

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 146 (2001)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Le système suisse "Artillerie/armes d'appui"  
**Autor:** Baumann, Jakob  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-346110>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Le système suisse « Artillerie / armes d'appui »

L'artillerie suisse a changé de siècle et de millénaire, et elle se prépare à entrer dans l'Armée XXI! Dans les prochaines années, la réalisation d'un grand nombre de projets devrait venir compléter ce système d'arme d'appui tactique; un pas devrait également être fait en direction du feu au niveau opératif.

■ Col EMG Jakob Baumann<sup>1</sup>

Le combat de demain se caractérisera par de vastes secteurs dans lesquels agiront des forces réduites: «Secteurs non limités – Forces limitées». Dans de telles conditions, il y aura d'abord la lutte pour la supériorité dans le domaine de l'information. C'est elle qui permettra, avec le combat par le feu, d'affaiblir notablement l'ennemi et de créer ainsi les conditions de la «situation de duel».

L'engagement de systèmes de conduite, de véhicules d'observation, de nouveaux systèmes de transbordement font partie des besoins de l'artillerie suisse. En plus des formes traditionnelles de combat, les armes d'appui pourraient être engagées dans des opérations de maintien de la paix, comme par exemple les drones d'exploration allemands *CL-289*, engagés en Bosnie et au Kosovo, ou le radar de contre-batterie britannique *HALO*. Elles pourraient même être amenées à assurer des engagements destinés à stabiliser un secteur avec des véhicules blindés. Les armes d'appui, également en Suisse,

doivent être à même de faire face à de telles situations.

Un système d'artillerie moderne, qui travaille sur la base de la formule «Conduite – Exploration – Efficacité», a ses propres performances de combat mais doit, également, assurer des performances dans un cadre général. L'intégration de l'exploration la rend capable de découvrir elle-même des objectifs et de les combattre, cela dans une profondeur de 30 à 70 km, sur l'ensemble du champ de bataille, non plus seulement d'une manière linéaire dans la direction de l'attaque. Il ne faut pas confondre profondeur et distance d'engagement, car nos senseurs et nos systèmes d'arme sont échelonnés et dispersés. Les distances techniques d'engagement qui en découlent varient donc entre 35 et plus de 100 km.

A court terme, l'exploration et l'efficacité sont assurées jusqu'à 35 km. A moyen ou à long terme, il faudra atteindre 100 km pour le feu opératif. La cohérence et une perception exacte du rôle des composants dans l'ensemble du système, ainsi qu'une conformité des portées garantiront l'efficacité du système «Artillerie/armes d'appui».

### Exploration - observation

Comment se présente aujourd'hui la situation? Avec l'introduction du drone *ADS-95*, un premier pas a été fait, qui comble un déficit en exploration dans la profondeur. A l'avenir, il faudra cependant qu'un certain nombre de ces systèmes (comme dans les armées voisines) soient intégrés dans l'artillerie, afin de couvrir sans délai ses besoins spécifiques dans les domaines de l'exploration et de la conduite des feux.

Avec la réalisation, prévue dans le programme d'armement 2000, du *Véhicule commandant de tir*, avec un programme de modernisation en cours des véhicules des commandants de tir motorisés, on comble une autre lacune, en assurant, plus particulièrement, une capacité dans le combat de nuit et une intégration dans le système de conduite *INTAFF* (*Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem*).

Un système d'exploration d'artillerie est prévu dans le programme d'armement 2003. Tout le monde est d'accord: il faut compléter le système avec un radar, capable de soutenir les *M-109 KAWEST* lors d'engage-

<sup>1</sup> Commandant des écoles d'officiers d'artillerie et chef des projets «Artillerie».

ments mobiles des brigades de combat et d'assurer une capacité minimale de contre-batterie contre l'artillerie à tube et les lance-mines ennemis.

Avec un radar d'exploration du champ de bataille, les systèmes d'exploration électronique opératifs et tactiques en cours d'introduction et l'aviation, les principaux éléments sont prévus. L'intégration des différents censeurs n'est pas encore résolue, mais elle est indispensable pour l'efficacité du système « Artillerie/armes d'appui ». C'est à cette condition que les armes d'appui pourront mener un combat indépendant dans les secteurs vides de troupes ou dans la profondeur du champ de bataille.

## Conduite du feu

Avec *FARGO/F*, l'artillerie dispose d'un calculateur balistique éprouvé, que l'on introduit dans les lance-mines de chars, que l'on teste dans les lance-mines de 12 cm de l'infanterie et des cyclistes. Un équipement identique de tous les *PCT*, des normes identiques pour les commandants de tir blindés (nouveau *Véhicule commandant de tir*) et motorisés vont garantir l'intégration à *INTAFF*. De cette manière, il sera possible de conduire, d'une manière unifiée et efficace, toutes les armes d'appui depuis le calibre de 12 cm, en assurant une efficacité flexible.

