



# **Systeme de conduite et d'information des Forces terrestres (FIS FT) : Etat d'avancement et suite des opérations**

## **Rapport du DDPS à l'attention des com- missions de politique de sécurité**

**31 juillet 2012**

## Table des matières

1	Résumé .....	3
2	Situation de départ .....	4
2.1	Raison d'être du FIS FT .....	4
2.2	Préparatifs en vue de l'acquisition .....	5
2.3	Programme d'armement 2006 .....	5
2.4	Programme d'armement 2007 .....	6
2.5	Consultations parlementaires .....	7
2.6	Contexte général de l'armée .....	7
3	Vérifications réalisées à ce jour .....	8
3.1	Rapport de la commission d'armement .....	8
3.2	Rapport de l'Inspectorat DDPS .....	9
3.3	Exercice CHALLENGE .....	10
4	FIS FT – Bilan de la situation actuelle .....	13
4.1	Utilisation .....	13
4.1.1	Niveau d'introduction actuel .....	13
4.1.2	Équipement sur les places d'armes .....	13
4.1.3	Défis technologiques .....	14
4.1.4	Utilisation du FIS FT dans les exercices SEISMO et STABILO DUE .....	14
4.2	Ressources .....	15
4.2.1	Finances .....	15
4.2.2	Coûts .....	16
4.3	Dépendances/Risques .....	16
4.3.1	Compatibilité avec d'autres systèmes .....	16
4.3.2	Interface FIS FT / Réseau d'engagement de la Défense .....	16
4.3.3	Interface FIS FT / Télécommunication mobile (TC mob) .....	17
4.3.4	Développement technologique du FIS FT .....	17
4.4	Bilan .....	18
5	Options pour la suite des opérations en ce qui concerne la communication mobile .....	19
6	Influence du développement de l'armée (DEVA) sur le FIS FT .....	20
6.1	Comparaison avec d'autres armées .....	20
7	Variantes de solution .....	22
7.0	Variante 0 : Interruption du projet – Renoncement total .....	22
7.1	Variante 1 : Restriction à la conduite à l'échelon des Grandes Unités .....	23
7.2	Variante 2 : Seulement en cas d'attaque militaire .....	24
7.3	Variante 3 : Seulement les engagements subsidiaires de sûreté et l'aide en cas de catastrophe .....	25
7.4	Variante 4 : Nouvelle répartition des moyens disponibles .....	26
7.5	Variante 5 : Réduction temporaire de la diversité d'engagement .....	27
8	Décision pour la suite des opérations .....	28

# 1 Résumé

Le système de conduite et d'information des Forces terrestres (FIS FT) a été acquis pour près de 700 millions de francs avec les programmes d'armement 06 et 07. A ce jour, les objectifs fixés au début du projet n'ont été atteints que partiellement. Le présent rapport a pour but de clarifier la situation en vue de la suite des opérations. Il a été établi sur ordre du chef du DDPS à l'attention des commissions de politique de sécurité qui se sont penchées sur cette thématique à plusieurs reprises déjà.

Le FIS FT est un système de représentation de cartes de situation militaires et de leur diffusion au sein d'une Grande Unité militaire, en fonction de l'échelon. Conformément au but du projet, il se compose de plusieurs ordinateurs en réseau. Ces ordinateurs ont été installés dans des véhicules militaires qui devraient servir de postes de travail mobiles et de véhicules de commandement, d'exploration et de liaison, ainsi que de véhicules sanitaires. Par ailleurs, des conteneurs de différentes configurations ont été acquis pour l'installation de postes de commandement mobiles.

L'acquisition du FIS FT ne s'est pas déroulée sous les meilleurs auspices. Malgré l'achat de logiciels et de matériel fonctionnels répondant aux besoins de l'armée, l'aspect de la télécommunication – création d'un réseau à partir de stations individuelles – a été entièrement ignoré lors de la planification et de l'acquisition du système. Contrairement à la volonté exprimée au moment de l'achat, les systèmes ne peuvent pas être mis en réseau à ce jour sauf s'ils sont raccordés à un réseau de télécommunication fixe en un lieu stationnaire. Le FIS FT n'est presque d'aucune utilité en engagement mobile.

Le problème du FIS FT ne se situe donc pas au niveau de l'informatique, mais sur le plan de la télécommunication mobile. La situation a été analysée dans le détail et de manière intensive ces dernières années au DDPS. Les leçons ont été tirées des erreurs commises et des variantes ont été évaluées pour la suite des opérations. Aujourd'hui, les bases nécessaires ont été réalisées pour utiliser au mieux les moyens financiers qui ont été engagés. L'armée est désormais en mesure de tirer le meilleur parti des 700 millions de francs qui ont été investis.

Les conclusions suivantes peuvent être tirées de l'état d'avancement actuel du FIS FT :

- Il existe des problèmes techniques dus à la capacité limitée de transmission des données des appareils radio. Le FIS FT fonctionne bien en engagement stationnaire. A ce jour, l'utilisation mobile est très restreinte.
- Les engagements comme l'aide militaire en cas de catastrophe ou les engagements subsidiaires de sûreté ne peuvent être accomplis que de manière restreinte (notamment transmission stationnaire des données). Les engagements du FIS FT dans le cadre du WEF sont stables depuis plusieurs années.

Les conditions préalables pour l'instruction et l'introduction du système FIS FT ont été réalisées compte tenu de ces restrictions. Des travaux de mise en place et d'extension des infrastructures sur les places d'armes ont débuté.

Avant son acquisition, le FIS FT avait été présenté comme un système qui offrirait des prestations centralisées d'aide au commandement dans tous les types d'engagement de l'armée, stationnaires ou mobiles. Le système utilisé actuellement ne satisfait que partiellement à ces critères.

Diverses variantes ont été envisagées pour la suite des opérations avec le FIS FT dans le cadre d'une analyse. Différentes options ont été étudiées, de l'abandon pur et simple du projet à une poursuite illimitée conformément à la planification initiale. Compte tenu des conditions générales actuelles et futures, notamment en ce qui concerne le développement de l'armée, le chef du DDPS a opté pour la mise en œuvre de la variante 5 « Réduction temporaire de la diversité d'engagement » d'entente avec le chef de l'Armée et le chef de l'armement.

## 2 Situation de départ

Dans les années 2006 et 2007, le Conseil fédéral a demandé des crédits de l'ordre de 702 millions de francs pour l'acquisition d'un *système de conduite et d'information des Forces terrestres (FIS FT)* dans le cadre de deux programmes d'armement. Ce système avait été présenté sous le titre « Conduite et exploration dans toutes les situations » comme l'un des nombreux projets planifiés.

Les critiques de base alors déjà exprimées à l'encontre de FIS FT sont toujours d'actualité, plusieurs années après l'acquisition. Par la suite, le DDPS a chargé la commission d'armement (externe du DDPS) et l'inspectorat (interne au DDPS) d'établir des rapports.

Le présent rapport a été établi sur mandat de la Commission de politique de sécurité du Conseil national. Il a pour but d'offrir une vue d'ensemble sur la réalisation du projet et son état d'avancement, de présenter des variantes pour la suite des opérations concernant le FIS FT, de les évaluer et de justifier la variante choisie.

### 2.1 Raison d'être du FIS FT

Pendant longtemps, le système de conduite de l'Armée suisse reposait sur des technologies conventionnelles, sans soutien électronique centralisé. La télécommunication passait en priorité par la transmission vocale. A cet égard, l'introduction du FIS FT représentait l'entrée dans une nouvelle ère technologique. Le passage à des moyens de conduite électroniques requiert, outre le matériel et les logiciels correspondants, la capacité de transmettre de grandes quantités de données notamment.

L'objectif du FIS FT consiste à permettre à tous les états-majors, formations et organisations participant à une opération menée au sol pendant toute la durée de la planification et de la conduite de l'engagement de :

- transmettre des informations rapidement, intégralement et en partie automatiquement à toutes les installations de commandement et sous toutes les formes souhaitées ;
- diffuser et de représenter, en fonction de l'échelon, une image de la situation uniforme et actualisée en permanence ;
- soutenir le travail d'état-major sur le plan graphique et mathématique ;
- procéder à l'intégration des données saisies et de l'impact de l'action ;
- planifier et de conduire de manière synchrone ou asynchrone plusieurs opérations de types différents ;
- repérer de manière précoce les écarts entre planification et réalisation et de prendre les mesures nécessaires via le processus de pilotage ;
- définir ou d'adapter les formations et organisations en fonction des données actuelles avec rapidité et souplesse ;
- intégrer les systèmes techniques déjà disponibles ou à venir.

Le système FIS FT se compose de trois éléments :

- 1) les logiciels ;
- 2) le matériel (stations individuelles, ordinateurs, installés en partie dans des véhicules existants, matériel spécial dans des conteneurs) ;
- 3) la télécommunication (réseau fixe pour l'utilisation stationnaire, réseau radio pour l'utilisation mobile, ondes dirigées pour l'utilisation partiellement mobile).

## 2.2 Préparatifs en vue de l'acquisition

Dans les années 2000 à 2002 déjà, le domaine de l'aide au commandement de l'Etat-major général s'était penché sur la thématique des systèmes électroniques de conduite et d'information. Divers systèmes avaient été testés ou préévalués. Les objectifs de l'armée en la matière avaient été formulés comme suit en 2003 : *Un système de conduite et d'information doit offrir le meilleur soutien possible aux commandants dans le travail avec leurs états-majors et leurs unités organisationnelles. Ceci dans le but de gagner du temps en situation de crise.*

*L'Etat-major de planification de l'armée a déclaré l'aptitude à l'emploi par la troupe le 20 mars 2006. La maturité d'acquisition fut confirmée le 23 mai 2006, un jour avant l'adoption du message sur le programme d'armement 2006.*

## 2.3 Programme d'armement 2006

Dans le message du 24 mai 2006 concernant l'acquisition de matériel d'armement (Programme d'armement 2006, FF 2006 5089), les systèmes d'information et de conduite mobiles ont été déclarés au cœur des investissements à consentir jusqu'en 2011 . Les tâches principales du nouveau système FIS FT ont été définies comme suit : soutien et garantie des processus de conduite dans la planification et la conduite des engagements des régions territoriales, des formations d'application, des bataillons et/ou des groupements de combat et détachement spéciaux d'engagement dans des opérations de sûreté sectorielle et de défense contre une attaque militaire ainsi qu'en cas d'engagements subsidiaires. Cet appui peut « être fourni à partir d'installations mobiles et/ou stationnaires (quartier général de l'armée, centre du système à Thouné) ».

