Informations relatives à la politique de sécurité

Juin 2008

Conduite des opérations en réseau:

Systèmes d'informations de conduite

Au début du XXIe siècle, l'armée suisse a franchi le seuil technologique le plus important.

Edité par l'Association de politique de sécurité et de techniques de défense (VSWW)
Case postale 65, 8024 Zurich (compte postal 80-500-4)
Président: Dr Günter Heuberger
Rédaction: Dr Daniel Heller, Andreas Heizmann

www.vsww.ch

Table des matières

Préface **3**

Des conditions environnementales modifiées exigent une nouvelle conception de la planification des opérations et de la propre base de ressources **4**
- Les opérations militaires sont de plus en plus complexes 4
- La révolution technologique permet une conduite des opérations en réseau. 6

Nécessité de mise en réseau prochaine des forces terrestres et des forces aériennes **9**
- Planification efficiente des interventions grâce au système d'informations de conduite des Forces aériennes – SIC FA 9
- Expérience et succès réalisés avec le système intégré d'artillerie, de conduite des feux et de direction des feux – INTAFF 9
- Augmentation de l'efficience grâce à la conduite des opérations en réseau : système d'informations de conduite des Forces terrestres – SIC FT 10
- SIC FT: où en sommes-nous? 10
- Quelles formations sont équipées? 12
- Comment se passe la formation? 12

Le SIC FT lors des exercices et en intervention en temps réel **13**
- Simplicité de la commande attestée lors des exercices 13
- ROVER 07/08 – Appareil de reconnaissance dans la conduite des opérations en réseau 14
- STABILO – Planification et conduite sur trois niveaux 15
- Euro 08 – l'épreuve du feu 15

Conclusion: le seuil est franchi **15**

Préface

Facteur de réussite «Conduite des opérations en réseau», tel était le titre des Informations relatives à la politique de sécurité en mai 2006, qui présentaient un concept encore peu connu dans une grande partie de l'armée suisse. Aujourd'hui, tout a changé. Les programmes d'armement 06 et 07 se sont accompagnés de l'acquisition et de l'introduction du système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) – le cœur de la conduite des opérations en réseau pour les forces terrestres. Mais qu'est-ce que cela signifie?

Le SIC FT permet bien plus que des connections rapides entre les organes de commandement et le «Front». Le développement correspondant est en cours. Mais il s'annonce d'ores et déjà que l'introduction de la conduite des opérations en réseau est comparable, dans les forces armées modernes, à l'introduction de la téléphonie et de la radio, qui ont changé radicalement la marge de manœuvre du commandement militaire et, en même temps, la forme de conduite de la guerre. On peut donc, vu sous l'angle de l'histoire militaire, parler d'un bouleversement historique. Cette révolution est née de la rapidité de l'évolution technologique (en particulier de la miniaturisation dans la microélectronique). Et la nécessité de la conduite des opérations en réseau résulte du nouveau contexte d'intervention des armées modernes. Que l'on pense ici à l'urbanisation, à la «Three Block War», aux médias de masse modernes, etc.

La réalisation de la conduite des opérations en réseau s'incarne dans le challenge, pour les forces armées occidentales modernes, de s'adapter au nouvel éventail de menaces. Avec l'introduction du SIC FT, l'armée suisse a franchi définitivement ce seuil technologique. L'introduction du système et la formation ont déjà commencé.

Dans la présente édition des Informations relatives à la politique de sécurité, des experts présentent l'ancrage conceptuel de la conduite des opérations en réseau ainsi que sa réalisation au sein de l'armée suisse.

Dr Günter Heuberger, président

[1] *Three Block War signifie la survenance de tout l'éventail d'intensité des conflits sur un secteur étroit. A ce sujet, voir également notre étude publiée antérieurement: «Arme blindée et véhicules blindés - perspectives et formes d'engagement actuelles: analyse, conclusions et conséquences pour l'armée suisse», VSWW, septembre 2007, p. 13.*

Des conditions environnementales modifiées exigent une nouvelle conception de la planification des opérations et de la propre base de ressources

Depuis la fin du conflit Est-Ouest, la situation en matière de politique de sécurité a totalement changé: les «failed states», les flux migratoires, les conflits latents portant sur les ressources et une nette augmentation du potentiel de menace terroriste sont un gigantesque défi pour la société civile occidentale et ses organes de sécurité. La menace symétrique identifiable a cédé la place à une multitude de menaces asymétriques difficiles à définir. Le champ d'activités de l'armée suisse a muté en conséquence. Les principaux éléments de la restructuration de l'armée sont la concentration sur les interventions les plus probables ainsi que la mise en œuvre des possibilités d'une conduite des opérations en réseau. Ce processus de transformation peut être observé chez la plupart des forces armées occidentales. Simultanément, la conduite des opérations conventionnelles en situation de violence guerrière a aussi fondamentalement changé à la suite du progrès technologique et d'une analyse plus détaillée de la menace. C'est ainsi que les concepts opérationnels et tactiques des forces armées occidentales ont dû être remaniés. Les systèmes de conduite performants assistés par ordinateur, en particulier, permettent une planification et une conduite synchrones de plusieurs opérations parallèles dans l'espace et dans le temps. Les expériences tirées des conflits actuels et des pronostics de conflits montrent que les opérations de stabilisation et de sûreté sectorielle seront, dans un futur proche, beaucoup plus probables que des conflits dans le domaine de haute intensité.

«Il faut ensuite – ce dont attestent également les exemples de la Bosnie, du Kosovo, de l'Afghanistan et de l'Iraq – tenir compte du caractère pluridimensionnel de la mission, c'est-à-dire que la mise en œuvre de matériel militaire doit être ancrée, au niveau fonctionnel et temporel, dans un concept politique global de mesures diplomatiques, policières et de politique de développement. Pour ce faire, il est indispensable de coordonner étroitement tous les efforts déployés, de la stabilisation militaire d'une région en conflit à la reconstruction politique et économique, en passant par la garantie de la sécurité et de l'ordre.»

Reinhard Meier-Walser, responsable de la Fondation Hanns-Seidel à Munich et rédacteur en chef du magazine «Politische Studien».

Dans l'appréciation militaire de la situation pratiquée jusqu'à ce jour, les conditions environnementales telles que la population civile, la présence des médias, la présence d'acteurs ONG, etc., n'ont pas été suffisamment prises en considération, pour ne pas dire totalement négligées.

