pour l'instruction formelle au tir, à l'aide du simulateur de lancement.

281.32 Essais dans la troupe et intégration à celle-ci

Les essais dans la troupe ont été positifs; l'appareil de pointage de manipulation est agréé. Cet équipement sera remis aux écoles et cours, à raison de six appareils par section d'engins guidés antichar.

282 Aspects techniques

282.1 Simulateur de tir

282.11 Description générale

Le système de simulation comprend l'arme, constituée par le simulateur de tir, et l'équipement de cible.

Le *simulateur de tir* est composé de l'appareil de visée, du tube et d'un bi-pied. Il correspond quant aux dimensions, à la forme et au poids, au système Dragon, et la manipulation, la visée et le départ du coup sont identiques.

Le recul et le déplacement du centre de gravité, au départ du coup, sont simulés mécaniquement. L'effet acoustique est rendu par une munition pyrotechnique de marquage. La mensuration de l'impact et la transmission à l'équipement de cibles, de l'information concernant le départ du coup fictif, ont lieu au moyen d'un laser sans danger pour les yeux.

L'équipement de cibles peut être monté sur des buts fixes ou des véhicules. Il est constitué de rétroreflecteurs optiques de réception qui réfléchissent les impulsions lumineuses du laser, d'une lampe pivotante et d'un moniteur de marquage des coups, ainsi que des câbles de liaison et d'alimentation. L'enregistrement et l'exploitation des exercices sont facilités par une imprimante qui peut être raccordée au moniteur.

Equipement de contrôle. Les appareils du système de simulation du tir sont équipés d'un dispositif d'auto-contrôle intégré, permettant le contrôle du fonctionnement.

Des équipements de contrôle destinés à faciliter l'entretien du matériel didactique du Dragon ont déjà été acquis, à la suite du message sur l'acquisition de matériel antichar du 13 mai 1981 (FF 1981 II 517).

282.12 Déroulement des travaux et maturité technique

Les possibilités de réalisation ayant été étudiées auprès d'industries suisses et étrangères, une firme de la République fédérale d'Allemagne, la maison K. Eichweber, de Hambourg, qui disposait déjà dans son propre programme de fabrication, de groupes d'assemblage éprouvés, a été chargée, en 1980, du développement d'un prototype de simulateur de tir.

Les essais techniques sur le prototype, des essais dans la troupe et l'examen des problèmes d'entretien se sont soldés, en 1982, par des résultats positifs. La maturité technique du système simulateur de tir, munition de marquage non comprise, est acquise.

La mise au point et les essais d'une munition de marquage sont en voie d'achèvement en République fédérale d'Allemagne. Il est prévu d'acquérir provisoirement cette munition chez le fabricant allemand, après qu'elle aura été testée par le Groupement de l'armement. Ultérieurement, elle sera fabriquée sous licence en Suisse.

282.2 Appareil de pointage de manipulation

282.21 Description

L'appareil de pointage de manipulation est l'équivalent, quant au poids, aux dimensions et à la manipulation, de l'appareil de pointage de guerre. Il ne contient aucun élément optique ou électronique. Un réticule monté dans le canal de visée permet de faire des exercices de poursuite du but. L'appareil de pointage de manipulation ne peut être monté que sur la grenade de manipulation. Aucun équipement de contrôle n'est nécessaire pour l'entretien des appareils.

282.22 Déroulement des travaux et maturité technique

Les tests techniques faits en 1982 ont consisté essentiellement en des essais de sollicitation mécanique des appareils. Les essais ont donné entière satisfaction et la maturité technique peut être considérée comme acquise.

283 Aspects de l'acquisition

L'acquisition des simulateurs de tir et des appareils de pointage de manipulation est l'affaire de l'organisation normale du Groupement de l'armement.

283.1 Simulateur de tir

283.11 Déroulement de l'acquisition

Le système d'instruction, dont l'acquisition vous est proposée, a été développé par la firme K. Eichweber, de Hambourg. Il pourra être fabriqué dans notre pays sous licence partielle. L'entreprise générale est la Fabrique fédérale d'avions d'Emmen. La firme qui a développé le système en Allemagne est donneur de licence, elle cède son «savoir-faire» et fournit quelques éléments du système qui ne peuvent être fabriqués en Suisse pour des raisons de technique de fabrication, ou pour des raisons commerciales. Les fournitures de la firme qui a mis au point le système et cède la licence à la Fabrique fédérale d'avions, représentent environ 40 pour cent de la valeur de l'acquisition totale. La fabrique d'avions s'engage à son tour à adjuger au moins 50 pour cent des travaux restants à des entreprises privées suisses.

Dans le contrat à option passé avec la Fabrique fédérale d'avions, le début des livraisons est fixé au troisième trimestre 1985. Les fournitures principales se termineront avant le quatrième trimestre 1987, alors que les fournitures du secteur logistique s'étendront jusque vers le milieu de 1988.