La première tranche du programme d'armement 2006 comprenait un crédit de 424 millions de francs. Dans le cadre du projet, et conformément au message, devaient être équipés en priorité des parties de l'Etat-major des Forces terrestres et de l'état-major d'une région territoriale, un état-major à l'échelon d'une brigade, deux bataillons d'aide au commandement, un bataillon d'infanterie, un de chars et un d'exploration, ainsi que des éléments de la Sécurité militaire. Cette première étape devait permettre d'atteindre les principaux objectifs : mise en place d'un premier système intégré de conduite apte à mener des opérations en réseau dans toutes les situations, garantie des engagements subsidiaires et formation à la défense contre une attaque militaire.

Le système a été décrit comme suit dans le message : « *Le FIS FT est composé d'un grand nombre d'ordinateurs reliés par des réseaux militaires. (...) Pour l'engagement des formations avec le FIS FT, des véhicules seront équipés dans un premier temps pour servir à la troupe comme postes de travail mobiles pour les états-majors au niveau de la brigade et du bataillon, comme véhicules de commandement, d'exploration et de liaison, et comme véhicules sanitaires. Outre les véhicules directement affectés au SIC comme postes de travail mobiles, des conteneurs de différentes organisations seront nécessaires pour mettre en place des postes de commandement mobiles. Le logiciel d'informations de conduite prévu permet de représenter des cartes militaires de situation et de les diffuser conformément aux besoins des différents niveaux à l'intérieur d'une grande unité militaire, en utilisant les moyens de communication existants (radio, faisceaux hertziens/ondes dirigées, fibre optique et câbles en cuivre). De nombreux éléments utilisés sont déjà en service (moyens de télécommunications, véhicules, etc.). Une interface universelle permet d'engager des services de télécommunications aussi bien militaires que civils. »*

Le FIS FT est interopérable avec des partenaires en Suisse et à l'étranger. De manière à accroître la souplesse à l'engagement, des stations de liaison sont prévues à l'attention des organisations militaires et civiles qui ne disposent pas de systèmes interopérables permettant l'échange de données,

En ce qui concerne le transfert de données entre les différents partenaires, il est « *garanti aussi sur de longues distances, si nécessaire au moyen du réseau intégré de télécommunications militaires (RITM), de la radio ou de Polycorn si les installations civiles de communication sont inutilisables* ». De nouveaux tests qui devaient être réalisés en 2006 et 2007 devaient servir au « *contrôle des aspects relatifs à la mobilité (y compris la solution en matière de télécommunications)* ».

Les coûts annuels de maintenance des immeubles et du système étaient chiffrés à quelque 10 millions de francs, tandis que six à huit postes supplémentaires étaient requis pour l'exploitation du système de base FIS FT.

Le message mettait déjà en garde contre les risques de l'acquisition du FIS FT : « *Les risques technologiques sont incontournables car la rapidité de l'évolution technique dans ces domaines ne permet pas d'attendre de disposer de systèmes intégralement développés* ». Et plus loin : « *Dans ce projet complexe, il n'est pas possible d'atteindre une maturité d'acquisition telle qu'on la conçoit habituellement.* »

## **2.4 Programme d'armement 2007**

Une deuxième tranche de 278 millions de francs a été demandée pour le FIS FT dans le message du 28 février 2007 concernant l'acquisition de matériel d'armement (Programme d'armement 2007, FF 2007 1717). Elle devait permettre d'équiper des états-majors d'engagements et des bataillons supplémentaires, afin d'améliorer la capacité de conduite dans les engagements de sûreté sectorielle et les engagements subsidiaires. Deux bataillons ABC, un bataillon d'aide en cas de catastrophe, un bataillon du génie, deux bataillons d'infanterie supplémentaires et quelques unités de la force de la compagnie (formations d'intervention) devaient être équipés. De plus, les postes de commandement stationnaires de l'armée devaient recevoir des équipements pour le FIS FT jusqu'au niveau des régions territoriales, des brigades d'engagement, de la Sécurité militaire et des formations d'application.

Dans le cadre du rapport sur les essais, il était relevé dans le message que le logiciel a d'abord été testé dans un environnement stationnaire, puis dans une version mobile. « *Ces essais à la troupe ont confirmé que le logiciel et la transmission des données fonctionnent, que le système peut être engagé, et que la suite des acquisitions peut être demandée conformément au programme d'armement 2007* ». L'entreprise suisse Thales était responsable du fonctionnement des logiciels du FIS FT dans le cadre du programme d'armement 2007.

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

Le programme d'armement 2007 annonçait une troisième tranche FIS FT qui aurait permis de concrétiser avec le programme d'armement 2009 ou 2010 la capacité de commandement dans toutes les situations et à tous les échelons, d'étendre la mise en réseau avec les organisations civiles, d'intégrer de nouveaux systèmes militaires et civils, ainsi que d'assurer la capacité d'engagement de certaines parties de l'armée pour la défense contre une attaque militaire. Le total des coûts pour le système FIS FT furent estimés entre 1,5 et 1,8 milliard de francs.

Suite aux problèmes rencontrés pendant le projet, il fut décidé en 2009 de renoncer à la troisième tranche et de mandater des travaux de vérification à grande échelle.

Les besoins en moyens de télécommunications n'étant pas couverts par les systèmes en service à l'époque, le Conseil fédéral demanda dans le programme d'armement 2007, en plus de la 2<sup>e</sup> tranche FIS FT, un crédit supplémentaire de 277 millions de francs pour augmenter les performances de l'infrastructure de télécommunication. Ce crédit supplémentaire comprenait les systèmes d'ondes dirigées R-905 et une partie du système radio tactique SE-240 pour la transmission des données par radio au FIS FT. Le message indiquait que la li-

vraison de la seconde tranche FIS FT à la troupe interviendrait partiellement en parallèle et partiellement à la suite de la livraison du programme d'armement 2007, dans la période 2010 à 2012.

## **2.5 Consultations parlementaires**

Le Conseil des Etats a examiné le programme d'armement 2006 le 18 septembre 2006. Les critiques sur le maintien de la valeur du char Leo 87 ainsi que l'achat de chars de génie et de déminages furent au centre des discussions. Une demande de renvoi du programme d'armement 2006 au Conseil fédéral fut justifiée principalement par ces éléments, mais aussi par les risques liés au projet FIS FT. La demande de renvoi fut refusée à 32 voix contre 9, et le programme d'armement fut approuvé sans modification par 32 voix contre 5 et 3 abstentions.

La consultation auprès du Conseil national se déroula les 12 et 13 décembre 2006, avec deux propositions de minorité en lien avec le FIS FT. La proposition de minorité Schlüer demanda la suspension de l'acquisition du FIS FT jusqu'à la décision sur l'étape de développement 2008-2011, tandis que la proposition de minorité Lang demanda la suppression définitive de l'acquisition. Ces demandes furent étayées par les incertitudes planant sur l'éventail des engagements du FIS FT, les doutes sur son aptitude pratique, les mauvaises expériences avec des systèmes comparables dans des engagements d'armées étrangères, une maturité d'acquisition insuffisante, ainsi que l'absence de concepts pour l'exploitation finale dans le terrain. La demande de suspension de la minorité Schlüer fut rejetée par 91 voix contre 90 (décision tranchée par la présidente de la Chambre), de même que la demande de suppression de la minorité Lang par 117 voix contre 46. Au vote final, le programme d'armement 2006 fut approuvé par 115 voix contre 64.

Le programme d'armement 2007 fut approuvé le 6 juin 2007 par le Conseil national et le 20 septembre 2007 par le Conseil des Etats. Au Conseil national, deux propositions de minorité concernant la suppression et le renvoi de l'acquisition de la seconde tranche du FIS FT furent rejetées par 114 voix contre 46 et 114 voix contre 62. Aucune demande de dérogation au programme du Conseil fédéral ne fut déposée au Conseil des Etats. Au final, le programme d'armement 2007 fut approuvé par 116 voix contre 45 et par 30 voix contre zéro.

## **2.6 Contexte général de l'armée**

Depuis le début du projet jusqu'à ce jour, les ingérences dans l'organisation et l'orientation de l'armée furent nombreuses. Le fait que le nombre de postes de commandement et de corps de troupe fut adapté à plusieurs reprises ne fut pas sans conséquence sur la structure du FIS FT. Avec l'étape de développement 08/11, la subordination des corps de troupe fut notamment modifiée, ce qui nécessita une adaptation du concept d'engagement du FIS FT. La mise en œuvre du rapport sur la politique de sécurité 2010 et du rapport sur l'armée 2010 augmenta encore la complexité système.

