

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	- (2009)
<b>Heft:</b>	6
<b>Artikel:</b>	Nouveau centre d'instruction au combat à la place d'armes de Bure
<b>Autor:</b>	Weck, Hervé de
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-348863">https://doi.org/10.5169/seals-348863</a>

### **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:** 15.01.2026

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



*Entraînement*

## Nouveau centre d'instruction au combat à la place d'armes de Bure

**Col Hervé de Weck**

Ancien rédacteur en chef, RMS

**L**e centre d'instruction au combat de la place d'armes de Bure est opérationnel depuis le début de juillet 2009 : ses clés ont été remises au commandant de corps Dominique Andrey, chef des Forces terrestres. Selon le lieutenant colonel EMG Philippe Brulhart, commandant de place, l'inauguration officielle aura lieu le 23 avril 2010. 75 millions de francs ont été nécessaires pour la réalisation du centre de Bure et son équipement technologique. Son exploitation amènera la création d'une trentaine d'emplois.

L'armée dispose donc du premier centre d'instruction au combat, dont l'acquisition avait été décidée avec le programme d'armement 2004. Le crédit libéré s'élevait à 95 millions de francs pour deux installations, l'une à Bure, l'autre à St. Luzisteig, y compris le matériel de recharge et les moyens de maintenance. L'installation de St. Luzisteig sera inaugurée au printemps 2010. Dans le jargon militaire, on parle de GAZ (Gefechtsausbildungszentrum – centre d'instruction au combat), de SIMUG (Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen – simulation de combat dans le terrain), de SIMKIUG (Simulationsunterstützung für Gefechtsübungen Kampf im überbauten Gelände – appui par simulation du combat en zone bâtie).

Les troupes mécanisées, l'artillerie et l'infanterie s'entraînent sur la place d'armes de Bure, dont les 1050 hectares permettent d'instruire des formations depuis le niveau de la section jusqu'au niveau du bataillon. Le village d'exercice de Nalé, avec ses trente-deux maisons, autorise l'entraînement au combat en zone bâtie. Depuis des années, l'armée utilise des simulateurs de tir laser appelés LASSIM. Le système de simulation *live* pour les exercices de combat SIMUG utilise ces différents simulateurs, les intègre dans un réseau qui permet de jouer des exercices réalistes. Il permet en effet d'utiliser ensemble et les uns contre les autres les simulateurs de différentes armes et d'analyser dans le détail les résultats obtenus. Tous les participants, du soldat au

La technologie est au service de la tactique : les jumelles n'ont pas dit leur dernier mot !  
Toutes les photos © auteur.

commandant de compagnie, se trouvent confrontés à des exigences élevées. RUAG Electronics a mis ce système au point, en étroite coordination avec les spécialistes de la planification de l'armée, les responsables des acquisitions, les Forces terrestres et l'industrie ; un processus extrêmement créatif.

Le centre d'instruction au combat de Bure couvre une partie digitalisée du terrain de la place d'armes, dont le village d'exercice de Nalé. Une formation jusqu'à la taille d'une compagnie renforcée peut combattre dans ce secteur d'une manière réaliste contre de l'infanterie mécanisée. Le système peut gérer six cents personnes et cent véhicules. Grâce à une centaine d'antennes dont la puissance, le plus souvent, ne dépasse pas celle d'un téléphone portable, chaque arme, chaque engin blindé, chaque combattant, chaque équipage (les bleus et les rouges) est intégré dans un système informatisé géré depuis un bâtiment situé dans l'enceinte des casernes, où se trouve également stocké le matériel de simulation qui équipe combattants, armes et blindés, ainsi que les balises de marquage de couleur bleue, qui permettent de simuler les tirs, en tout mille cinq cents palettes gérées par informatique.