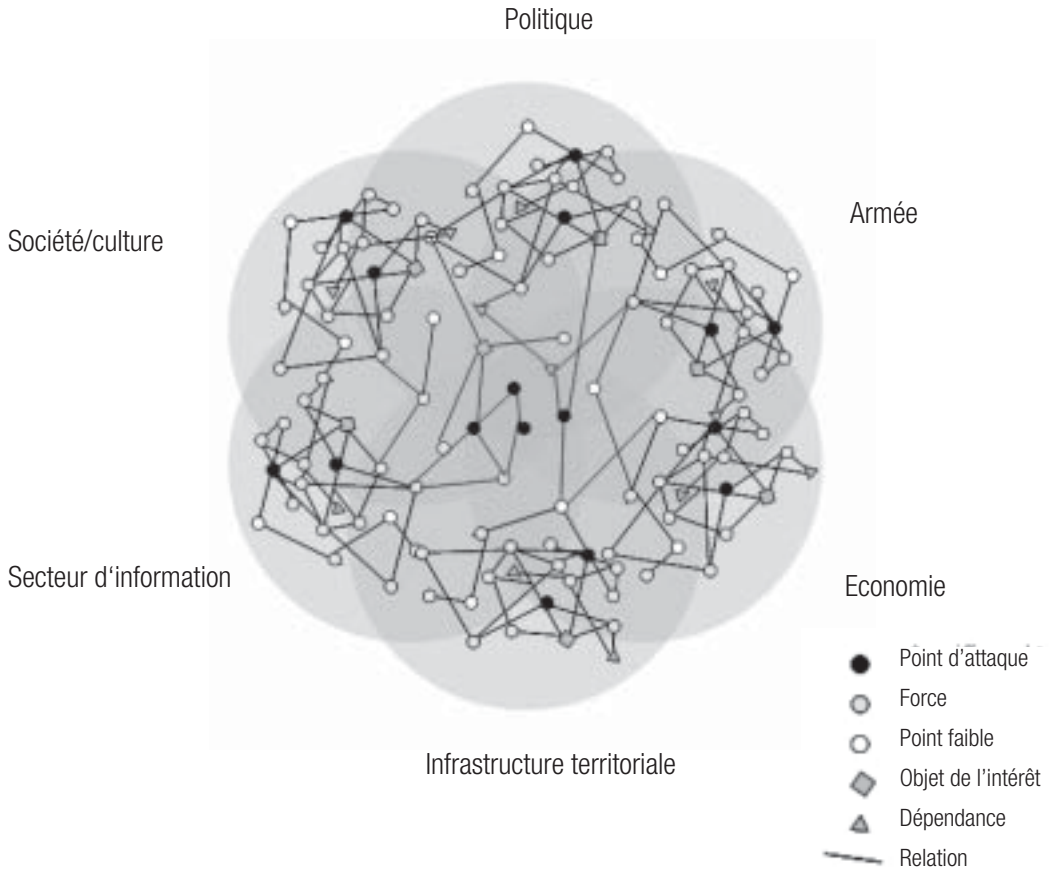
L'évolution des médias, en particulier de la technologie de transmission, permet d'effectuer en permanence des reportages en direct de tous les coins du monde. La profusion d'informations – non filtrées – qui déferle sur notre société rend difficile la justification des pertes militaires et civiles accusées dans le propre pays et sur la scène internationale. Aujourd'hui, les facteurs environnementaux mentionnés doivent impérativement être inclus dans la planification militaire.

Pour répondre à ces exigences, la planification militaire doit s'orienter sur une approche intégrative. Cela signifie que les acteurs étatiques et non étatiques issus du domaine non militaire doivent être impliqués dès la phase de planification. Et ce, des deux côtés: ils constituent tant une condition environnementale qu'un complément nécessaire de la propre base de ressources.

Les opérations militaires sont de plus en plus complexes

Depuis longtemps déjà, le milieu d'intervention ne se compose plus seulement du terrain et des unités ennemies. Les conflits d'aujourd'hui se déroulent au cœur même de la société civile, qui est constituée de différents systèmes interconnectés. Une analyse précise de ces systèmes permet d'obtenir la réaction souhaitée par la combinaison de mesures tout à fait différentes. On l'a déjà vu en 1999 dans la guerre du Kosovo: le bombardement ciblé de l'infrastructure civile sensible de la République fédérale de Yougoslavie par l'OTAN a mis Slobodan Milosevic à genoux. Les formations militaires conventionnelles ne pouvaient certes guère se déplacer en raison de la souveraineté de l'OTAN sur l'espace aérien, mais elles n'ont pas été substantiellement affaiblies par le bombardement. C'est la combinaison d'attaques contre les points névralgiques de l'infrastructure territoriale, de l'économie et de l'armée qui a finalement induit le changement de comportement décisif de la partie.

Pour initier le changement de comportement désiré dans



L'analyse de tous les systèmes et sous-systèmes importants pour l'intervention met en évidence leurs points névralgiques et leurs relations. Cela permet de déterminer où et par quels moyens quelles mesures doivent être prises pour obtenir la réaction souhaitée de la partie adverse.

l'environnement opérationnel voire stratégique, tous les actes nécessaires doivent viser à cet effet. Cela exige un maximum d'efficience et de précision dans la planification de telles opérations.

C'est pourquoi tous les moyens et activités étatiques et non étatiques sont intégrés et coordonnés dès le début. Des critères de succès sont définis pour les opérations proprement dites. Tous les systèmes et sous-systèmes importants pour l'opération sont analysés. Les constatations qui en découlent sont intégrées dans la planification. L'exécution et la progression de l'intervention sont alors surveillées par un controlling d'intervention puis évaluées sur la base de l'atteinte des objectifs.

Les systèmes d'informations de conduite permettent non seulement la conduite des opérations proprement dites, mais aussi la planification simultanée d'opérations multiples. Ce processus ne peut cependant fonctionner que si tous les niveaux disposent à tout moment d'une image commune de la situation en temps réel. Y figurent toutes les conditions environnementales importantes pour l'intervention, les sites et les points forts de la partie adverse ainsi que les propres troupes. A l'aide de résultats d'exploration actuels, il est possible d'actualiser l'image commune de la situation en temps réel, ou presque, par rapport aux modifications réelles. Ce qui, il y a quelques années, était encore considéré comme une vision futuriste est aujourd'hui devenu réalité: les systèmes d'informations de conduite permettent d'échanger des données en temps réel et de générer une image commune de la situation.