## 3 Vérifications réalisées à ce jour

### 3.1 Rapport de la commission d'armement

La commission d'armement est un organe de consultation externe à l'administration et au Parlement. Le chef du DDPS a chargé un groupe de travail de la commission d'armement de tirer les leçons du projet FIS FT pour les processus d'acquisition et la gestion des projets d'acquisition complexes de l'armée. Le 29 mars 2011, le groupe de travail a remis son rapport « Projet FIS FT: conclusions pour les processus d'acquisition et la gestion de projets d'acquisition complexes de l'armée ». Ce rapport a ensuite fait l'objet d'une publication.<sup>1</sup>

Dans son travail, la commission d'armement s'est concentrée sur les processus d'acquisition et la gestion de projets. Dans son rapport, elle tire deux conclusions principales :

- La maturité d'acquisition pour le projet FIS FT a été déclarée sous la pression des délais et en l'absence de critères clairement établis. Compte tenu de cette conclusion, le rapport émet la recommandation de procéder à l'avenir à une analyse approfondie des risques spécifiques au début de tels projets.
- Les outils de gestion de projet existants (p. ex. manuels, portails de projet) ne sont pas suffisants. Il convient de se procurer rapidement les outils indispensables à la gestion des projets d'acquisition complexes.
- Sous le titre « Controlling & Governance », le manque de conscience des conflits d'intérêts, la difficulté pour les services chargés de la surveillance du projet de procéder à l'autocontrôle et les problèmes d'implication de la direction du département en fonction de l'échelon et des délais sont soulignés. La recommandation qui en découle est l'instauration d'un controlling de projet stratégique et indépendant à l'échelon du département, Le nombre élevé de projets, leur importance et les coûts qu'ils engendrent en font une nécessité absolue.

Les mesures suivantes ont été décidées pour la mise en œuvre des recommandations de la commission d'armement :

Des directives contraignantes pour la gestion du portefeuille de projets (y c. l'approbation des projets et la validation par étape) entreront en vigueur à mi-2012.

Les directives régissant l'établissement de rapports sur l'état d'avancement des projets ont été standardisées, et les chefs de projet ont suivi des formations. Un outil de gestion de projet pour les domaines de la défense et d'armasuisse a été mis en place dans le cadre du projet ERP DDPS. Il permet de planifier et de piloter les ressources entre les domaines concernés.

Un outil de suivi (monitoring) à deux niveaux a été introduit à l'échelon du chef du DDPS : les projets les plus importants sur le plan stratégique sont traités régulièrement au rapport de conduite du chef du DDPS (auquel participent la secrétaire générale, le chef de l'Armée, le chef de l'armement, le commandant des Forces terrestres et le commandant des Forces aériennes). Des rapports sur les autres projets sont réalisés dans le cadre des entretiens mensuels du chef de l'Armée ou du chef de l'armement avec le chef du DDPS.

Un controlling stratégique des projets au niveau du département est en cours de mise en place ; il permettra le suivi de toutes les phases en fonction de l'échelon. Les portefeuilles de projets des domaines départementaux mandatés et en cours d'élaboration constituent aussi une base de travail. Les principaux projets font déjà l'objet de rapports dans le cadre du

---

<sup>1</sup> [www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html](http://www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html) pour la version allemande. Ce rapport n'a pas été traduit en français.



controlling du chef du DDPS à chaque trimestre, de sorte qu'il est déjà possible d'exercer une influence directe.

Le chef du DDPS a aussi mandaté ses subordonnés directs pour « améliorer la gestion financière et d'entreprise au DDPS ». Ce mandat contribue également à la mise en œuvre des recommandations de la commission d'armement. Il est divisé en plusieurs mandats partiels qui poursuivent les buts suivants :

- conduite accrue des finances et des coûts, perception renforcée de la responsabilité des coûts ;
- meilleure prise de conscience des coûts à tous les niveaux ;
- relevé des coûts totaux et des coûts liés au cycle de vie pour une meilleure transparence des coûts.

La réalisation de ce mandat est échelonnée jusqu'au début 2014. Un controlling intégral des mesures est assuré.

A l'occasion de la réunion de la commission d'armement du 20 mars 2012, le président a fait part de sa satisfaction sur les objectifs atteints jusqu'alors : les problèmes de gouvernance semblent avoir été reconnus et d'énormes progrès ont été réalisés. Il convient notamment de saluer le fait que la surveillance de projet incombe désormais à la partie demanderesse, ce qui favorise l'indépendance et renforce l'importance et l'autonomie du controlling.

### **3.2 Rapport de l'Inspectorat DDPS**

L'Inspectorat DDPS est un service du secrétariat général du DDPS qui exerce le contrôle administratif interne. Le 21 avril 2011, il a remis son rapport sur le SIC FT au chef du DDPS. Ce rapport peut aussi être consulté sur Internet<sup>2</sup>.

Le rapport de l'Inspectorat relève la situation extrêmement critique dans laquelle se trouve le projet. Jusqu'à ce jour, les conditions préalables ne sont pas remplies. Les documents de base tels que les concepts d'engagement, d'instruction, de sécurité, de maintenance, d'exploitation et de logistique n'en sont qu'à l'état d'ébauches. D'autres lacunes concernent les ressources pour l'instruction, à la Base logistique de l'armée (BLA) et à la Base d'aide au commandement (BAC). Des problèmes techniques avec la télécommunication lors de l'utilisation mobile ont été identifiés. La maturité d'acquisition aurait été déclarée malgré l'absence de versions approuvées des principaux documents de base militaires ; documents qui ne sont d'ailleurs toujours pas prêts quatre ans après la décision d'acquisition.

Compte tenu de la situation, l'Inspectorat DDPS formule plusieurs recommandations dont des extraits sont repris ci-après :

- mesures immédiates : remaniement et adoption des documents de base ; couverture des besoins en termes de ressources pour l'introduction et l'exploitation ; définition des mesures pour l'utilisation mobile du FIS FT ;
- organisation du projet : mise en œuvre d'une nouvelle instance de surveillance de projet efficace ; voie hiérarchique raccourcie entre le responsable de projet et le chef de l'Armée ; actualisation du mandat de projet ;
- controlling et gestion des risques : renforcement de l'indépendance du controlling.

Dans l'intervalle, plusieurs recommandations ont été mises en œuvre ou sont en cours de réalisation :

---

<sup>2</sup> [www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html](http://www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/bases/revision.html)

- le projet FIS FT est devenu une affaire de chefs et, à ce titre, une affaire du chef du DDPS ;
- le commandant des Forces terrestres a pris désormais la tête de l'instance de surveillance ;
- la direction du projet est exercée par de nouvelles personnes ;
- les documents de base importants comme le concept d'engagement et d'instruction FIS FT, ainsi que le concept de gestion du système ont été adoptés définitivement par le suppléant du chef de l'Armée. Le concept de télématique FIS FT a été adopté par le chef de la Base d'aide au commandement (BAC).

En fin de compte, le mandat du chef du DDPS « d'améliorer la gestion financière et d'entreprise au DDPS » (voir chiffre 3.1) contribue également à la mise en œuvre des recommandations de l'Inspectorat.

Les commissions de politique de sécurité de deux Chambres ont consulté en novembre 2011 les rapports de la commission d'armement et de l'Inspectorat. Lors de la consultation du 15.11.2011 auprès de la commission du Conseil national, le chef de DDPS a annoncé la présentation d'ici mi-2012 d'un rapport d'élucidation des principales questions ouvertes sur le FIS FT.

### **3.3 Exercice CHALLENGE**

Depuis son acquisition, le FIS FT a déjà été utilisé à plusieurs reprises. Il est utilisé de manière stationnaire depuis plusieurs années durant le WEF. Par ailleurs, le FIS FT a aussi été utilisé lors d'exercices de troupe et de cours d'états-majors. L'application a fait ses preuves, et la stabilité du système était satisfaisante.

Le FIS FT a été testé et utilisé pour la première fois dans le cadre de l'exercice CHALLENGE en septembre 2011, à l'échelon de la brigade, par des unités de milice. Le bataillon d'aide au commandement 11 et des éléments du bataillon d'aide au commandement 20 ont participé à cet exercice. Le bataillon d'ondes dirigées 18 était responsable de la mise en place du Réseau Intégré de Télécommunications Militaires (RITM).

Les objectifs des exercices ont été formulés comme suit :

- contrôler les processus de préparation du matériel, notamment la préparation et la mise en place des serveurs et des programmes, ainsi que tester le fonctionnement de l'ensemble du système, avec le soutien de l'industrie ;
- contrôler l'aptitude des procédures de préparation des données ;
- identifier les points faibles dans les configurations des véhicules ;
- contrôler le concept d'instruction pour le personnel de carrière et de milice ;
- établir un justificatif d'aptitude du système en engagement semi-mobile, avec un nombre limité de postes ;
- contrôler la disponibilité opérationnelle pour des engagements subsidiaires de sûreté et d'aide militaire en cas de catastrophe ;
- contrôler la disponibilité opérationnelle pour la conduite à l'échelon des Grandes Unités, y compris pour des éléments du bataillon d'aide au commandement ;
- contrôler de la disponibilité à l'instruction pour des parties de brigades d'engagement en cas d'utilisation d'une solution transitoire de télécommunication.

Des retards dans des projets interconnectés, des problèmes techniques, une prestation de télécommunication insuffisante et des problèmes de coordination entre les entreprises impliquées se sont traduits par des redimensionnements incessants de l'ampleur de l'exercice

(mise sur pied de la troupe, dimensions du secteur d'exercice, distances d'engagement, objectifs) pendant les phases de planification et de préparation. Les engagements comme l'aide militaire en cas de catastrophe ou les engagements subsidiaires de sûreté ont pu être réalisés de manière stationnaire ou partiellement mobile (via des ondes dirigées), avec certaines restrictions. Par contre, l'instruction des engagements mobiles des brigades avec des bataillons de combat n'est pas possible, du moins tant que des nouveaux moyens de télécommunication plus performants ne seront pas disponibles.