283.12 Frais d'acquisition

Le coût, y compris l'équipement de cibles, s'élève à 74 millions de francs. Cette somme comprend le renchérissement prévisible avant la fin des livraisons.

Le calcul des coûts est fondé sur le contrat à option passé avec l'entrepreneur général. Ce contrat tient compte de la licence négociée avec le fabricant, ainsi que des options et des offres des fournisseurs du pays.

283.13 Risques courus dans le domaine commercial et en matière de délais

Les «premières» en matière de fabrication sous licence comportent des risques de réalisation dont les conséquences peuvent s'exercer sur le plan des finances ou des délais.

Bien qu'il soit possible de compter sur un appui technique important de la part du fabricant, cette production sous licence peut comporter des difficultés de démarrage. Tant que celles-ci ne dépassent pas certaines limites, elles peuvent être compensées en reportant un délai. Le risque financier inhérent à la fabrication sous licence peut être considéré comme moyen.

283.2 Appareils de pointage de manipulation

283.21 Déroulement de l'acquisition

Le matériel proposé a été mis au point par la Fabrique de machines Berne SA, Ostermundigen, avec laquelle a été conclu un contrat à option en vue de la fabrication. Ce produit a été choisi après l'évaluation de quatre offres concurrentes.

La livraison des appareils, qui sont entièrement fabriqués en Suisse, doit être terminée pour la fin de 1985.

283.22 Volume de l'acquisition, coûts et risques commerciaux

Les frais d'acquisition, y compris la logistique, les accessoires et la documentation, s'élèvent à 1 million de francs. Cette somme comprend également le renchérissement prévisible avant la fin des livraisons.

Vu la construction simple des appareils, le risque total peut être considéré comme minime. On a renoncé à un supplément en vue de couvrir les risques, compte tenu du montant déjà prévu à cet effet pour le simulateur de tir.

283.3 Récapitulation des frais en vue de l'acquisition du matériel didactique Dragon

| | En millions de francs |
|--|--------------------------|
| Simulateur de tir | 74 |
| Appareil de pointage de manipulation | 1 |
| Total | 75 |

283.4 Frais subséquents

Pour l'instruction au simulateur de tir, il faut de la munition de marquage qui sera acquise à la charge du crédit munitions d'instruction.

L'entretien courant de l'ensemble du matériel didactique demandera environ 2000 heures de travail par année à l'Intendance du matériel de guerre. Les réparations seront effectuées par la Fabrique fédérale d'avions

d'Emmen; elles correspondent à un volume de commandes d'environ 100 000 francs par année. Pour les pièces de rechange et le matériel d'usage courant, il faut de plus engager une dépense d'environ 200 000 francs par année, ce qui porte le total des frais subséquents, sans munitions de marquage, à une somme de l'ordre de grandeur de 400 000 francs.

3 Résumé des coûts des acquisitions

| Projet | En millions de francs |
|--|--------------------------|
| Infanterie | 180,0 |
| Troupes mécanisées et légères | 81,5 |
| Artillerie | 265,0 |
| Troupes d'aviation et de défense contre avions | 232,3 |
| Génie et fortifications | 212,8 |
| Transmissions | 283,6 |
| Équipement général | 61,8 |
| Matériel didactique | 75,0 |
| Total crédit d'engagement | 1392,0 |

31 Crédits de paiement

Les limites des investissements du Département militaire fédéral pour les années 1984 à 1987 et, partant, les crédits de paiement annuels en vue de l'acquisition de matériel d'armement, ne sont pas encore fixés. Ces montants seront déterminés par les décisions relatives au plan financier de la législature et les budgets qui s'y rapportent. Le présent programme d'armement a pour corollaire un crédit d'engagement de 1392 millions de francs. Les tranches de paiement annuelles s'étaleront jusqu'à l'année 1990, elles sont calculées de manière à pouvoir être financées, conjointement avec le solde des paiements requis pour des programmes d'armements antérieurs, par les crédits affectés à l'acquisition de matériel de guerre, conformes aux perspectives financières de la Confédération pour les années 1984 à 1986.

32 Remarques sur le calcul des coûts

Le calcul des coûts est fondé sur les prix prévisibles à fin 1983. Pour tous les projets d'acquisition, le renchérissement avant la fin des livraisons a été estimé et inclus dans le calcul. Au cas où le renchérissement dépasserait les limites prévues, il y aurait lieu de demander des crédits additionnels.

D'autre part, les calculs partent de l'hypothèse d'un déroulement normal des acquisitions et ne contiennent aucune réserve pour des événements non prévisibles à l'heure actuelle tels que, par exemple, le report à une date

ultérieure d'une commande, les variations des cours de change et d'autres événements qui échappent à notre influence.

En cas de variation du cours des changes, il y aurait lieu de demander des crédits additionnels.

