

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2007)  
**Heft:** 4

**Artikel:** INTAFF  
**Autor:** Reichen, Hans-Jakob / Vautravers, Alexandre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-346733>

### **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>**



## INTAFF

### Maj EMG Hans-Jakob Reichen, maj EMG Alexandre Vautravers

EM brigade blindée 1

On parle fréquemment de numérisation, de systèmes de conduite ou de gestion du champ de bataille sans savoir que de tels systèmes sont déjà en service. Répondant au besoin de l'artillerie pour un système de gestion de l'information et de conduite des armes d'appui, INTAFF<sup>1</sup> ouvre la voie, aujourd'hui, à de nouvelles applications et de nouveaux outils appelés à se généraliser à partir de la fin de la décennie.

#### Structure

INTAFF n'est pas Internet : il n'a ni une architecture ouverte, ni un mode de fonctionnement « en réseau ». Le système, destiné à la conduite des feux d'une grande unité, comprend une centaine de stations réparties de manière hiérarchisée.

Il existe, ainsi, un niveau grande unité comprenant les stations de travail utilisées par l'état-major de la brigade (TOC<sup>2</sup>), un « 1<sup>er</sup> niveau » comprenant les officiers appui de feu (of AF) des corps de troupe subordonnés. Le « 2<sup>e</sup> niveau » comprend les stations de travail des commandants de tir et des unités de feu, c'est-à-dire les batteries d'obusiers blindés M-109 15,5 cm, les compagnies lance-mines de chars 12 cm ou encore les détachements d'infrastructure, engageant les armes de forteresse de mêmes calibres.

Pour être exploité, le système nécessite la mise en service de plusieurs composantes :

- la cellule CCF comprend généralement 8 officiers, subordonnés à la FOAP bl/art 3 ;
- la batterie CCF constitue le *hardware* et est intégrée au sein du bataillon d'aide au commandement ; elle comprend une section CCF, une section transmission (relais radio) et trois sections météo d'artillerie ;
- un état-major de grande unité, issu d'une formation d'engagement ou d'application est nécessaire pour livrer

les concepts, les plans, les priorités et les ordres concernant l'engagement des armes d'appui ; le chef artillerie fait partie du domaine de base d'état-major (DBEM) 3 ; mais l'élaboration des produits de conduite nécessite la collaboration des DB 2 (renseignement), 4 (logistique) et 6 (transmissions) ;

- enfin, la formation exercée est généralement un groupe d'artillerie, comprenant un état-major, une batterie EM, une batterie logistique et quatre batteries d'artillerie.

#### Une composition par niveaux

La batterie CCF se compose d'un container/*shelter* et d'un véhicule de commandement blindé à roues *Piranha* 8x8. Le *shelter* peut être exploité tel quel ; mais les stations de travail qu'il contient sont amovibles et destinées à être installées dans un poste de commandement protégé. Le *Piranha* assure la redondance du système ; les places de travail sont identiques dans les deux systèmes. Le véhicule permet de conduire le feu durant les actions mobiles, à partir de l'échelon de conduite de la brigade. On compte, dans le container ou le véhicule, six stations de travail pour accueillir :

- l'officier météo ;
- l'officier logistique/renseignement ;
- l'officier CCF ;
- l'officier acquisition des buts ;
- l'officier de renseignement artillerie ;
- enfin, le chef artillerie de la brigade dispose d'une station propre.

#### Le « système » artillerie

L'armée dispose actuellement de 8 groupes artillerie et d'1 groupe d'artillerie de forteresse pouvant desservir les pièces de forteresse. On compte également 5 batteries et 8 cellules CCF.

<sup>1</sup> Integrierte Artillerie Führungs und Feuerleitsystem.

<sup>2</sup> Centre tactique des opérations (*Tactical Operations Center*), décrit dans RMS 1, 2007.