La plupart des objectifs fixés ont été atteints. Malgré de réelles lacunes et la nécessité d'introduire des mesures correctives, les exigences fixées pour les engagements d'aide en cas de catastrophe et les engagements subsidiaires de sûreté ont été satisfaites moyennant les restrictions et les compléments définis. Les activités planifiées en la matière peuvent être mises en route ou poursuivies. Les conclusions suivantes peuvent notamment être tirées de l'exercice CHALLENGE :

- l'installation, la configuration et la mise en service du FIS FT prennent beaucoup de temps et requièrent impérativement l'appui de personnel professionnel. Les procédures d'administration et de configuration sont très compliquées et pas vraiment harmonisées entre elles. Des mesures correctives ont été réclamées à l'industrie. Par contre, l'utilisation et l'exploitation du système sont compatibles avec la milice ;
- pendant la préparation et le déroulement de l'exercice, l'ensemble du système était relativement stable et compatible avec les objectifs de l'engagement. L'application logicielle a fait ses preuves ;
- la réplication dans les réseaux radio comprenant moins de 10 postes fonctionne bien. Dans les réseaux plus denses, le système est rapidement surchargé et le transfert des données s'en trouve ralenti. L'utilisation de postes d'ondes dirigées supplémentaires a fait ses preuves ;
- les structures de commandement stationnaires et mobiles (conteneurs) ont fait leurs preuves dans le cadre des structures de commandement d'une Grande Unité. Toutefois, un détachement de commandement en déplacement ne peut répliquer des données que de manière restreinte. La mise en place et la mise en service de ces grandes structures de commandement complexes doivent être planifiées et conduites avec le plus grand soin. La troupe de milice en est cependant capable ;
- l'interface entre le FIS FT et le système intégré de conduite et de direction des feux de l'artillerie (INTAFF) n'a pas bien fonctionné. La transmission des données INTAFF au FIS FT comprenait des erreurs et ne fonctionnait pas pendant l'exercice. Dans l'intervalle, la résolution de ce problème a été entreprise par l'industrie ;
- le temps consacré à l'instruction s'est révélé insuffisant. La phase de familiarisation a pu à peine être terminée, et la phase de consolidation n'a été atteinte que dans très peu de cas. En début de service, la troupe a donc besoin de l'appui de professionnels (révision des connaissances). Cette situation s'améliorera dès que le FIS FT sera intégré dès les écoles de recrues. Compte tenu de l'absence de la troisième tranche d'acquisition, le matériel manque pour l'introduction du système dans toutes les armes. A partir de 2013, seules les troupes prévues pour les engagements subsidiaires de sûreté et l'aide militaire en cas de catastrophe seront instruites à l'école de recrues (formations d'application de l'aide au commandement 30, de la logistique et du génie/sauvetage).

Dans le cadre de l'exercice, on a également procédé à l'essai d'un système de télécommunication de démonstration, sur la base d'une plateforme expérimentale d'armasuisse. Ce test devait montrer si la disponibilité opérationnelle du FIS FT était aussi assurée pour les formations mobiles en cas de bande passante suffisante. L'utilisation d'un tel système offrirait une

solution transitoire d'ici l'introduction de nouveaux appareils de télécommunication à large bande. Ce moyen n'est toutefois ni robuste ni autonome.

L'exercice CHALLENGE a fourni de nombreuses indications pour optimiser le FIS FT. Ces informations ont été compilées de manière systématique, et des améliorations sont en cours de réalisation. Les procédures et les documents d'instruction ont été adaptés, du matériel supplémentaire est acheté et les problèmes frappant le matériel existant sont résolus. Il convient de renforcer la coordination entre les domaines de la télécommunication, du matériel et de l'application. Les corrections requises du logiciel devraient être apportées rapidement. Les documents seront rédigés davantage sous la forme de check-lists pratiques et précises. Que sous celle de règlements volumineux. L'exercice a aussi permis de tirer des enseignements concernant le domaine de l'immobilier, entraînant de fait des adaptations des projets en cours.

Le but d'un exercice étant de faire ressortir les problèmes, il était donc ni inattendu ni extraordinaire d'en trouver. L'exercice a donc confirmé les principales difficultés en termes de télécommunication et d'engagement mobile. Si des moyens de communication à large bande eussent été disponibles, l'aptitude de base du FIS FT à l'engagement mobile aurait alors été attestée.

La limitation de l'éventail des engagements du FIS FT a été soulignée à l'occasion de l'heure des questions du 19.12.2011 (question Allemann 11.5522) : « *Alors que l'utilisation stationnaire via des réseaux fixes fonctionne, la capacité d'engagement du système dans la conduite mobile n'est pas réalisée en raison de lacunes des appareils radio SE-235.* »

## 4 FIS FT – Bilan de la situation actuelle

### 4.1 Utilisation

Les conditions préalables pour l'instruction et l'introduction du système FIS FT ont été réalisées moyennant certaines restrictions. Des travaux de mise en place et d'extension des infrastructures sur les places d'armes ont débuté. Actuellement, l'instruction se limite aux domaines du système qui ont été vérifiés pendant l'exercice CHALLENGE.

#### 4.1.1 Niveau d'introduction actuel

Le FIS FT avait déjà été introduit dans sept états-majors de Grandes Unités (toutes les régions territoriales, la brigade blindée 11 et les brigades d'infanterie 5 et 7) au printemps 2011. Ces états-majors travaillent depuis lors avec le système dans les cours d'état-major. Le FIS FT a aussi été utilisé pour les préparatifs des exercices SEISMO (exercice international civil et militaire de gestion d'un grave tremblement de terre en mai 2012) et STABILO DUE (exercice-cadre des états-majors de l'armée en septembre 2012) dans lesquels certains des états-majors susmentionnés seront impliqués. Le système sera introduit dans les autres états-majors de Grandes Unités au printemps 2013. La bureautique des postes de commandement des Grandes Unités sera remplacée progressivement par le FIS FT.

Les engagements du système lors du WEF se déroulent de manière stable et sans problème depuis 2010. Les préparatifs pour le WEF 2012 ont déjà commencé, ces engagements faisant désormais partie de la routine.

Depuis octobre 2011, l'introduction du FIS FT a commencé dans les stages de formation techniques et les cours d'introduction des corps de troupe (d'abord dans les bataillons d'aide au commandement, d'aide en cas de catastrophe, ainsi que du génie et de pontonniers). Malgré les problèmes connus et ceux relevés par la troupe, la nécessité et la plus-value du système sont reconnues. Grâce aux mesures de correction et de transmission ordonnées, le système peut être utilisé en mode stationnaire et mobile, mais de manière très restreinte et au moyen d'ondes dirigées.

#### 4.1.2 Equipement sur les places d'armes

Outre le centre de compétences C4ISTAR FT à Thoun, l'infrastructure d'instruction a été mise sur pied sur la place d'armes de Frauenfeld (cours d'introduction des bataillons d'aide au commandement depuis avril 2012 et services d'instruction de base dès 2013). L'intégration a commencé à Bremgarten (cours d'introduction pour les bataillons d'aide en cas de catastrophe, du génie et de pontonniers depuis juin 2012 et instruction de base dès 2013). Les autres emplacements d'instruction recevront un équipement minimal pour 2013/2014 (locaux d'instruction, mesures de sécurité dans les halles et les locaux d'instruction) :

- Brugg (instruction de base, formation d'application du génie et du sauvetage)
- Kloten, Bülach, Dübendorf (instruction de base, formation d'application de l'aide au commandement)
- Lyss (instruction de base en maintenance/diagnostic, formation d'application de la logistique)
- Reppischtal (instruction de base et préparation à l'engagement, militaires en service long de l'infanterie)
- Centre d'instruction au combat secteur ouest, Bure (cours d'introduction et cours de répétition pour les bataillons de chars et d'infanterie, ainsi que partiellement pour les bataillons d'exploration)

- Centre d'instruction au combat secteur est, Mels, Walenstadt, St. Luzisteig (cours d'introduction et cours de répétition pour les bataillons d'infanterie et, partiellement, pour les bataillons d'exploration)
- Thoune, extension (instruction de base et préparation à l'engagement, troupes ABC)

#### **4.1.3 Défis technologiques**

Il existe des problèmes techniques dus à la capacité limitée de transmission des données des appareils radio. Le problème a encore été accentué par la réduction de la diversité d'engagement (équipement avec FIS FT pas jusqu'à l'échelon du groupe, mais seulement de la compagnie/section). La solution appliquée est adéquate dans le cadre d'engagements subsidiaires de sûreté et d'aide militaire en cas de catastrophe. Les formations de combat mobile travaillent en mode TDMA (transmission automatique de l'emplacement et du statut toutes les 5 secondes) à l'échelon du groupe, de sorte que la ligne de front est toujours visible à l'échelon de la compagnie. Au combat, ces formations seraient conduites de toute façon par liaison radio. Les préparatifs de combat et l'établissement de la situation en matière de renseignement après le combat sont possibles par liaison radio, mais de manière limitée.

Cette variante de transmission a été testée dans le cadre de l'exercice CHALLENGE ; les problèmes de stabilité rencontrés seront résolus par l'industrie. Parallèlement à l'exercice CHALLENGE, un essai réalisé par armasuisse au moyen d'une solution GSM a montré que l'ensemble du concept FIS FT fonctionne avec des moyens de télécommunication adaptés. Cette solution GSM n'étant cependant pas prête sur le plan technique, elle ne peut constituer une solution transitoire pour l'instruction. Par ailleurs, elle ne sera pas poursuivie pour des raisons de coûts.

La version 2.2 du logiciel est en cours de réalisation, Elle repose sur une nouvelle architecture logicielle. Outre les nouveaux outils d'application et la résolution des erreurs connues qu'elle apporte, elle simplifie les processus compliqués de configuration et d'administration. La version 2.2 devrait être disponible pour des engagements à partir de 2014, en remplacement de l'actuelle version 1.7 d'introduction. Les améliorations souhaitées par la milice devraient notamment avoir été apportées au système.

#### **4.1.4 Utilisation du FIS FT dans les exercices SEISMO et STABILO DUE**

Lors de l'exercice SEISMO du 8 au 10 mai 2012, l'échange de données (images et rapports de situation, photos, demandes et attributions) a été exercé entre l'armée et les autorités civiles par les états-majors cantonaux de liaison territoriale équipés du FIS FT. Cette communication revêt toute son importance puisqu'en cas de catastrophe, comme dans l'exercice, les moyens de communication civils ne sont souvent plus disponibles.