33 Coûts dont on n'a pas tenu compte dans le message sur l'armement

Ne sont pas compris dans le crédit d'engagement demandé:

- L'ICHA, sur la part importée. Cette somme, estimée à 17 millions sur la base des taux actuellement en vigueur, est mise à la charge de la rubrique «impôts sur le chiffre d'affaires sur les importations».
- Les frais de transport sur la part importée. Cette somme, estimée à 0,8 million de francs, est mise à la charge de la rubrique «frais de transport».

4 Récapitulation des incidences sur le personnel et les finances

L'acquisition en série du fusil d'assaut 90 de 5,6 mm nécessitera la construction de nouvelles installations pour la fabrication de la poudre et des cartouches. Ces nouveaux ateliers de la Fabrique fédérale de poudre de Wimmis et de la Fabrique fédérale de munitions de Thoune entraîneront un investissement de 95 millions de francs.

L'adaptation du stock de munitions des canons de DCA 54 de 20 mm requerra des dépenses supplémentaires de l'ordre de 40 millions de francs.

Les coûts du montage de l'appareil de chiffage de conversation, dans les véhicules à chenilles, ne peuvent être établis à l'heure actuelle. Ces travaux seront en effet exécutés conjointement avec les révisions et les modifications futures.

Les répercussions annuelles en matière de finances et de personnel, ainsi que les économies, sont indiquées dans le tableau suivant.

| Coûts supplémentaires annuels | Personnel (emplois) | Frais subséquents annuels (estimatifs) Francs |
|---|------------------------|--|
| Système de direction des feux de l'artillerie 83 Fargo | 6 | 500 000 |
| Radars d'atterrissage et appareils d'identification ami-ennemi (IFF) | 6 | 380 000 |
| Appareils auxiliaires de chiffrage de conversation SVZ-B | 1 | 100 000 |
| Station radio SE-430 | 1 | — |
| Matériel didactique du système d'engin guidé antichar sol-sol 77 Dragon | 1 | 400 000 |
| | 15 | 1 380 000 |
| <i>Economies annuelles</i> | | |
| Appareils respiratoires à circuit fermé 84 | 4 | 200 000 |
| <i>Frais supplémentaires annuels</i> | 11 | 1 180 000 |

En plus des économies de personnel et de frais courants mentionnés pour les appareils respiratoires, d'autres réductions de frais sont probables. La station radio SE-430, par exemple, entraînera moins de frais d'entretien que les anciennes stations.

5 Grandes lignes de la politique gouvernementale

Le coût de ce programme est compris dans le montant de 7,6 milliards de francs que nous avons prévu, au titre des investissements, dans les Grandes lignes de la politique gouvernementale durant la législature 1979-1983 (FF 1980 I 586, ch. 132). Il s'agit de projets de première priorité.

6 Constitutionnalité

La compétence de l'Assemblée fédérale est fondée sur les articles 20 et 85, chiffre 10, de la constitution.

**Arrêté fédéral
sur l'acquisition de matériel de guerre
(Programme d'armement de 1983)**

Projet.

L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,
vu les articles 20 et 85, chiffre 10, de la constitution;
vu le message du Conseil fédéral du 16 février 1983¹⁾,
arrête:

Article premier

¹ L'acquisition, conformément au message du 16 février 1983, de matériel de guerre (Programme d'armement de 1983) est approuvée.

² Un crédit d'engagement de 1392 millions de francs est ouvert à cet effet, selon la liste des acquisitions figurant en appendice.

Art. 2

¹ Les crédits de paiement annuels seront inscrits dans le budget.

² Le Conseil fédéral règle les modalités de l'acquisition. Il peut procéder, dans les limites du crédit d'ensemble, à des transferts de peu d'importance entre les crédits d'ouvrage.

Art. 3

Le présent arrêté, qui n'est pas de portée générale, n'est pas sujet au référendum.

28154

Liste des acquisitions

| Projet | Francs |
|--|---------------|
| Infanterie | 180 000 000 |
| Troupes mécanisées et légères | 81 500 000 |
| Artillerie | 265 000 000 |
| Troupes d'aviation et de défense contre avions | 232 300 000 |
| Génie et fortifications | 212 800 000 |
| Transmissions | 283 600 000 |
| Equipement général | 61 800 000 |
| Matériel didactique | 75 000 000 |
| Total crédit d'engagement | 1 392 000 000 |

Message concernant l'acquisition de matériel de guerre (Programme d'armement de 1983) du 16 février 1983

| | |
|---------------------|------------------|
| In | Bundesblatt |
| Dans | Feuille fédérale |
| In | Foglio federale |
| Jahr | 1983 |
| Année | |
| Anno | |
| Band | 1 |
| Volume | |
| Volume | |
| Heft | 12 |
| Cahier | |
| Numero | |
| Geschäftsnummer | 83.012 |
| Numéro d'affaire | |
| Numero dell'oggetto | |
| Datum | 29.03.1983 |
| Date | |
| Data | |
| Seite | 1087-1142 |
| Page | |
| Pagina | |
| Ref. No | 10 103 656 |

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.