Le système d'instruction au combat localise hommes, armes et engins, donne les résultats et les effets de chaque tir, simule les feux de l'artillerie et les champs de mines. Sur le terrain, on sait en temps réel qui est blessé, mort ou indemne. Le PC « Direction d'exercice » collecte en temps réel les informations et assure le suivi de la situation tactique, ce qui permet au directeur d'exercice de conduire son instruction et, *in fine*, de faire avec la troupe une critique circonstanciée, en se basant sur l'énorme banque de données de la centrale. De grands écrans au PC « Direction d'exercice » permettent aux instructeurs et aux participants de mettre en évidence, de corriger les insuffisances et les erreurs, si nécessaire de faire rejouer l'exercice, car les coûts en munitions et les nuisances restent faibles...

## Le « SIMUG »

Le SIMUG, qui assure une *Live Simulation*, a pour but d'augmenter le niveau d'instruction des formations au combat interarmes de jour comme de nuit, de leur faire remplir des missions dans tout le spectre des engagements de l'armée.

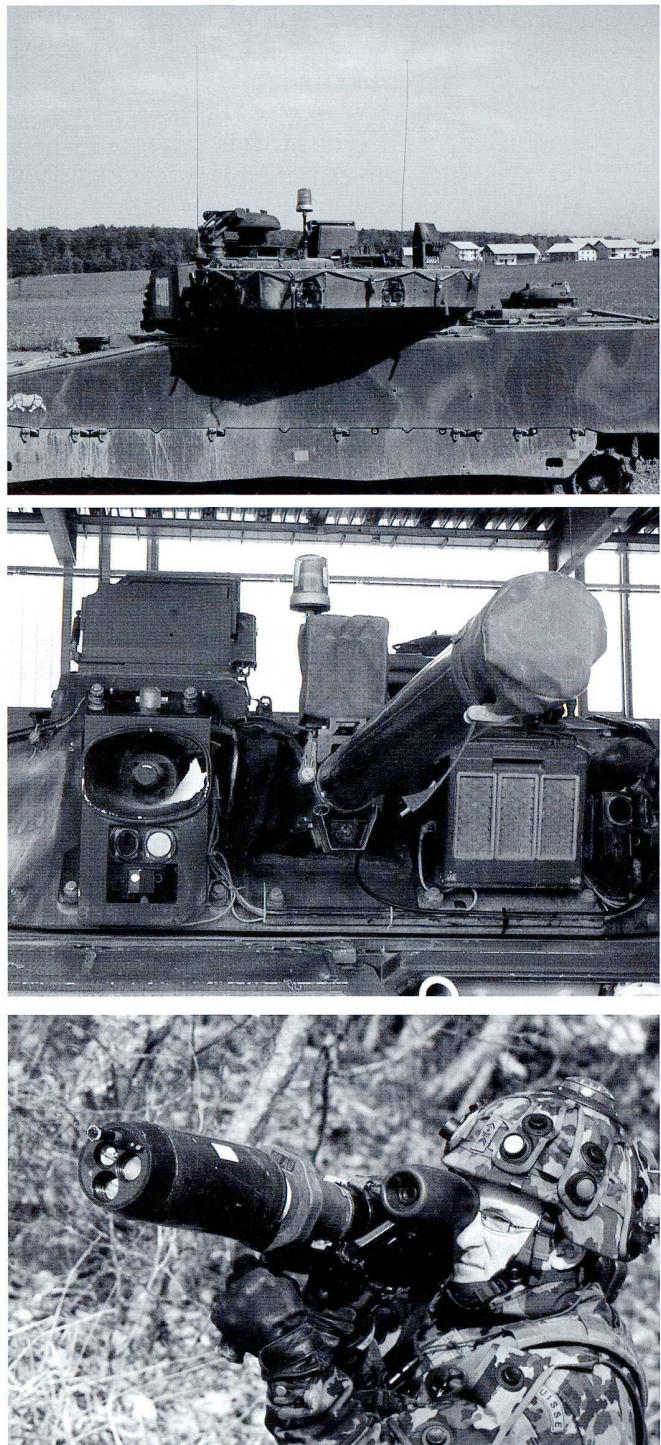
Les feux de l'artillerie et des lance-mines sont marqués à l'endroit voulu, grâce aux balises de marquage réparties en fonction du scénario de l'exercice. Elles simulent, du point de vue acoustique et visuel, l'impact des feux à trajectoire courbe. Lorsqu'un observateur transmet les données pour un tir, le système calcule automatiquement l'arrivée des impacts et active les balises de marquage correspondantes qui émettent de la fumée blanche et un signal radio qui met hors de combat tout combattant situé dans le secteur d'efficacité de la munition. Même principe pour les véhicules blindés, lorsque la munition adéquate a été choisie. Le système prend aussi en compte les champs de mines antichars mis en place par la troupe, qui sont activés depuis la centrale de direction d'exercice et détruisent tous véhicules qui les traversent.