Dans cet exercice, le système FIS FT a fait ses preuves en tant que moyen d'information et de conduite autonome et fonctionnel. Les fonctions requises (à caractère stationnaire) ont parfaitement fonctionné dans l'état-major de la région territoriale 2, dans les quatre états-majors cantonaux de liaison territoriale ainsi qu'au centre de contrôle de l'engagement du centre de compétences C4ISTAR. Le système est demeuré stable durant tout l'exercice.

L'Etat-major de conduite de l'armée fera également ses premières expériences avec le FIS FT en matière de processus de commandement à l'occasion de l'exercice STABILO DUE, en septembre 2012. La mise en place du système de base selon le concept d'engagement du FIS FT interviendra à partir de la fin 2012, à la suite de cet exercice et en fonction des résultats obtenus.

## 4.2 Ressources

### 4.2.1 Finances

#### **Programme d'armement 06/07 :**

Sur les 702 millions de francs approuvés, 85 millions ne sont à ce jour pas engagés, dont 23,5 millions sont affectés aux risques (réserves qui n'ont pas été touchées jusqu'à présent) et 2 millions pour le renchérissement attendu. Les 59.5 millions restants sont prévus pour l'acquisition de moyens d'instruction et de maintenance, des adaptations du système d'exploitation et des adaptations du logiciel en fonction des besoins des utilisateurs.

#### **En dehors des programmes d'armement :**

Durant l'année 2000, 72,5 millions de francs ont été accordés au budget des études de projets, des essais et des préparatifs d'achats (EEP). Le projet VIINACCS (*Vehicle Integrated Identification Navigation Command and Control System*) inclus dans les préparatifs a été transféré dans le projet FIS FT avec le crédit supplémentaire 1, y compris les moyens accordés pour le crédit EEP 1996 pour un montant de 42 millions de francs. Des engagements à hauteur de 110,6 millions de francs au total ont été pris sur les deux crédits EEP.

Sur le crédit 2011 pour l'équipement personnel et le matériel à renouveler (BER), 11 millions de francs ont été libérés pour l'acquisition de moyens de maintenance, d'appareils supplémentaires et de véhicules afin de constituer une réserve de roulement. A l'origine, ces fonds auraient dû être demandés avec la troisième tranche FIS FT.

De grands investissements sont prévus dans le domaine de l'immobilier pour l'aménagement de l'infrastructure du FIS FT. 5,9 millions de francs ont été investis dans des projets déjà terminés. Des crédits de 20 millions de francs sont prévus pour des travaux supplémentaires sur 17 emplacements. Le volume d'investissement global nécessaire pour le domaine de l'immobilier spécifique au FIS FT s'élève donc à 25,9 millions de francs.

Au total, les investissements pour le FIS FT, hors programmes d'armement, s'élèvent à près de 147 millions de francs, dont 117 millions ont déjà été engagés.

#### **Utilisation des crédits accordés**

Les crédits accordés dans le cadre des programmes d'engagement ont été utilisés comme suit : 105 millions de francs dans le domaine de l'équipement pour les systèmes d'exploitation, 185 millions pour le matériel informatique, 160 millions pour les logiciels et 130 millions pour la télécommunication. En outre, 20 millions de francs ont été dépensés pour la logistique et 4 millions pour l'instruction.

#### **Utilisation du crédit restant**

Les moyens financiers ne seront pas libérés si le crédit d'engagement accordé mais pas encore engagé n'est pas entièrement épuisé. Seul le plafond maximal du crédit d'engagement ne sera pas épuisé. Le crédit budgétaire (matériel d'armement) prévu pour couvrir les crédits d'engagement peut être utilisé pour d'autres projets d'armement. Si les coûts induits par d'autres projets n'étaient pas suffisants, il en résulterait des soldes de crédits.

## **4.2.2 Coûts**

### **Coûts d'exploitation, y c- besoins en personnel**

Basés sur le décompte des coûts complets, les coûts d'exploitation s'élèvent à près de 20 millions de francs par année (10 millions pour la Base d'aide au commandement (BAC), 5 millions pour la Base logistique de l'armée (BLA) et 5 millions pour les Forces terrestres, l'Etat-major de l'armée et armasuisse).

Une estimation des coûts d'exploitation induits à l'avenir par la seule BAC, avec des emplacements fixes, sans mobilité, prévoit des coûts annuels de plus de 11 millions de francs.

Le centre de compétences C4ISTAR des Forces terrestres comprend 27 postes de travail. Outre le FIS FT, les systèmes INTAFF (système intégré de conduite et de direction des feux de l'artillerie) et FARGO (calculateur de direction des feux) y sont aussi exploités. Les postes de travail ne sont donc pas tous affectés au FIS FT. Une fois le FIS FT fonctionnel, les ressources en personnel du centre de compétences des Forces terrestres seront réduites.

### **Coûts d'exploitation du système entièrement équipé comme prévu à l'origine**

Actuellement, les coûts du FIS FT ne pas saisis systématiquement dans une comptabilité d'entreprise. Il existe notamment des difficultés de délimitation entre le projet d'acquisition et l'introduction, ainsi que l'exploitation du système. Il n'est donc pas possible à ce jour d'établir clairement la transparence sur les coûts d'exploitation. Dans le cadre des grands projets d'armement, il est d'ailleurs courant que l'exploitation soit financée au début par le crédit du programme d'armement.

Par ailleurs, il n'est pas encore possible de calculer les coûts d'exploitation du système entièrement équipé en raison de l'absence, pour le moment, d'un concept d'exploitation. Il s'agit d'un document central qui décrit les activités et l'organisation pour l'exploitation de l'infrastructure. Il documente des aspects tels que les horaires d'exploitation, l'assistance à l'utilisation, la sécurité d'exploitation en situation normale et extraordinaire, la technique du système et les interfaces.

Pour terminer, une certaine incertitude plane également encore en termes de coûts d'exploitation dans le domaine de la maintenance.

## **4.3 Dépendances/Risques**

### **4.3.1 Compatibilité avec d'autres systèmes**

Le FIS FT possède une interface avec le système INTAFF (système intégré de conduite et de direction des feux de l'artillerie), mais les autres systèmes de l'armée ne sont pas reliés au FIS FT et les données doivent être échangées manuellement. Cela s'applique notamment aux systèmes de conduite et d'information de l'Etat-major de conduite de l'armée (FABIS) et des Forces aériennes (FIS FA).

Avec son standard interopérable, le FIS FT réunit les conditions préalables nécessaires à une intégration simplifiée des systèmes qui seront acquis à l'avenir.

### **4.3.2 Interface FIS FT / Réseau d'engagement de la Défense**

Le projet du réseau d'engagement Défense a pour but de consolider les différents réseaux et systèmes utilisés pour les engagements de l'armée et d'exploiter une infrastructure de réseau uniforme. La mise en place du système de base FIS FT a été coordonnée aussi en fonction de l'avancement de ce projet (calendrier et contenus). C'est pour cette raison que le système de base FIS FT est mis en service progressivement et que les emplacements qui n'y sont pas encore raccordés sont reliés par des liaisons d'ondes dirigées. Le projet FIS FT



a besoin d'une transmission des données sûre et hautement disponible entre les divers lieux d'engagement. Les données doivent pouvoir être transmises cryptées, rapidement et de manière redondante. Le réseau d'engagement D garantissant une transmission sécurisée et hautement disponible, il sera utilisé pour la transmission à distance.

Pour le moment, les emplacements du FIS FT ne sont pas encore tous reliés au réseau d'engagement D. La coordination des projets FIS FT et réseau d'engagement D est assurée par la planification générale et par les commissions de projet des deux projets.

Comme le réseau d'engagement D repose sur les bases de l'année 2005, son orientation générale a dû être contrôlée. A cette occasion, il s'est avéré que des examens plus approfondis étaient requis pour déterminer la suite des opérations. Il en résulte des nouveaux risques pour le FIS FT.

### **4.3.3 Interface FIS FT / Télécommunication mobile (TC mob)**

Le but du projet TC mob consiste à fournir à l'armée une plate-forme de télécommunication mobile. La télécommunication de demain requiert une transmission à large bande de la voix, des données et des images, en mode stationnaire comme en mode mobile.

Le projet FIS FT a également besoin d'une transmission mobile des données sûre et performante. En 2007, un crédit « Télécom conduite mobile dès 2011 » a été accordé pour des études de projets, des essais et des préparatifs d'acquisitions (EEP). A la différence du réseau d'engagement D stationnaire, la communication mobile permet la transmission sans fil des données. Le projet « Télécom mobile » a pour objectif d'augmenter la bande passante pour les transmissions mobiles et de pallier les capacités insuffisantes de transmission des données du FIS FT avec une nouvelle infrastructure de télécommunication, plus performante.

Les exigences du FIS FT en matière de transmission mobile surpassent les capacités des systèmes radio actuels. Actuellement, la bande passante nécessaire à la transmission mobile en engagement n'est donc pas disponible. Cette lacune ne sera toutefois pas comblée dans le cadre du projet FIS FT, mais relève du projet TC mob, qui a pour objectif de renouveler la transmission mobile des données afin de répondre aux exigences futures en termes de bande passante, de technologie et de sécurité.

Actuellement, le projet TC mob se trouve encore en phase de lancement et de définition. Le mandat de projet et la conception globale sont les produits importants résultant de cette phase. La réalisation du projet à proprement parler et son ampleur ne sont pas encore déterminés, notamment en raison des ressources financières et humaines limitées.

### **4.3.4 Développement technologique du FIS FT**

Compte tenu de sa complexité, le projet FIS FT s'étend sur plusieurs années. En raison de cette longue durée de réalisation, certains composants doivent déjà être modernisés et remplacés pendant la phase de projet. C'est la seule manière de livrer aux utilisateurs un système efficace au terme du projet.