Le système de navigation militaire *MILNAV*, le système de navigation de l'*Obusier blindé M-109 KAWEST*, le *GPS* en cours d'introduction



Véhicule commandant de tir.

dans les équipes de reconnaissance des groupes *KAWEST*, l'équipement des *Véhicules commandant de tir* avec un système de navigation et un *GPS*, tout cela est un pas important en direction d'une accélération du calcul des emplacements et des prises de position. La thermographie rend, pour la première fois, le combat de nuit possible, partant le feu disponible, 24 heures sur 24. Des caméras rendent possible l'observation à l'abri des éclats, depuis des véhicules fermés ou depuis des couverts. Le nouvel émetteur-récepteur *SE-235* améliore la sécurité des transmissions de données. Aujourd'hui, la conformité des portées, la mobilité et une haute capacité dans la transmission des données sont déjà indispensables dans un système moderne de télécommunications.

## Feu - munitions

L'*Obusier blindé M-109 KAWEST* constitue l'épine dorsale des armes d'appui au niveau

tactique; l'artillerie de forteresse et les lances-mines de 12 cm complètent et densifient le feu. La part croissante en munitions « intelligentes » augmente son efficacité et permet de combattre des buts blindés. Dans tous ces développements, il ne faut pas oublier que la meilleure efficacité, on l'obtient contre un adversaire statique ! Il serait également faux de croire qu'avec le calibre 15,5 cm on couvre tout l'éventail des engagements. Des lance-mines de 12 cm sont nécessaires dans des zones bâties ou dans des secteurs fortement compartimentés.

Des munitions fumigènes « multispectrales » et une capacité de minage à distance sont des options susceptibles d'optimiser l'engagement des armes d'appui. Il ne faut pas perdre de vue la nécessité de déplacements rapides (transport aérien) de lance-mines de l'infanterie ou des cyclistes, dans le cadre d'un engagement opératif de sûreté, de défense ou

d'opération de maintien de la paix.

La bonne qualité des armes d'appui suisses ne saurait cacher que le combat moderne exige une grande densité de feux dans la profondeur, au-delà de 30 km. Nous devons donc sérieusement nous occuper de l'option «Lance-fusées multiples» (MLRS).

## L'«Obusier blindé M-109 KAWEST»

### Logistique

A cause d'une mobilité toujours plus grande, de secteurs toujours plus vastes et de munitions «intelligentes», entreposées en *pool* et en petites quantités, la logistique constitue le point faible du système. Avec *INTAFF*, une gestion optimale des biens de soutien (munitions/carburants) est pour tant possible. Seul un système de transbordement, couplé à des systèmes d'amunitionnement, permettent de raccourcir les temps nécessaires aux transferts de munitions. Le système d'identification de munitions, qui existe sur le *Leclerc*,

**Le système «INTAFF»**

L'acquisition de 12 systèmes *INTAFF*, pour 220 millions, a été acceptée dans le programme d'armement 1997. Les derniers tests ont eu lieu en 2000; l'introduction débutera en été 2001. *INTAFF* est un système *C<sup>4</sup>I* qui intègre les principales composantes de l'artillerie, soit l'observation, la conduite du feu, les moyens de feu (pièces et munitions), le soutien. Dans un premier temps, le 5 brigades blindées, et 4 régiments d'artillerie subordonnés à l'armée ou aux divisions de montagne vont être complètement équipés. Cela fait d'*INTAFF* un système incontournable, non seulement pour les formations d'artillerie, mais également pour les troupes combattantes.

facilite l'identification et la manipulation de munitions de types toujours plus nombreux.

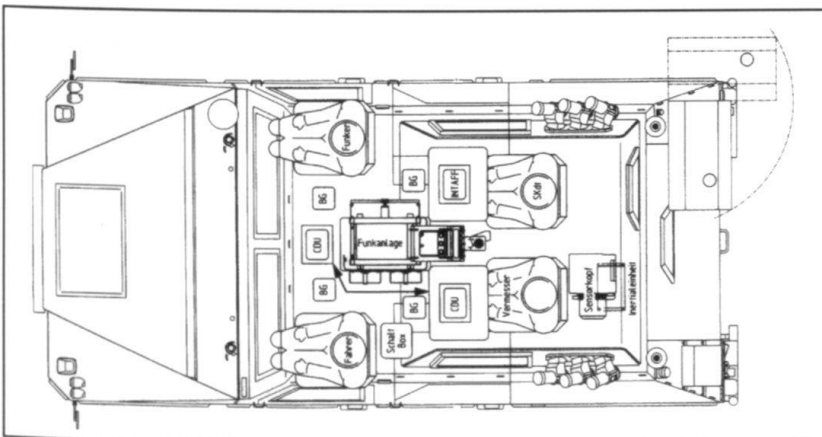
### Système de conduite

Avec l'introduction en 2001 d'*INTAFF*, l'armée suisse disposera de son premier système de conduite. Avec l'intégration de tous les officiers «Feux» des formations combattantes dans ce système, d'une part on accélère la conduite du feu qui, jusqu'alors, demandait pas mal de temps, d'autre part l'engagement des unités de feu disponibles est optimisé, car on peut engager les compagnies de lance-mines de chars comme les formations d'artillerie.