L'équipement de simulation des véhicules comprend trois parties : des capteurs pour la détection des tirs, qui intègre un modèle des dommages, un simulateur de tir et un système qui détecte les hommes se trouvant à bord du véhicule et leur transmet les effets en cas d'impact sur le véhicule. On peut ainsi réduire le nombre de contrôleurs d'exercice, les fameux aides de la direction d'exercice.

Si un char de combat est pris à partie par une arme antichar, les capteurs qui y ont été installés détectent le tir et localisent l'impact. Si celui-ci se situe au niveau du train de roulement, le char n'est pas détruit mais immobilisé ; son système d'arme reste opérationnel. En revanche, l'effet du tir est reporté sur chaque membre de l'équipage, considéré par le système comme *indemne*, *blessé* ou *mort*. Cette information est visible sur l'équipement de simulation porté par chaque homme. Une voix synthétique annonce les dégâts du char sur l'interphone du véhicule. Il existe trois sortes de dommage pour les véhicules: *Mobility-Kill* (il ne peut plus rouler), *Weapon-Kill* (la tourelle, ses systèmes d'armes et la radio sont hors service), *Total-Kill* (le véhicule est totalement détruit ainsi que l'équipage).

## Le « SIMKIUG »

Le SIMKIUG, également système de *Live Simulation*, sert à exercer le combat en zone bâtie. En développement depuis 2004, il sera mis à la disposition de la troupe en 2011 sur la place d'armes de Bure ; il couvrira le village d'exercice de Nalé. Capable de gérer six cents personnes et cent véhicules, il fonctionne de la même manière que le SIMUG, mais il assure en plus la localisation et la transmission des effets en zone bâtie. Pour localiser les personnes, les véhicules et les systèmes d'armes, le SIMUG utilise le GPS corrigé et un système secondaire indépendant des satellites, alors que la localisation par GPS ne fonctionne pas dans les bâtiments. L'entraînement en



Les véhicules et les armes sont équipés d'émetteurs et de réflecteurs afin d'enregistrer l'effet des combats.

zone bâtie nécessite donc une instrumentation différente de celle utilisée en terrain ouvert, non seulement pour recevoir les informations nécessaires à la conduite de l'exercice, mais aussi pour reproduire les effets des armes, dans et autour des maisons. Le SIMKIUG travaille avec une série supplémentaire de capteurs et d'émetteurs à l'intérieur des bâtiments. Chaque maison ou bâtiment est équipé de capteurs internes et externes qui détectent les combattants, leur transmettent les effets des tirs à l'intérieur et autour du bâtiment, en affichant les effets de façon visuelle et acoustique.

Ces capteurs intègrent un modèle des dommages similaire à celui des véhicules, mais avec des effets différents. Des fantassins se trouvent dans un bâtiment pris à partie par un char de combat. Les capteurs de la maison localisent l'impact, calculent les dégâts en trois dimensions puis mettent hors de combat toute personne se trouvant dans le rayon d'efficacité de la munition. Ce rayon est variable, selon le calibre et le genre de munition utilisé par le char. L'impact et les dégâts sur le bâtiment sont visualisés par de la fumée et de la lumière afin que chacun comprenne ce qui vient de se passer.

Pour la troupe, le passage du système SIMUG au système SIMKIUG se fait dans la foulée, sans qu'on doive interrompre l'exercice.

H.W.

Grâce aux capteurs, les données sont centralisées et peuvent être présentées sur écran lors d'une critique d'exercice.