Les prochaines mises à jour du FIS FT, qui entraînent entre autres l'adaptation du concept d'instruction, sont prévues en 2012 et 2014. Des bases et des documents adaptés, ainsi que des ressources humaines, sont nécessaires pour passer à la version 2.2. En raison de ses moyens limités, il existe le risque que le centre de compétences C4ISTAR ne puisse pas fournir le personnel requis. Le premier remplacement de matériel est prévu en 2016.

Au terme du projet, l'exploitation du FIS FT sera financée par le budget pour le matériel de remplacement et la maintenance (MRM). Quant aux adaptations et remplacements de composants nécessaires, ils seront couverts par les crédits pour l'équipement et le matériel à renouveler (BER).

## 4.4 Bilan

L'acquisition du FIS FT ne s'est pas déroulée sous les meilleurs auspices. Malgré l'achat de logiciels et de matériel fonctionnels répondant aux besoins de l'armée, l'aspect de la télécommunication – création d'un réseau à partir de stations individuelles – a été entièrement ignoré lors de la planification et de l'acquisition du système. Contrairement à la volonté exprimée au moment de l'achat, les systèmes ne peuvent pas être mis en réseau à ce jour sauf s'ils sont raccordés à un réseau de télécommunication fixe en un lieu stationnaire. Le FIS FT n'est donc presque d'aucune utilité en engagement mobile.

Sous sa forme actuelle, le système n'offre donc qu'un fonctionnement très restreint dans les engagements de défense et de combat. L'objectif initial, en l'occurrence l'engagement mobile, ne pourra pas être atteint avant 2018, après acquisition de nouveaux appareils de télécommunication.

En ce qui concerne les coûts d'exploitation, il n'est à ce jour pas possible de se prononcer de manière définitive sur l'ensemble du FIS FT. Le concept d'exploitation n'en est encore qu'au stade de projet, et il existe de fortes dépendances avec les projets du réseau d'engagement de la Défense et de la télécommunication mobile, qui requièrent également de vastes investissements et qui ont pris du retard. Combinée aux dépendances susmentionnées, la complexité du FIS FT nourrit de grandes incertitudes.

Les lacunes qui ont creusé, pendant le processus d'acquisition, un fossé entre exigences et réalité ont été exposées de manière exhaustive dans les analyses de la commission d'armement et de l'Inspectorat. La situation a été analysée dans le détail et de manière intensive ces dernières années au DDPS. Les leçons ont été tirées des erreurs commises et des variantes ont été évaluées pour la suite des opérations. Aujourd'hui, les bases nécessaires ont été réalisées pour utiliser au mieux les moyens financiers qui ont été engagés. Quant au présent rapport, il a été établi afin de présenter des variantes pour la suite des opérations.

Le DDPS n'a pas l'intention de renoncer à un système de conduite et d'information assisté par ordinateur pour les Forces terrestres : il n'est pas question de revenir aux cartes, au papier et au plastique. L'armée de milice suisse doit se maintenir à un niveau technologique qui lui permette de se mesurer aux autres armées. Dans cette optique, il convient également de tenir compte pour l'équipement de l'Armée suisse des expériences que les armées étrangères ont faites avec leurs systèmes complexes d'information et de conduite.

Le but des décisions à prendre ici consiste à tirer le meilleur parti des performances du système acquis par l'armée, qui a déjà investi des centaines de millions de francs dans ce projet. Les pages suivantes sont consacrées à l'exposé et à l'analyse des diverses options possibles sur la suite des opérations.

## 5 Options pour la suite des opérations en ce qui concerne la communication mobile

La communication mobile se trouve au centre des préoccupations concernant l'éventualité d'investissements supplémentaires dans le FIS FT. Seule une communication mobile des données plus performante permettra d'exploiter entièrement le potentiel du système pour la conduite opérationnelle mobile d'une Grande Unité (défense en cas d'attaque militaire). Une telle amélioration ne pourra être obtenue qu'à partir de 2018 au plus tôt, avec l'introduction de nouveaux appareils télématiques (projet TC mob). Trois options sont envisageables comme solution transitoire pour les prochaines années :

### **Option 1 : réduction de la diversité d'engagement et du nombre de postes par réseau de réplication et recours à des liaisons d'ondes dirigées supplémentaires jusqu'à l'échelon de la compagnie.**

Cette option signifie que les échelons hiérarchiques inférieurs de l'armée ne seraient pas équipés avec le FIS FT. Cette mesure réduirait la quantité de données à transmettre et qui saturent le système de télécommunication, notamment aux échelons compagnie – section – groupe. Pour le moment, on renoncerait à l'acquisition de systèmes onéreux de télécommunication.

Avantages : cette option déchargerait tant le budget d'investissement que celui d'exploitation et de maintenance, ainsi que le personnel. Elle permettrait la conduite des engagements stationnaires dans le cadre des tâches subsidiaires de sûreté et de l'aide militaire en cas de catastrophe avec le FIS FT. Les véhicules et appareils libérés à cette occasion contribueraient à augmenter la marge de manœuvre en matière de gestion du matériel. Finalement, elle améliorerait également la capacité d'instruction. Quant au projet de télécommunication mobile, il pourrait être réalisé dans le cadre du concept global.

Inconvénients : l'image de la situation perdrait en précision. La capacité de commandement serait nettement limitée dans les engagements mobiles des bataillons de combat qui doivent faire face à des changements rapides de situation. Seule la présentation de la situation sur la ligne de front serait assurée par un système de transmission automatique de l'emplacement et du statut (mode TDMA) installé sur des véhicules de combat (communication dans un seul sens uniquement).

### **Option 2 : acquisition d'une solution transitoire basée sur le réseau GSM pour l'instruction**

Cette option permettrait de s'exercer à la défense contre une attaque militaire dans un secteur limité. Un essai réalisé en parallèle à l'exercice CHALLENGE au moyen d'une solution GSM a montré que l'ensemble du concept FIS FT fonctionne avec des moyens de télécommunication adaptés. Toutefois, une telle solution n'est pas aboutie sur le plan technique ; elle ne s'applique que sur des secteurs limités et entraînerait des coûts élevés.

### **Option 3 : acquisition anticipée d'appareils radio performants**

Cette option permettrait d'acquérir un nombre restreint d'appareils radio performants. Le développement de la télécommunication mobile se poursuivrait en parallèle. Cette option doit être examinée en collaboration avec l'industrie. Un calendrier d'acquisition reste aussi à définir.

### **Etat des travaux**

Actuellement, le DDPS élabore des concepts d'engagement et d'instruction pour la première option. Une télécommunication mobile à large bande n'est pas uniquement nécessaire pour le FIS FT – cette exigence répond également à d'autres besoins de l'armée en la matière. L'option 2 n'est pas retenue. Le développement d'une solution basée sur le réseau UMTS est interrompu. La faisabilité de l'option 3 est analysée conjointement avec l'industrie.

## 6 Influence du développement de l'armée (DEVA) sur le FIS FT

Etat neutre et libre de toute alliance, la Suisse n'a pas eu à mener de guerre depuis longtemps et ne possède donc pas d'expérience récente d'engagements de combat militaires conventionnels. Il est donc exclu que la Suisse soit à même de développer son propre système de conduite et d'information électronique, tant pour des raisons qualitatives que financières.

Pour se doter d'un système de conduite et d'information basé sur l'informatique, il n'existe pas d'autre alternative que d'acquérir un tel système à l'étranger et de l'adapter aux conditions générales de la Suisse (milice, missions particulières de l'armée). A l'avenir, d'autres systèmes sont aussi susceptibles d'être acquis sur ces bases et intégrés dans l'armée.

En l'état actuel des choses, il s'agit de conserver une marge de manœuvre dans le contexte du développement de l'armée. La feuille de route du développement de l'armée permet de repousser l'échéance de réalisation intégrale du FIS FT telle qu'elle avait été planifiée initialement.

Des ressources matérielles seront libérées si la diversité d'engagement est réduite, ce qui favorisera également l'introduction du système. L'approvisionnement en matériel pourra être poursuivi en parallèle au développement de l'armée.

Par ailleurs, la situation financière incertaine de l'armée ne reste pas sans conséquence sur le développement du FIS FT. Bien que le Parlement ait octroyé à l'armée un plafond annuel des dépenses de CHF 5 milliards (dès 2014) dans son arrêté fédéral du 29.09.2011, le Conseil fédéral l'a nettement revu à la baisse le 25.04.2012 en le fixant à CHF 4,7 milliards (dès 2015). Combinée à l'incertitude liée au montant du plafond des dépenses, la pression financière croissante limite la marge de manœuvre pour l'avenir du FIS FT. De par les interfaces existantes avec des projets existants, le FIS FT constitue une base essentielle pour des projets en cours de planification. Les conditions générales financières de l'armée revêtent donc une importance capitale en ce qui concerne les décisions à prendre en la matière.

### 6.1 Comparaison avec d'autres armées

La plupart des armées modernes possèdent un système de conduite et d'information, ou sont sur le point d'en acquérir un. Toutes ces armées se retrouvent cependant confrontées aux mêmes problèmes : bande passante dans le domaine mobile et tactique, évolution galopante des appareils et des standards technologiques, acquisitions d'équipements à grande échelle remises en question par des restrictions budgétaires, coûts élevés de développement, de tests et d'implémentation des nouvelles versions logicielles.

Lors de l'évaluation du FIS FT, nous avons opté pour un standard international, commun et transparent pour l'échange d'informations, afin de permettre la réalisation des développements ultérieurs et des interfaces sur les bases définies. En effet, les anciens systèmes basés sur des solutions individuelles (p. ex. FABIS, FIS FA) ne sont plus compatibles.