Les stations de 2<sup>e</sup> échelon sont réparties parmi les observateurs ou commandants de tir, les postes centraux de tir et les états-majors des corps de troupe. Les compagnies de lance-mines de chars sont elles-aussi connectées au réseau de la grande unité. Ces stations sont « dépendantes » et peuvent donc être coupées du réseau en cas d'interruption des nœuds que sont les stations de niveau bataillonnaire ou de l'état-major de la grande unité.

### Logistique

INTAFF est également une aide précieuse pour la gestion logistique de l'artillerie. Mais là encore, les annonces

#### Numérisation à la française

L'armée française a, très tôt, lancé des programmes de développement de systèmes de transmission de données et de commandement. Calqués sur les possibilités techniques et des réalités tactiques du milieu des années 1990, sans parler de la politique industrielle d'alors, trois systèmes différents ont été confiés à trois entreprises.

- Le système d'information et de commandement (SIC) est réalisé par Thales. Il sert à la conduite des grandes unités.
- Le système d'information régimentaire (SIR) est un produit Sagem, embarqué en véhicules tous terrains pour la planification et la conduite des corps de troupes ainsi que l'interface avec les armes d'appui.
- Enfin, les troupes de combat et d'appui disposent de plusieurs systèmes d'information terminaux (SIT), réalisés par GIAT Industries, adaptés aux spécificités des véhicules blindés, de l'exploration ou de l'artillerie.

La réalisation simultanée de ces trois types de systèmes a nécessité des investissements importants. Aujourd'hui, la recherche d'efficacité et les développements techniques permettent de réduire à deux, voire à un seul, le besoin de telles applications. Cette tendance est également justifiée par la nécessité de pouvoir connecter de nombreux types de capteurs.

Les défis techniques, aujourd'hui, se concentrent sur l'interface et la compatibilité des réseaux, ainsi que sur la capacité de transmettre rapidement et sûrement de grandes quantités de données par le biais de radios numériques, telles que les PR4G/SE-235 au débit et au nombre d'abonnés limités.

concernant la munition entreposée, demandée, chargée et tirée reposent sur l'introduction manuelle. Des outils de prévision/ planification sont disponibles, basés sur des valeurs normées – fruit de l'expérience d'armées étrangères. Ainsi, les formations d'artillerie disposent d'une journée d'autonomie décentralisée au sein des batteries, une seconde au niveau des groupes. Avec la revalorisation des logiciels d'INTAFF l'an prochain, la consommation et la prévision deviendront dynamiques et plus précises.

### Fonctionnalités

En permettant une transmission rapide, fiable et sûre des données, en permettant à chaque « abonné » de disposer de l'ensemble des données, INTAFF contribue à des gains de temps et de productivité considérables. On estime que la revalorisation technique des obusiers blindés (KAWEST) dans les années 1990 a permis de diminuer de 15 à 4 minutes le temps nécessaire pour la mise en batterie et le tir d'une unité de feu. INTAFF, à lui seul, permet de diminuer le temps total entre l'observation, la demande de feu, la transmission, la prise de décision, les calculs balistiques, la prise de position et le tir... d'une heure à moins de 20 minutes. Le gain d'efficacité est d'autant plus net que les travaux de planification propres, le renseignement concernant les possibilités adverses, la planification prévisionnelle et subséquente, ainsi que les décisions et priorités concernant la gestion des feux sont introduites avant l'action.

L'interface du système peut fonctionner avec plusieurs *overlays* et *steps*, afin de ne pas surcharger la vision des opérateurs. L'introduction des informations est d'une importance capitale, chaque abonné recevant l'ensemble des données introduites en amont. Ceci place sur la cellule INTAFF une charge considérable.