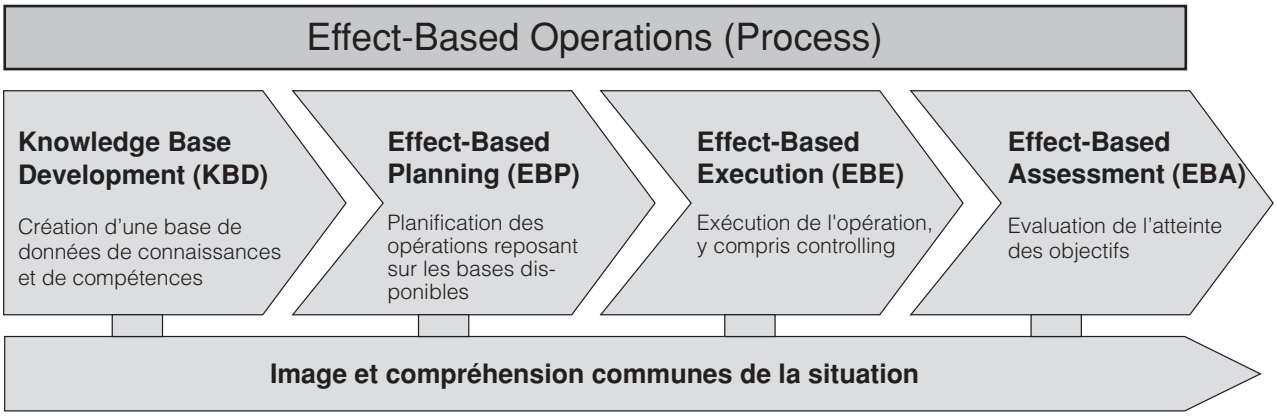
[2]*Pour l'évolution du champ de bataille moderne, voir la documentation élaborée par l'armée suisse: «Le combat moderne en Europe», documentation 52.15f*

[3]*Voir: Meier-Walser, Reinhard, Wann soll der Westen in Krisen intervenieren? Globale Einsätze als mehrdimensionale Projekte, dans: NZZ, 20 novembre 2007, p. 7.*

Effect-Based Operations

Le processus d'analyse, de planification, de conduite et de surveillance d'opérations complexes est décrit communément, au niveau international, par le concept des Effect-Based Operations (EBO). L'EBO comprend quatre processus phares, qui reposent sur les étapes mentionnées.

Tous les processus phares passent par un système d'informations de conduite. Ce réseau garantit que toutes les données importantes peuvent être consultées à tout moment.

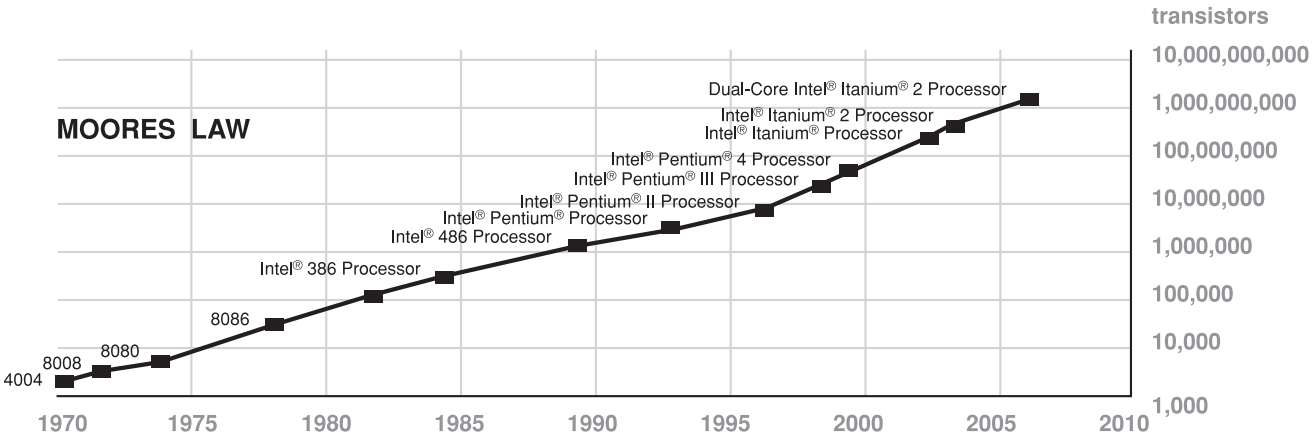


Ce qui est déterminant, c'est que l'on dispose à tout moment d'une image commune de la situation, laquelle est bien entendu actualisée en permanence.

La révolution technologique permet une conduite des opérations en réseau.

Depuis l'invention de la machine à cartes perforées au milieu des années 30 du siècle dernier, les ordinateurs font partie de notre quotidien. Pendant la Guerre froide, l'armée américaine était à l'origine des principaux développements (ordinateurs haute performance, Internet, technique par satellite). La société et l'économie profitaient bien entendu de ces nouveautés techniques. Mais dans le cadre de l'évolution vertigineuse de la technologie informatique (voir graphique loi de Moore), la souveraineté sur l'innovation a changé de bord. Aujourd'hui, les principaux développements viennent en grande partie aussi de l'économie privée (systèmes logistiques, technologies de transmission, etc.).

Toutes les armées occidentales sont aujourd'hui confrontées au fait que les possibilités de la technologie de l'information vont bien au-delà de l'ordinateur personnel au poste de commandement. La navigation satellite, l'identification bleu/rouge, les drones inhabités, la transmission en temps réel de données à haut débit, les systèmes de direction des feux, les cartes numérisées, etc., sont les nouveautés technologiques actuelles. L'évolution croissante est aujourd'hui arrivée à un point de césure. La mise en place de ces systèmes et d'autres dans un réseau permet aux



La loi de Moore est une règle générale qui stipule qu'en raison du progrès technique, la complexité des circuits intégrés double tous les 18 mois. Présenté ici sur la base des processeurs Intel.

[4] *Pour la position et l'importance des systèmes C4I au sein des Effect-Based Operations, voir: Davis, Paul K., Effects-Based Operations: A grand challenge for the analytical community, Santa Monica et al 2001, p.36, 41, 47.*

unités militaires de pratiquer une conduite des opérations en réseau.

La conduite des opérations en réseau est en fait une véritable révolution dans l'histoire de l'armée – et ce pas uniquement au niveau technologique. La numérisation complète de la Sensor-to-Effector-Loop se traduit par une augmentation considérable de l'efficience et signifie qu'une formation peut, pour la première fois, agir comme un système entièrement fonctionnel.