Le FIS FT repose sur le modèle de données international JC3IEDM (*Joint Consultation, Command and Control Information Exchange Data Model*), complété par les besoins liés à nos spécificités nationales (engagements subsidiaires, aide militaire en cas de catastrophe, collaboration avec des organisations civiles). Ce modèle de données a été élaboré par le MIP (*Multilateral Interoperability Programms*), en collaboration avec l'OTAN. Près de 40 nations font partie du MIP, dont la plupart des pays européens, Etats neutres inclus. Les systèmes de ces pays se basent tous sur ce modèle de données développé en commun, qui contient les standards, expériences, besoins et synergies des engagements passés et actuels, tout en permettant l'échange de données entre systèmes. De nos jours, plus aucun pays n'est en mesure de développer et de maintenir seul un tel modèle de données.

Depuis 2009, la Suisse est membre du MIP, où sa collaboration est très appréciée. Le FIS FT a été certifié par divers tests d'interopérabilité menés ces dernières années, notamment avec des pays voisins comme l'Allemagne, l'Italie, la France et la Suède.

L'Espagne, le pays producteur du FIS FT (SIMACET), continue d'utiliser ce système avec succès dans tous les engagements, en particuliers pour les troupes d'intervention rapides de l'OTAN conduites par l'Espagne. L'Espagne prévoit de maintenir la valeur du système, de le développer et de l'améliorer dans le cadre du budget disponible. Outre la Suisse, les Emirats arabes unis ont aussi décidé d'acquérir le produit espagnol après de longues années d'évaluation. Le fait que trois pays utilisent le même système est une première qui souligne la qualité de cette solution. Les possibilités d'application du FIS FT ont encore été améliorées par rapport à d'autres systèmes comme HEROS/ FÜInfoSysH, SICF, ISIS, etc. A l'exception des armées ultramodernes dotées de satellites et actuellement engagées en théâtres d'opérations, la mise en œuvre de la mobilité sur le champ de bataille avec des appareils radio tactiques est partout en plein développement et pas encore aboutie sur le plan technique. Le FIS FT et l'infrastructure mise en place pour l'instruction ont obtenu de bonnes qualifications de la part des généraux et délégations étrangères en visite.

En comparaison concrète avec l'Allemagne (FÜInfoSysH/HEROS/ADLER), il s'avère que nous sommes sur la bonne voie avec notre solution de réduction de la diversité d'engagement (voir option 1 ci-devant). L'armée allemande a commencé par équiper l'ensemble de ses Forces terrestres avec le système de conduite et d'information jusqu'à l'échelon du bataillon au moins, compagnie/section partiellement, ce qui permet d'appliquer des méthodes et une instruction de conduite uniformes. Chaque véhicule blindé utilisé en engagement est également équipé avec le système de conduite et d'information, ce qui a fait ses preuves avec la troupe d'intervention multinationale en Afghanistan entre autres, interopérabilité comprise (MIP).

## 7 Variantes de solution

En collaboration avec le commandement de l'armée, le DDPS a examiné plusieurs variantes pour la suite des opérations avec le FIS FT.

### 7.0 Variante 0 : Interruption du projet – Renoncement total

#### Description de la variante

Cette variante signifie l'arrêt total du projet et la mise hors service du système. Plus aucun investissement n'est consenti. Les appareils installés dans les véhicules ne sont plus utilisés, ou ils sont démontés. Les contingents de postes de travail affectés au FIS FT sont engagés à d'autres fins.

#### Conséquences

- Régression technologique, retour aux cartes et au papier d'emballage ;
- Conduite et représentation de la situation en temps réel impossibles ;
- Mauvais investissements très élevés ;
- Système de conduite de l'armée basé sur des technologies présentant des décennies de retard par rapport aux autres systèmes militaires ;
- Absence de base pour des systèmes connexes et des réseaux avec des partenaires civils en Suisse ;
- Perte de savoir-faire ;
- Mauvaises conditions pour le développement de l'armée.
- Economies élevées sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement.

#### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Démantèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-150	-50	-20	-200	+50	<b>-370</b>	>700

#### Appréciation

Avantages : décharge en termes de finances et de personnel.

Inconvénients : dans le domaine de la conduite électronique des opérations, cette décision s'avérerait quasiment irréversible. Tous les investissements, le matériel acquis, l'infrastructure, les ressources engagées et le savoir-faire accumulé pendant plus de dix ans seraient perdus pour l'essentiel. Des mesures immédiates seraient nécessaires dans le domaine de l'immobilier car la majorité des constructions sont sur le point d'être réalisées.

Outre l'immense quantité de ressources perdues, cette variante signifierait également qu'il ne serait pas possible d'atteindre à long terme l'objectif d'élever la conduite des engagements militaires au niveau technologique actuel. Pourtant, un système de conduite et d'information moderne demeurera nécessaire à l'avenir. Le lancement d'un nouveau projet sera inévitable tôt ou tard.

## 7.1 Variante 1 : Restriction à la conduite à l'échelon des Grandes Unités

### Description de la variante

Le système ne serait maintenu que pour l'engagement à l'échelon de la région territoriale/brigade. Les éléments pour les postes de commandement à l'échelon de la brigade, pour un poste de commandement avancé mobile (conteneur) et pour le détachement de commandement (char de commandement) continueraient d'être exploités dans les bataillons d'aide au commandement, moyennant des charges minimales. Le matériel FIS FT acheté pour l'utilisation mobile à l'échelon du bataillon serait mis hors service. Le système de base ne serait pas maintenu en service. Le développement du FIS FT ne serait poursuivi que lorsque les moyens de télécommunication mobiles seraient disponibles avec des débits de transmission de données suffisants.

Certains véhicules de liaison et les véhicules des états-majors cantonaux de liaison territoriaux (EM cant li ter) seraient maintenus pour assurer la liaison avec des partenaires civils et/ou des secteurs d'engagement.

### Conséquences

- Sans système de base, l'élaboration de l'image de la situation ne serait possible qu'à l'échelon de la Grande Unité ; Il conviendrait de mettre en place un périphérique de saisie de remplacement à l'échelon du bataillon et des échelons inférieurs ;
- Saisie des données manuelle et coûteuse à l'échelon de la Grande Unité ;
- Mauvais investissements élevés.
- Echelon tactique à l'engagement et à l'instruction exclus (pas de capteurs ni d'effecteurs) ;
- Sans les véhicules de liaison, l'image de la situation ne pourrait être représentée qu'au poste de commandement des Grandes Unités en cas d'engagement (WEF par ex.) ; Les informations locales continueraient d'être transmises par radio et/ou téléphone comme jusqu'à présent.
- Economies élevées sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement.

### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Démantèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-115	-40	-9	-130	+30	<b>-264</b>	>300

### Appréciation

Avantages : cette variante permettrait de réduire massivement les coûts d'exploitation. Les éléments fonctionnels pour l'engagement stationnaire continueraient d'être exploités. La bureautique des postes de commandement des Grandes Unités pourrait être remplacée par le FIS FT. Les charges d'introduction seraient aussi nettement diminuées. Le risque de surcharger la troupe avec la mise en place d'un système qui ne fonctionne que partiellement pourrait ainsi être évité.

Inconvénients : le rapport entre investissements réalisés et possibilités d'application ou utilité du système s'avèrerait disproportionné. Il ne serait plus possible de procéder à la conduite des opérations en réseau, ni à la diffusion électronique des données de situation. Des appareils fonctionnels seraient mis hors service. Il faudrait trouver d'autres solutions dans le cadre du développement de la capacité de commandement de l'armée.

## 7.2 Variante 2 : Seulement en cas d'attaque militaire

### Description de la variante

Le système de base ne serait pas maintenu en service. Seul le matériel acheté pour les états-majors des brigades et des bataillons de combat serait utilisé pour l'instruction, tandis que le reste serait mis hors service ou démantelé (p. ex. véhicules à roues).

### Conséquences

- Pas de conduite ni de représentation de la situation numérique dans des engagements subsidiaires de sûreté et dans l'aide militaire en cas de catastrophe ;
- Communication avec les organes civils plus possible dans de tels engagements ;
- Pas d'instruction au FIS FT dans l'instruction militaire de base ;
- Pas d'instruction uniforme des cadres supérieurs en raison de l'utilisation de systèmes de conduite différents au sein des Forces terrestres ;
- Garantie du maintien du niveau technologique et d'une instruction minimale à la défense contre une attaque militaire ;
- Perte de savoir-faire ;
- Economies sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement ;
- Mauvais investissements élevés.

### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Démantèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-115	-30	-8	-30	+10	<b>-173</b>	>200

### Appréciation

Avantages : cette variante entraînerait également une forte réduction des coûts d'exploitation.

Inconvénients : seule une instruction minimale des états-majors et des troupes des brigades de combat serait encore possible. Les engagements subsidiaires de sûreté et les engagements d'aide militaire en cas de catastrophe ne seraient plus conduits avec le FIS FT. L'armée devrait donc exploiter deux systèmes de conduite différents. Le principe militaire de base « Conduire en toutes situations » serait enfreint. Des appareils fonctionnels seraient mis hors service. Les troupes mécanisées ne seraient instruites sur le FIS FT que dans les services de perfectionnement. Le développement du savoir-faire et l'accumulation d'expériences seraient passablement entravés en raison de l'impossibilité d'exploiter en permanence le système. Les risques en termes de technologies et de dépendances demeureraient dans le domaine des engagements mobiles.



## 7.3 Variante 3 : Seulement les engagements subsidiaires de sûreté et l'aide en cas de catastrophe

### Description de la variante

Le système de base serait maintenu en service. Les véhicules acquis (conteneurs, véhicules à roues, chars de grenadiers à roues) des corps de troupe qui sont planifiés pour des engagements subsidiaires de sûreté ou l'aide militaire en cas de catastrophe seraient utilisés intensivement tandis que les véhicules à chenilles seraient démantelés. Les engagements subsidiaires stationnaires permettent de réduire la diversité d'engagement, ce qui résoudrait la problématique de la transmission et libérerait un certain nombre de véhicules.