L'unification des procédés de toutes les armes d'appui simplifie la conduite du feu à tous les échelons. Au niveau Grande Unité, le centre de conduite du feu, en tant que clé de voute du système, a la possibilité d'influencer le combat d'une manière flexible et de fournir des informations en temps réel sur la situation des troupes amies et ennemies. *INTAFF*, en intégrant tous les composants, assure une amélioration notable des prestations du système «Artillerie/armes d'appui».

### Mobilité - infrastructures de conduite

A l'engagement, le succès du système «Artillerie/armes d'appui» est fonction de la permanence de la capacité de conduite à tous les échelons. Des moyens de télécommunications performants en sont les conditions préalables. Au niveau Grande Unité, la planification détaillée s'effectue dans des conteneurs aménagés en PC; pour la conduite de l'engagement, il est urgent de répartir les principales fonctions dans des véhicules de commandement à l'épreuve des éclats.



Véhicule commandant de tir, aménagement intérieur.

C'est la seule façon de garantir une conduite efficace et flexible. Au niveau corps de troupe et unité, il faut choisir un dispositif similaire. Dès maintenant, *INTAFF* peut prendre en compte de tels besoins.

L'engagement d'armes complexes et de systèmes de gestion de l'information exige beaucoup des cadres. Si l'«intelligence» du système aide dans des travaux de routine, elle impose des décisions rapides aux plus hauts niveaux. C'est pourquoi le choix des cadres et leur instruction s'avèrent d'une importance vitale.

Dans tous les domaines, seule l'utilisation massive et intégrée de simulateurs permettra une formation intensive des cadres et la préparation d'exercices de formations qui deviennent des sortes de tests du système.

L'entraînement intensif de la conduite du feu avec *INTAFF* permet, d'une part l'utilisation d'un nouveau simulateur pour commandant de tir, qui donne la possibilité à celui-ci de s'entraîner au cours d'un engagement dynamique, avec une représentation réaliste de l'efficacité, d'autre part l'utilisation du *SAPH KAWEST* qui, à côté

du maniement de la pièce, permet d'entraîner la conduite de mouvements dans la position de tir. Ce sont deux composants importants d'une conception de l'entraînement encore en gestation.

### Conséquences

La responsabilité d'un système d'arme complexe ne se laisse pas partager. Avec Armée XXI, il faudra désigner un responsable du système «Artillerie/armes d'appui» qui sera globalement compétent en ce qui concerne la doctrine, la création et l'introduction, l'organisation, l'instruction et l'enga-

## Profil d'«INTAFF»

- Appui aux quatre composants du système «Artillerie»: observation/exploration, conduite du feu, moyens de feu (armes/munitions), logistique.
- Engagement, planification éventuelle et subséquente à tous les échelons.
- Engagement optimal des unités de feu qui sont attribuées, par section ou par batterie, en fonction de leur disponibilité, de leur situation dans le domaine du soutien et de la distance d'engagement.
- Avec 6 batteries au maximum, provenant de 2 groupes, le système réalise, sans perte de temps, de courtes, mais massives surprises de feu, permettant ainsi de courts séjours dans les positions de feu.
- Accélération des procédures par une transmission exacte, rapide et «intelligente» des données.
- Amélioration de la vue d'ensemble. A tous les échelons, le système permet une vision immédiate des emplacements, de l'état et de la disponibilité des formations d'artillerie et de lance-mines, également par une représentation graphique sur les cartes nationales depuis 1: 25000 jusqu'à 1: 500000.
- La conduite tactique et la conduite du soutien sont simplifiées et rationalisées par des schémas d'ordres et de destinataires.
- L'intégration des données, les points de jonction avec d'autres systèmes (*FARGO*, *P 763+* [section météorologique d'artillerie], *SE-325*, *IMFS/TRANET*) assurent un échange rapide et sûr des données.
- La redondance des télécommunications: le calculateur de communications utilise la redondance (tactique et/ou locale) et choisit le support le plus rapide; en cas de problèmes, il cherche des déviations.

gement. Aujourd'hui, responsabilité et compétence/compétence technique ne relèvent pas seulement de l'artillerie mais de diverses instances, ce qui rend impossible un développement cohérent d'un système quelconque. Ce sont pourtant là des conditions indispensables pour un développement du système « Artillerie/armes d'appui » :

- A court terme, le système au niveau tactique doit déployer toute son efficacité dans une profondeur de 30 km.
- A moyen terme, il faudra réaliser un système dont la portée atteigne 70 km et réaliser l'intégration de l'exploration.
- A long terme, planifier et introduire un système « Conduite – Exploration – Efficacité » au niveau opératif.



**J. B.** INTAFF : échelon de conduite avancé sur Piranha.



INTAFF : Poste de commandement de tir dans un M-113 de commandement.