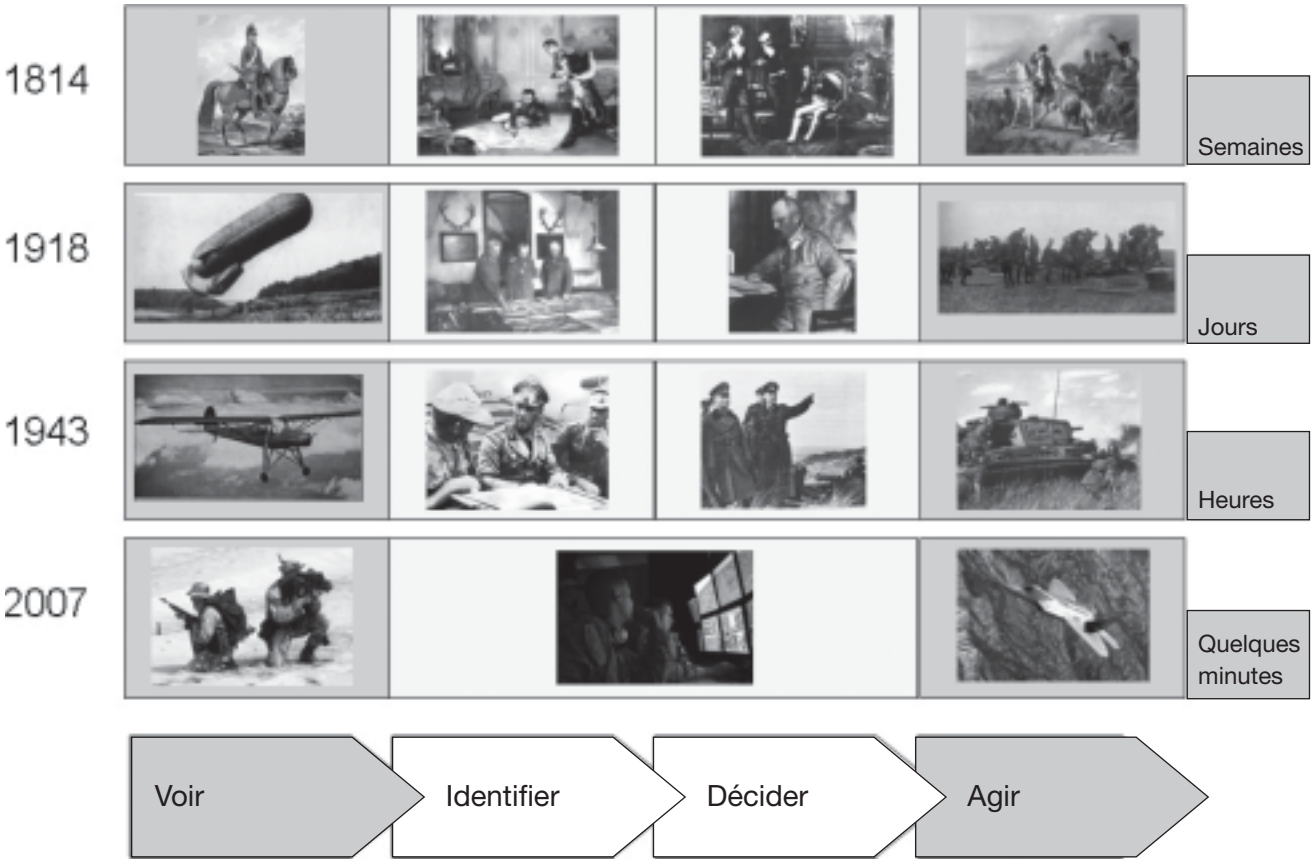
Sensor-to-Effector-Loop

Ce terme décrit le circuit des informations et des ordres, du résultat de la reconnaissance aux moyens d'intervention qui garantissent l'efficacité, en passant par le niveau de décision.

La conduite des opérations en réseau améliore la performance humaine de conduite grâce à la mise en réseau technique de tous les moyens d'exploration, de conduite et d'intervention disponibles. C'est ainsi qu'une longueur d'avance en matière d'information peut se transformer en un avantage en termes de combat et se révéler nettement plus efficace avec moins de personnel et de matériel. Par rapport aux formations traditionnelles qui fonctionnent selon le principe «stop and go» (prise de décision – exécution), les formations en mesure de pratiquer la conduite des opérations en réseau profitent de l'analogie d'un système organique qui réagit en permanence à son environnement. La mise en œuvre de la conduite des opérations en réseau représente, pour l'armée suisse, un saut quantique qui rappelle le passage de l'armée de masse à infanterie aux forces armées mécanisées et relativement mobiles des années 60. Cette comparaison indique en outre comment les forces armées doivent s'adapter au progrès technologique ainsi qu'à un nouveau contexte de menace. Il s'agit donc de l'importance que revêt la conduite des opérations en réseau, car elle est la seule solution adéquate.

L'introduction du système d'informations de conduites des Forces terrestres a permis de franchir un important seuil technologique.

Stations de travail SIC de l'état-major de la Br Inf 7 à l'occasion de l'exercice STABILO à l'automne 2007.



La Sensor-to-Effector-Loop a connu, avec l'évolution technologique, un gain d'efficience considérable. Grâce à la conduite des opérations en réseau, le temps nécessaire entre la reconnaissance et l'action s'est réduit à quelques minutes.

Les innovations technologiques et les futures formes de menace indiqueront dans quelle direction évoluera la conduite des opérations en réseau. Il s'agit ici:

- de la convergence de l'IT et de la biotechnologie (p. ex. capteurs B et C)
- d'ordinateurs plus performants en raison du nouveau mode de fonctionnement physique (mécanique quantique)
- de transfert partiel du champ de bataille au «cyberspace»
- d'utilisation accrue de drones de reconnaissance et de combat
- de l'extension de l'espace à l'univers

L'efficience de la Sensor-to-Effector-Loop est déterminante pour la présentation de l'image commune de la situation. C'est-à-dire la boucle que prennent les informations de reconnaissance menant à la conduite, là où une décision est prise et les actions correspondantes engagées. Ce renseignement est intégré dans un système d'informations de conduite, ce qui permet de transmettre les informations sans délai. L'ensemble du système est connu au niveau international sous l'acronyme C4ISTAR.

Que signifie C4ISTAR?

C4ISTAR est l'abréviation qui désigne l'ensemble des instruments et mesures utilisés comme plate-forme pour la conduite. La conduite des opérations en réseau, qui est un concept, est concrétisée dans l'intervention par le C4ISTAR, qui est un outil. Le C4ISTAR comporte deux domaines principaux: le C4I (Command, Control, Computers, Communications, Information) c'est-à-dire la conduite, et ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, attribution des objectifs, Reconnaissance), c'est-à-dire l'exploration.