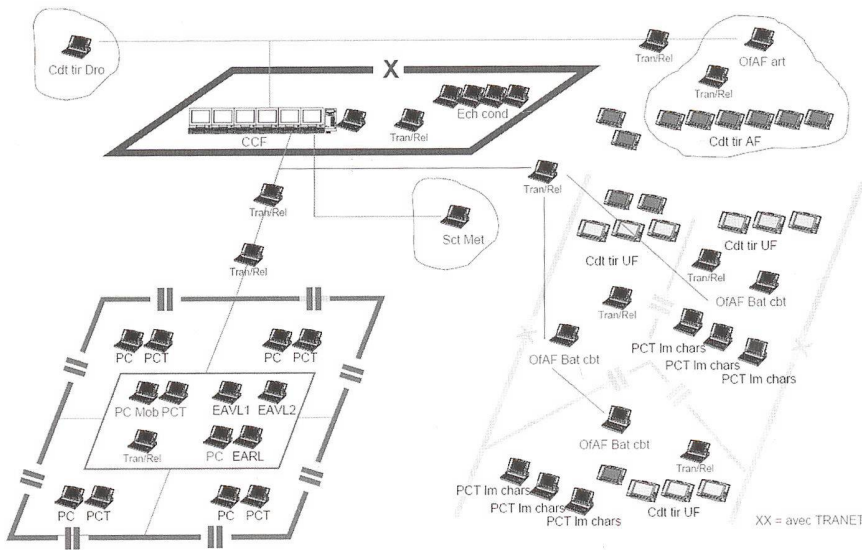
La masse d'information reçue par la cellule est telle que des « filtres » peuvent s'avérer nécessaires. Une coopération étroite avec les divers domaines des états-majors tactiques et opérateurs sont nécessaires pour déterminer ceux-ci de manière judicieuse.

### Souplesse

Le système INTAFF, par sa redondance et sa fiabilité, sa capacité à diffuser rapidement et unilatéralement des quantités de données importantes – typiquement : 700 à 900 messages par jour lors d'un exercice au TTZ de Kriens-, son aptitude à disposer rapidement d'une synthèse et d'une vue d'ensemble de la situation tactique, est un outil de conduite précieux. Ces qualités ont plusieurs conséquences.



## Stations INTAFF dans une TF Br



Actuellement, la tentation est grande pour les commandants de disposer en tout temps d'un écran de situation INTAFF pour suivre l'évolution de la situation et pour prendre une décision. Il faut rappeler ici que la masse de données et le flux incessant de messages induit un risque, pour les échelons supérieurs, de *micro-manager* leurs subordonnés. Cette tendance à la centralisation et à la « guerre presse-boutons » est un risque sérieux, car s'il paraît efficace à court terme, il tend à affaiblir la confiance et l'autonomie de responsabilité des échelons intermédiaires. Rappelons ensuite qu'INTAFF est un système de conduite destiné à répondre aux besoins de l'artillerie et que tous les capteurs et tous les échelons tactiques n'y sont pas reliés ; cet objectif sera atteint, à terme, avec l'introduction d'un véritable système d'information et de commandement : le FIS<sup>3</sup>, auquel INTAFF et d'autres systèmes seront reliés.

3 Führung und Informationssystem – Heer (FIS HE).

L'introduction d'un premier système pour l'artillerie a fait école. Ses qualités lui permettent, en effet, de servir à d'autres fins. Dans le cas d'engagements subsidiaires ou de sûreté sectorielle, l'interconnexion des senseurs – en particulier les commandants de tir, mais également les drones et les explorateurs, qui peuvent transmettre leurs renseignements à travers l'ofAF de bataillon – a vite fait de devenir indispensable à tout engagement. Il faut cependant rappeler que le système a ses goulots d'étranglement. Actuellement, la centralisation d'INTAFF et la charge de travail de ses opérateurs ne permet guère de faire face à toutes les demandes de renseignement, de transmission, d'interconnexion des senseurs et des partenaires, de rapport de situation et de conduite. Pour répondre à ces besoins, les programmes d'armement de ces prochaines années seront largement

consacrés à la mise au point et à l'introduction d'un système de conduite pour les Forces terrestres.

H.-J.R., A+V

#### Interim..... (ISTAR)

En attendant la mise en service du FIS HE, l'armée développe une solution intérimaire de connexion des réseaux existants. Le projet ISTAR doit permettre de centraliser les données reçues par les senseurs au sol et aériens, dans le but de disposer d'une vue d'ensemble de la situation pour le cas d'engagements subsidiaires ou de sûreté sectorielle.