### Conséquences

- Les engagements de combat militaires, mission principale de l'armée, ne pourraient pas être conduits via le FIS FT ;
- Les engagements subsidiaires de sûreté et l'aide militaire en cas de catastrophe pourraient être assurés ;
- La diminution de la diversité d'engagement (bataillon, compagnie) permettrait de libérer des véhicules, ce qui améliorerait la gestion du matériel et la qualité de l'instruction ;
- Pas d'instruction uniforme des cadres supérieurs en raison de l'utilisation de systèmes de conduite différents au sein des Forces terrestres ;
- Les troupes dans le domaine des engagements subsidiaires de sûreté et de l'aide militaire en cas de catastrophe pourraient être instruites avec le FIS FT dans le service d'instruction de base (écoles de recrues) et le service de perfectionnement (cours de répétition) ;
- Dans le cadre du développement de l'armée, l'infanterie serait engagée en priorité pour des engagements subsidiaires de sûreté et l'aide militaire en cas de catastrophe ;
- Faibles économies sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement ;

### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Démantèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-23	-30	-3	-20	+5	-71	>50

### Appréciation

Avantages : cette variante permettrait d'utiliser la majorité du matériel acquis, d'accumuler des expériences par l'engagement quotidien et de continuer à développer le savoir-faire.

Inconvénients : la mission principale de toute armée, sa « raison d'être », consiste à défendre le pays contre toute attaque militaire. Ce type d'engagement serait négligé sur le plan technologique, sans poursuite du développement. Le système y perdrait en crédibilité vu qu'il ne serait pas utilisable en cas de menace extrême. Il conviendrait de mettre en place un autre système de conduite pour la défense en cas d'attaque militaire, faute de quoi le principe de base militaire « Conduire en toutes situations » serait enfreint. Les possibilités d'économies seraient minimales. Les appareils retirés des véhicules à chenilles ne pourraient pas être utilisés à d'autres fins, car leur construction diffère de celle des autres appareils.

## 7.4 Variante 4 : Nouvelle répartition des moyens disponibles

### Description de la variante

Les échelons hiérarchiques ne seraient plus tous équipés du SIC FT, ce qui déchargerait en premier lieu les réseaux de données des échelons compagnie – section –groupe en raison de la diminution du nombre de postes. Cette mesure entraînerait une diminution de la qualité de l'image de la situation, mais les tâches subsidiaires de sûreté et l'aide militaire en cas de catastrophe, stationnaires en principe, pourraient continuer d'être accomplis malgré ces restrictions. Par contre, la capacité de commandement serait nettement limitée dans les engagements mobiles des bataillons de combat, qui affrontent des situations en mouvance perpétuelle. Des économies pourraient être réalisées au niveau des véhicules et des appareils, surtout aux échelons de la section et du groupe. Les véhicules libérés pourraient être utilisés pour l'instruction. Le passage de l'infanterie du domaine « Défense contre une attaque militaire » au domaine « Engagements subsidiaires et aide militaire en cas de catastrophe », qui réduit la diversité d'engagement, permettrait d'atteindre une ampleur d'engagement accrue (de trois bataillons actuellement à huit bataillons).

### Conséquences

- Restriction des tâches en ce qui concerne la diversité d'engagement, diminution de la qualité et de l'actualisation de l'image de la situation ;
- Amélioration de la situation de l'instruction dans le domaine des engagements subsidiaires de sûreté et de l'aide militaire en cas de catastrophe.
- Pas ou peu d'économies sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement ;
- Pas de mauvais investissements.

### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Démantèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-23	aucun	aucun	aucun	aucun	<b>-23</b>	>0

### Appréciation

Avantages : le matériel acquis continuerait d'être utilisé dans l'instruction et dans les engagements. Les investissements inutilisés demeureraient limités. Le système garantirait un niveau technologique adapté aux troupes au sol. La collaboration avec les organisations civiles ainsi que l'intégration de systèmes et d'applications resteraient possibles. Un fondement solide serait maintenu et susceptible d'être amélioré en fonction du développement de l'armée. L'optimisation de la diversité d'engagement améliorerait l'instruction des troupes qui sont engagées dans le cadre des engagements subsidiaires de sûreté et de l'aide militaire en cas de catastrophe. Le savoir-faire actuel continuerait d'être exploité.

Inconvénients : le projet serait poursuivi sans que ses problèmes soient résolus, les économies seraient moindres et le système entraînerait à l'avenir des achats de remplacements et de développement. Les risques considérables en termes de technologies et de dépendances persisteraient. Le risque de surcharger la troupe avec l'introduction d'un système qui ne fonctionne que partiellement n'est pas négligeable : l'introduction, l'exploitation et la maintenance requièrent des ressources conséquentes.

## 7.5 Variante 5 : Réduction temporaire de la diversité d'engagement

### Description de la variante

Cette variante correspond à la variante 4 à la différence que les véhicules qui ne seraient plus utilisés ne seraient pas affectés à l'instruction de bataillons supplémentaires. Le développement de l'ampleur d'engagement (de trois bataillons actuellement jusqu'à huit bataillons) serait volontairement abandonné. Le matériel serait entreposé ou utilisé comme réserve de roulement/matériel de remplacement par la logistique afin d'améliorer la marge de manœuvre en la matière jusqu'à la détermination de l'acquisition de nouveaux moyens de télécommunication mobiles. Il serait ensuite décidé d'appliquer entièrement le concept d'engagement ou de passer à la variante 4.

### Conséquences

- Voir la variante 4. Les coûts et les risques seraient toutefois nettement réduits vu que l'instruction ne serait pas étendue à des bataillons supplémentaires.
- Pas ou peu d'économies sur les futurs coûts d'exploitation et d'investissement ;
- Pas de mauvais investissements.

### Coûts/économies sur les 10 prochaines années

(en comparaison de la planification actuelle)

Coûts exploit (millions)	Coûts log (millions)	Coûts immo (millions)	Coûts rempl (millions)	Déman-tèlement (millions)	Total (millions)	Investissements perdus (millions)
-23	aucun	aucun	aucun	aucun	<b>-23</b>	>0

### Appréciation

Voir la variante 4. Le fondement serait toutefois limité et nécessiterait moins de ressources pour l'introduction, l'exploitation et la maintenance.

Des économies pourraient être réalisées dans les premières années d'utilisation et d'exploitation dans le domaine des coûts induits par la logistique, les remplacements et les immobiliers. Par contre, les coûts d'exploitation ne seraient pas diminués en raison de l'exploitation totale du système de base et de la disponibilité nécessaire des données de base, même en cas de réduction de la diversité d'engagement. Cela déchargerait le personnel de carrière, ce qui permettrait d'offrir aux états-majors et corps de troupe davantage de support dans les prestations après l'introduction et de déterminer précisément les conséquences du développement de l'armée (DEVA) sur les adaptations à apporter au concept. En fonction des décisions relatives au DEVA et à l'évolution de la télécommunication mobile, le matériel entreposé pourrait toujours être réactivé après quelques années.

## 8 Décision pour la suite des opérations

Indépendamment de la variante choisie, il convient de souligner que le principe de base d'une conduite entièrement en réseau et en temps réel ne pourra être réalisé que partiellement avec les moyens de télécommunication actuels, contrairement à ce qui avait été annoncé dans les messages sur les programmes d'armement 06/07. Les exigences en termes de prestations ne pourront être satisfaites que moyennant une vaste expansion des capacités de la télécommunication mobile.

Le système ne peut être exploité qu'à renfort de grandes dépenses : il consomme énormément de ressources et entraîne des coûts subséquents élevés. Il n'est compatible avec la milice que de manière restreinte.

Le FIS FT dépend du fonctionnement irréprochable des technologies les plus modernes, qui ne cessent de se développer à un rythme effréné. Plusieurs projets de l'armée étant étroitement liés, il en résulte d'importantes dépendances, combinées aux risques qui en découlent. En modifiant les conditions générales, notamment les adaptations induites par le progrès technologique, des projets complexes et en réseau comme le FIS FT se retrouvent confrontés à de grands défis et impondérables.

Malgré l'exposé de la situation actuelle, ainsi que les conditions générales présentes et escomptées, il convient de souligner les points suivants :

- Le FIS FT fonctionne en engagement stationnaire, mais partiellement en engagement mobile. Avec un appui professionnel, il peut être exploité par la milice et il a déjà été utilisé avec succès dans des engagements subsidiaires de sûreté et des grands exercices.
- Le logiciel du FIS FT fonctionne bien et répond aux besoins de l'armée.
- Le savoir-faire que l'armée a acquis jusqu'à ce jour (composantes professionnelles et de milice) est considérable.
- A l'avenir, l'Armée suisse devra aussi se profiler dans le domaine de la planification et de la conduite d'opérations assistées par informatique et suivre les évolutions internationales.
- Pour la suite des opérations, il convient de choisir une solution qui serve au mieux les intérêts de l'Armée suisse et qui permette de tirer le meilleur parti des vastes investissements consentis jusqu'à présent.

**Compte tenu des aspects susmentionnés et de l'évaluation de la situation entreprise dans le cadre du présent rapport, le DDPS a opté pour la mise en œuvre de la variante 5 « Réduction temporaire de la diversité d'engagement ».**

Les décisions suivantes ont également été prises :

- Les adaptations et contraintes induites par la variante de solution choisie pour le FIS FT doivent être réglées dans un avenant à la mission de projet FIS FT. Les concepts d'engagement et d'instruction doivent être révisés là où cela s'impose ;
- L'armée est chargée de présenter les conséquences de la variante choisie sur les projets du réseau d'engagement D et du centre de calcul du DDPS ;
- Parallèlement, dans le cadre du développement de l'armée, il convient de définir la structure de la capacité de commandement de l'armée, notamment en définissant les formations à équiper avec le FIS FT.