Pour de plus amples informations: www.c4istar.ch

Nécessité de mise en réseau prochaine des forces terrestres et des forces aériennes

Planification efficiente des interventions grâce au système d'informations de conduite des Forces aériennes – SIC FA

Ce qui va être introduit pour les forces terrestres est déjà en service au sein des forces aériennes depuis l'automne 2003 et est élargi en permanence. Le système d'informations de conduite des Forces aériennes (SIC FA) permet de réaliser la totalité du processus de planification sur une plateforme commune. Les interventions aériennes sont planifiées au niveau centralisé et coordonnées. Grâce à la disponibilité de toutes les données importantes, il est possible d'intégrer dès le début toutes les parties impliquées dans une mission et de coordonner de manière optimale les ressources dis-

Initiation -> (Initiation)	**Préparation sol ->** (Preparation Ground)	**Exécution ->** (Processing)	**Clôture** (Termination)
	Préparation air -> (Preparation Air)		

Toutes les interventions militaires par jet, transport aérien et drone aux aéroports sont planifiées au moyen d'une application sur mesure. Les processus importants de la base aérienne et de l'escadre sont en outre assistés par ordinateur. L'état actuel est à tout moment à la disposition de toutes les parties impliquées. Les pilotes ont accès à leurs plans de vol et complètent ces derniers avant l'intervention. Après avoir été vérifiés, les plans de vol sont transmis au système de surveillance aérienne FLORAKO ou au réseau d'Eurocontrol (AFTN). Ces données sont un élément important dans l'accomplissement du mandat politique «Situation aérienne suisse globale identifiée».

Le SIC FA permet en outre de coordonner et de surveiller tous les décollages et atterrissages. Ces données sont également transmises au système FLORAKO et servent à l'identification automatique par radar. A la fin de la mission, l'intervention fait l'objet d'un rapport dans le système. Il est ainsi possible d'assurer un controlling efficace de la formation et de facturer les vols au profit de tiers.

Le SIC FA soutient les processus phares, les processus de support ainsi que les processus de gestion généraux des forces aériennes avec des données en temps réelles. Le système assure la transmission des informations et la planification des interventions à tous les niveaux, tant pour les vols d'entraînement ou les interventions de routine quotidiennes des associations professionnelles que pour les situations exceptionnelles. C'est ainsi que la planification des interventions et la conduite au World Economic Forum (WEF), par exemple, sont effectuées par la troupe. L'Operation Center est mis en place et exploité ad hoc aux Grisons. Ainsi, les processus standard peuvent également être exécutés sur les terrains d'aviation de campagne supplémentaires. Grâce à l'interface avec le réseau de plans de vol (AFTN), il est possible, avec le SIC FA, de voir tous les vols militaires et civils effectués aux Grisons pendant le WEF et, au besoin, de les surveiller.

La vision est d'intégrer le SIC FA à l'avenir dans un système de conduite et d'information interforces (SIC JOINT). L'échange direct de données est en outre important pour les deux forces. L'interface entre le SIC FA et le SIC FT est encore assurée manuellement pour l'instant. L'équipement des unités de la défense solair avec un SIC est en outre en cours de discussion.

Expérience et succès réalisés avec le système intégré d'artillerie, de conduite des feux et de direction des feux – INTAFF

Pour que la principale arme de soutien des forces terrestres puisse être intégrée dans les opérations, l'artillerie est également reliée au SIC FT. Mais la conduite des feux proprement dite se fait par un réseau interne d'artillerie, connu sous le nom de système intégré d'artillerie, de conduite des feux et de direction des feux (INTAFF). Le système a déjà été introduit et est en service: si, par exemple, un commandant de tir identifie une cible avantageuse pour l'artillerie dans le cadre d'une intervention, il en détermine les coordonnées mesurées par laser et GPS via INTAFF et demande auprès de son officier d'appui de feu l'attribution d'une

unité de feu. Celui-ci décide s'il souhaite recourir aux unités de feu qui lui sont subordonnées ou s'il préfère transmettre une requête correspondante à la brigade. Au niveau de la brigade, c'est le centre de conduite du feu qui décide. Après l'attribution correspondante d'un groupe d'artillerie, les données cibles sont à nouveau transmises via INTAFF aux unités de feu correspondantes. Celles-ci combattent alors la cible de façon autonome. Autrefois, cette procédure compliquée passait par la radiotéléphonie. Grâce à INTAFF, il est aujourd'hui possible d'échanger toutes ces données sans perte de temps et de manière plus détaillée. Les processus s'en trouvent nettement accélérés et les informations sont immédiatement à la disposition de toutes les parties impliquées. Il est ainsi possible de prendre plus rapidement des décisions mieux fondées. Cela permet en conséquence d'obtenir plus rapidement une plus grande efficacité avec un plus petit nombre de pièces d'artillerie. Outre le processus de conduite et de direction des feux à proprement parler, INTAFF assure aussi l'échange d'ordres et de messages ainsi que les processus logistiques. Cela se traduit par une optimisation et une extension des ressources. Par ailleurs, au moyen de l'interface INTAFF, système d'informations de conduite des Forces terrestres, les résultats des observations des commandants de tir d'artillerie sont également à la disposition des autres troupes de combat. A l'inverse, l'artillerie profite à son tour de la situation identifiée au sol par les troupes d'infanterie et blindées.

Augmentation de l'efficience grâce à la conduite des opérations en réseau: système d'informations de conduite des Forces terrestres – SIC FT

Le Système d'informations de conduite des Forces terrestres (SIC FT) se distingue avant tout des systèmes SIC FA et INTAFF décrits par ses capacités bien supérieures. Avec le SIC FT, l'armée est en mesure d'établir une image actualisée pratiquement en temps réel de la situation identifiée et de la mettre à disposition à tous les niveaux. Une planification plus efficiente permet de réaliser des opérations de reconnaissance plus précoces et plus longues, ce qui permet, de nouveau, d'obtenir beaucoup plus tôt une image très précise de la situation. Il est ainsi possible de planifier intégralement des opérations complexes au sol, dans les airs, dans le secteur d'information ainsi que dans le secteur électromagnétique et de prendre des décisions rapidement.

L'image de la situation est également disponible pendant la conduite des opérations et permet ainsi de réagir rapidement et avec une plus grande flexibilité aux changements de situation. La conduite à partir du papier et de la carte cède ainsi la place à une conduite des opérations en réseau, ce qui ne veut toutefois pas dire que l'on ne doit plus s'entraîner à la méthode traditionnelle pour des situations

Le renseignement intégré avec le SIC FA, le SIC FT et INTAFF englobe toutes les formations d'intervention terrestres, l'appui de feu ainsi que les forces aériennes.

particulières. La radiotéléphonie n'est pas non plus totalement remplacée par le SIC FT. Au contraire, étant donné qu'une bonne partie des messages est transférée au SIC FT sous la forme d'une pure transmission des données, on dispose d'un plus grand nombre de capacités, ce qui accroît simultanément la qualité des messages. La radiotéléphonie restera importante pour les interventions.

SIC FT: où en sommes-nous?

Une première tranche du SIC FT a été acquise avec le programme d'armement 2006. Dans la phase actuelle, les véhicules sont transformés.

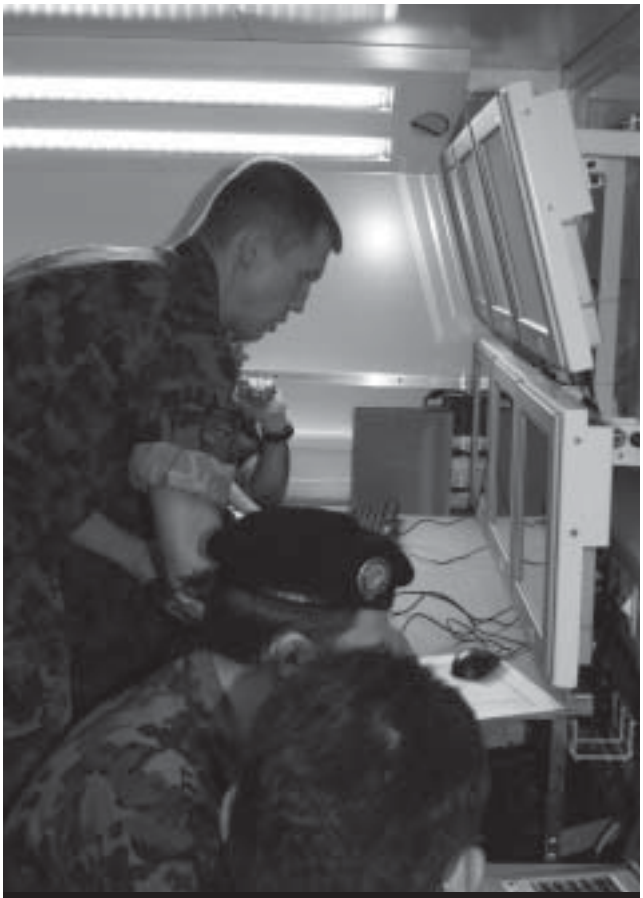
Véhicules de conduite: ceux-ci seront à la disposition des états-majors au niveau de la brigade, du bataillon, de la compagnie et en partie même au niveau de la section en tant que poste de travail mobile. Outre ces véhicules, des containers de conduite seront en outre acquis dans différentes configurations pour les postes de commandement mobiles. Lors de la mise en place d'un poste de commandement au niveau de la brigade, un container avec les stations de travail SIC correspondantes sera à la disposition de chaque domaine de base de conduite. Par cette première phase d'extension, l'équipement de parties d'une formation d'intervention a été autorisé pour acquisition jusqu'à l'échelon de la brigade.

Véhicules d'intervention: la mise en réseau des véhicules d'intervention des bataillons de reconnaissance (véhicules de reconnaissance, chasseurs de chars) des bataillons de chars (chars de grenadiers 2000, chars de combat Leo) et des bataillons d'infanterie (Piranha) avec le SIC FT assure l'ensemble du flux de données vertical et garantit ainsi une valeur ajoutée maximale du système.

Avec l'autorisation du programme d'armement 2007, l'équipement SIC peut désormais être obtenu pour d'autres formations. Tous les états-majors des grandes formations ainsi que le commandement des formations d'application seront reliés en permanence au SIC FT. Mais le programme d'armement 2007 permettra aussi d'acquérir l'infrastructure de formation. Selon la disponibilité, le matériel de la deuxième tranche sera livré à la troupe en partie parallèlement à celui du programme d'armement 2006 et en partie consécutivement entre 2010 et 2012.

SICS

La base logistique de l'armée a elle aussi été mise en réseau avec le système d'informations de la conduite du soutien (SICS). L'interface est encore assurée à l'heure actuelle par une «solution de chaise tournante». Le SICS de la Base logistique de l'armée, basé sur une solution SAP, doit être relié si possible au SIC FT.



Stations de travail SIC de l'état-major de la Br Inf 7 à l'occasion de l'exercice STABILO à l'automne 2007.

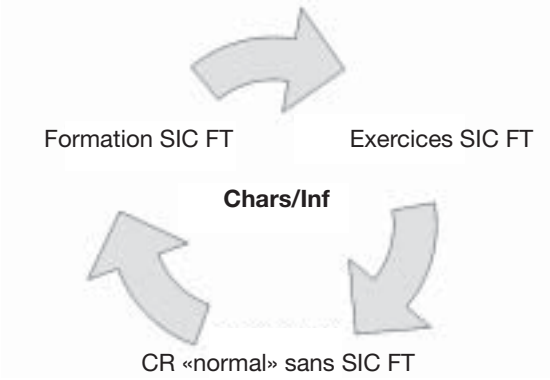
Réduction considérable de la période de formation par une commande de système simplifiée

Le SIC FT repose sur le système espagnol Simacet. Celui-ci est également utilisé chez les forces armées d'Espagne et a fait ses preuves en situation de crise (Balkans, Afghanistan, Iraq, Pakistan [tremblement de terre 2005], Liban). Dans l'élément d'intervention multinational actuel de l'OTAN, placé sous la direction espagnole, le système garantit également une planification et une conduite efficientes.

A l'étranger, on investit beaucoup de temps pour former les soldats de carrière aux systèmes. En comparaison, la période de formation militaire est très courte en Suisse. En revanche, en raison de l'important savoir-faire qui existe dans le domaine civil et dans l'économie privée, les soldats de milice suisses sont très doués dans le maniement des applications informatiques. C'est pour cette raison que l'armée suisse développe encore le système: l'interface utilisateur compliquée des logiciels a été adaptée aux interfaces de travail telles qu'on les rencontre couramment dans l'usage privé ou professionnel. La commande simplifiée permet de réduire considérablement le temps de formation

sur le système. Selon de hauts responsables du système de forces armées étrangères, la Suisse dispose de soldats de milice beaucoup mieux formés car dès que les armées de carrière ont offert à leurs spécialistes, pour beaucoup d'argent, une bonne formation, ceux-ci se tournent vers l'économie privée, où informaticiens et techniciens obtiennent les salaires les plus élevés.

Mais l'armée suisse a aussi fait nettement avancer le logiciel système. En conformité avec les changements du contexte de menace, le logiciel a été complété de tout l'éventail de symboles et de signes civils. Toutes les analyses de conflits modernes montrent que ceux-ci font cruellement défaut à la plupart des systèmes étrangers. Les développements suisses suscitent en conséquence beaucoup d'intérêt à l'étranger.



Le rythme de formation s'étend toujours sur trois ans, durant lesquels les formations peuvent travailler avec le SIC FT dans le cadre de deux cours. Cette procédure assure un taux d'utilisation optimal du matériel tout en garantissant.

Quelles formations sont équipées?

Pour l'instant, il n'est pas question d'introduction à grande échelle. La situation actuelle en matière de politique de sécurité ne porte à s'attendre à long terme à une mobilisation générale, et l'introduction à grande échelle ne serait pas non plus réalisable pour des raisons de politique financière. Mais toutes les formations sont formées au système et s'y entraînent afin de pouvoir, au besoin, être mobilisées. Le matériel d'intervention réellement disponible est toutefois adapté exactement, au niveau de la dotation, aux catégories de troupes correspondantes. C'est ainsi qu'à partir de 2010, quelque 700 véhicules et divers containers mobiles seront équipés du SIC FT. Cela correspond à environ 12 bataillons d'infanterie, troupes de chars, troupes du génie et aide en cas de catastrophe ainsi qu'à quelques parties de troupes de la sécurité militaire, etc.

Comment se passe la formation?

La formation des cadres et de l'état-major est assurée par la Formation supérieure des cadres de l'armée (FSCA) à Lucerne, en collaboration avec le centre de compétences C4ISTAR des Forces terrestres à Thoune.

La formation des troupes au SIC FT soutenue par le centre de compétences C4ISTAR des Forces terrestres se fait en majeure partie dans le cadre des cours de répétition. Un plan triennal sera adopté pour les troupes de combat. Pour un bataillon d'infanterie, un tel rythme présenterait par exemple l'aspect suivant: la première année aura lieu une formation fondamentale au SIC FT dans l'un des centres de formation au combat; la deuxième année sera consacrée à des exercices sur le SIC FT dans le domaine de la sûreté sectorielle quelque part en Suisse et enfin, la troisième année proposera un «CR vert» focalisé sur les exercices de tir avec munition de combat sur une place de tir, mais sans SIC FT. Le déroulement décrit permettra une utilisation optimale du matériel car, bien que l'équipement ne puisse être obtenu pour toutes les formations, celles-ci doivent toutes être formées à son utilisation. Il y aura – afin que ce rythme fonctionne – des formations qui ne commenceront pas par la formation mais passeront directement aux exercices. Pour ce cas, le système de formation est suffisamment transparent, de sorte que les modules de formation correspondants puissent être décalés entre les différents types de CR. Il sera aussi possible, pour un commandant de bataillon, de prévoir des tirs de combat avec munition de combat dans les CR SIC afin que sa formation ne perde pas la main. Une rotation supplémentaire aura donc lieu au sein d'un bataillon dans le CR.

Dans les écoles de recrues, il n'y a pas de formation au SIC FT. Font exception les spécialistes initiés dans la formation d'application aide au commandement 30 et dans la formation d'application Logistique. Dans les troupes de combat, le système sera seulement abordé dans la formation de base. Aujourd'hui déjà, la durée de formation de l'école de recrues est à peine suffisante pour inculquer toutes les disciplines.

Le nouveau rythme de formation s'avère prometteur. Une raison de plus pour présenter à nouveau une vieille revendication:

- Il faut introduire des exercices de certification en formation. Sous la direction de militaires de carrière, il sera ainsi possible de déceler les lacunes de formation parmi les formations de milice et d'assurer une formation ciblée. Un système de certification échelonné indiquera l'état de formation et la disposition à intervenir des bataillons et brigades. Cela permettra par ailleurs de créer une concurrence saine parmi les formations. Il faudra veiller ce faisant à ne pas faire proliférer la paperasserie, mais à créer une solution rationnelle et flexible sur la base des ressources existantes.

Le SIC FT lors des exercices et en intervention en temps réel

Simplicité de la commande attestée lors des exercices

ROVER 07/08 – Explorateur dans la conduite des opérations en réseau

Un premier essai sur le terrain ISTAR (reconnaissance et attribution des cibles) a été réalisé dans l'exercice ROVER 07/08. Les unités de recherche de renseignements (bataillon de reconnaissance, unité GE), les systèmes de capteurs (véhicule commandant de tir de l'artillerie, équipement d'exploration de cible des commandants de tir d'artillerie motorisés, système GE tactique et opérationnel, système de drones de reconnaissance 95) et le système INTAFF déjà existants dans l'armée ont été ce faisant regroupés au sein d'une formation ad hoc de senseurs d'exploration. Le SIC FT n'était pas impliqué dans l'exercice ROVER car les appareils nécessaires n'étaient pas encore disponibles. L'INTAFF a donc été utilisé à des fins de démonstration. Il est clair, cependant, que le système intégré SIC FT – INTAFF doit être en mesure de gérer les systèmes de capteurs.

Un scénario créé en mains propres dans le spectre d'interventions de la défense a mis l'unité ad hoc à l'épreuve. La troupe entraînée a dû obtenir, évaluer et diffuser des renseignements en faveur d'une brigade «task force» virtuelle.

Dans le cadre de l'essai sur le terrain, un système de capteurs loué auprès de l'industrie a été mis en place dans le même secteur (ou dans une partie du secteur). Ce système a dû, dans les mêmes conditions, se procurer des renseignements en faveur de la formation d'intervention de la brigade virtuelle. Ainsi, les technologies de la génération actuelle et de la future génération étaient confrontées au niveau des capteurs. Les résultats ont pu aussi être comparés en détail. La question de savoir si l'acquisition de tels capteurs est possible doit encore être clarifiée.

Ballon aérostatique: capteurs optiques

Système de surveillance mobile: radars et capteurs optiques

L'exercice Rover a montré clairement qu'outre le système d'informations de conduite, la conduite des opérations en réseau requiert aussi des systèmes modernes dans le domaine ISTAR, notamment des capteurs performants permettant de transmettre la situation actuelle directement au réseau. Dans un avenir proche, il sera possible, dans l'armée suisse également, que le fantassin dispose à tout moment de l'image commune de la situation sur son écran portable et inscrive simultanément ses observations à l'écran. Le système inclut aussi différents moyens d'observation qui permettront au fantassin d'accomplir sa mission également pendant la nuit. L'état-major des essais évalue actuellement un tel système. Le projet est en cours sous la désignation IMESS (système d'engagement modulaire et intégré pour le soldat suisse).

STABILO – Planification et conduite sur trois niveaux

Le thème de l'exercice cadre d'état-major de l'armée STABILO réalisé du 13 au 30 novembre 2007 était la planification parallèle en temps réel sur trois niveaux de conduite dans un scénario de sûreté sectorielle. L'exercice a aussi porté pour la première fois sur la stratégie militaire. Le scénario utilisé dans STABILO partait du fait que les problèmes se situaient à plusieurs niveaux, une symptomatique des conflits modernes. Dans l'exercice, deux événements produisaient un effet sur la situation européenne globale: d'une part, une forte pénurie en pétrole et, en conséquence, une hausse drastique des prix de l'énergie, qui se soldent par une crise économique. D'autre part, une évolution politique dramatique dans notre pays voisin du Nord-Est a déclenché un conflit armé à proximité immédiate de la frontière. Il fallait s'attendre, dans le pays même, à des répercussions telles que tensions dans la politique intérieure et extérieure, incertitudes, appauvrissement, isolationnisme, arrivée de réfugiés, etc.

«Une réduction des effectifs n'a de sens que si la totalité du secteur peut tout de même être maîtrisée. Le SIC FT est la base qui permet d'être opérationnel lorsque l'on dispose d'une organisation de milice qui ne couvre pas tout le territoire.»

«Le système est si bon qu'il devrait être utilisé immédiatement par tous les états-majors.»

Colonel EMG Christoph Grossmann, CEM Br Inf 7, participant à STABILO

Cet exercice a offert le milieu idéal pour réaliser pour la première fois une marche d'essai avec le SIC dans un cadre plus important. La décision était apparemment correcte. Le système a fait ses preuves à la perfection et a su convaincre tous les participants. Les cadres de milice, habitués au logiciel convivial de l'économie privée, se sont familiarisés rapidement et sans initiation détaillée aux interfaces utilisateur adaptées. La possibilité d'échanger en temps réel des documents numériques dans les formats de fichiers habituels pendant toutes les phases de la planification a également été très appréciée et a considérablement facilité le travail.

L'équipement du fantassin de l'avenir (IDZ) de la Bundeswehr a été mis à l'épreuve à Walenstadt pour le projet IMESS.

«Autrefois, il fallait attendre des heures avant que toutes les unités intégrées au SIC Forces terrestres et les unités voisines impliquées soient informées des différentes activités de conduite et d'état-major du niveau supérieur. Aujourd'hui, cela ne prend que quelques minutes. Au regard de la transmission rapide et simultanée des données, également en interne, l'introduction du SIC

Forces terrestres est nécessaire d'urgence.»

Colonel EMG Jörg Brunner, of sup adjt C EM FT, participant à STABILO

Compte tenu des réactions totalement positives des participants à la mise en œuvre du SIC FT, on peut s'attendre à ce que son introduction ne se heurte qu'à peu de résistance conservatrice. Passer de la conduite sur papier et carte à la conduite des opérations en réseau est un gros changement. L'avantage que le franchissement du seuil technologique apportera à l'armée suisse et, en même temps, à notre sécurité justifie les moyens mise en œuvre ainsi qu'un changement de mentalité au sein des cadres concernés des deux côtés.

«Le SIC Forces terrestres renferme un si gros potentiel de soutien qu'il devrait être introduit le plus rapidement possible à tous les niveaux de la conduite. Il n'est pas sensé d'utiliser des systèmes différents et non cohérents aux divers niveaux de conduite.»

Colonel EMG Hans Schori, G3 EM FT, participant à STABILO

Conclusion: le seuil est franchi

Toutes les forces armées modernes sont en mutation. Avec l'acquisition du SIC FT et des systèmes complémentaires, la Suisse a franchi un seuil technologique qui modifie considérablement le champ de combat et d'intervention ainsi que ses acteurs – et ce, dans tout l'éventail de menaces. Les armées s'évalueront bientôt au niveau de leur capacité à pratiquer une conduite des opérations en réseau. Les pays qui ne peuvent franchir ce pas déclineront, comme les nobles cuirassés et leurs soldats au vu du Carré suisse au milieu du XVe siècle. A l'époque, le progrès technologique de l'artillerie a tourné une nouvelle page. Aujourd'hui, cela signifie qu'avec la réalisation de la conduite des opérations en réseau, on a emprunté la seule voie pouvant s'avérer juste. Compte tenu de la vitesse de l'évolution technologique et de la réduction permanente des effectifs de l'armée, il va cependant falloir maintenir le cap pour garder le rythme.

- La formation au SIC FT semble être en bonne voie. Pour contrer d'éventuelles réticences technologiques parmi les futurs utilisateurs, il faut informer dès aujourd'hui des avantages que présente ce système et des efforts particuliers déployés pour le concilier avec la milice.

- Le progrès technologique ne s'arrêtera pas. Il y a lieu d'identifier à temps les tendances et de les saisir si nécessaire.

- L'échange de savoir-faire avec les forces armées étrangères doit être encouragé. Ce n'est qu'ainsi que nous verrons si notre système satisfait aux exigences actuelles. Nous pouvons en contrepartie offrir nos expériences et nos développements.

ASSOCIATION DE POLITIQUE DE SÉCURITÉ
ET DE TECHNIQUES DE DÉFENSE

Nos objectifs
L'association de politique de sécurité et de techniques de défense et ses membres entendent
- confirmer que la Suisse doit, à l'avenir aussi, rester un espace suffisamment protégé au plan militaire
- expliquer qu'une participation efficace de la Suisse à la stabilisation, à commencer par celle de l'environnement européen, nécessite une politique de sécurité suisse crédible, prévisible et globale,
- insister sur le fait que la Suisse doit, pour continuer à exister et à prospérer, rester ferme sur sa politique de sécurité, non seulement en tant qu'Etat, mais aussi en tant qu'entité économique, pôle intellectuel, nation industrielle et place financière,
- affirmer qu'une Suisse sûre doit disposer de moyens appropriés pour sa politique de sécurité,
- montrer ce qui est nécessaire en matière de résolution dans la conduite, de compétence, de formation, d'armement et d'organisation pour disposer d'une armée efficace et crédible dans le cadre d'une démarche intégrale d'affirmation de soi
- tout faire pour que les futures réformes de l'armée de milice et de sa doctrine d'intervention concordent avec ces postulats.

Nos actions
Depuis 1956, l'association et ses membres poursuivent ces objectifs par un travail d'information prenant la forme d'études, d'articles techniques, de publicité et de prises de position (cf. www.vsww.ch), de conférences, d'interviews et de participations à des débats.

L'association a ainsi largement contribué
- à combattre des initiatives populaires et des référendums s'opposant à une politique suisse de sécurité moderne et
- à apporter des contributions de spécialistes à l'émergence d'une nouvelle politique de sécurité et d'une armée formée et équipée de manière à être crédible.

Notre vision d'avenir
Par notre action, nous souhaitons contribuer à
- la réussite de l'instauration d'un consensus national assis sur de larges bases pour que la Suisse s'affirme elle-même en tant que puissance militaire et
- ce que l'intégration sociale, économique et politique de notre armée de milice reste intangible à l'avenir aussi.

Notre financement
Nous nous finançons grâce aux cotisations des adhérents, au mécénat, aux dons et aux legs.

Nos publications
Vous les trouverez sur le site Internet: www.vsww.ch

Pour nous joindre:
Association de politique de sécurité et de techniques de défense, case postale 65, 8024 Zurich
Internet: www.vsww.ch
téléphone: 044-266 67 67 ou fax: 044-266 67 00

Compte postal 80-500-4, Credit Suisse Zurich,
IBAN: CH 36 0483 5046 8809 0100 0

Nous vous remercions de votre soutien!