

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2008)
Heft: 1

Artikel: Des brigades blindées à l'entraînement... : Expériences sur le simulateur de conduite à Kriens 1995-2000
Autor: Weck, Hervé de
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-346814>

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

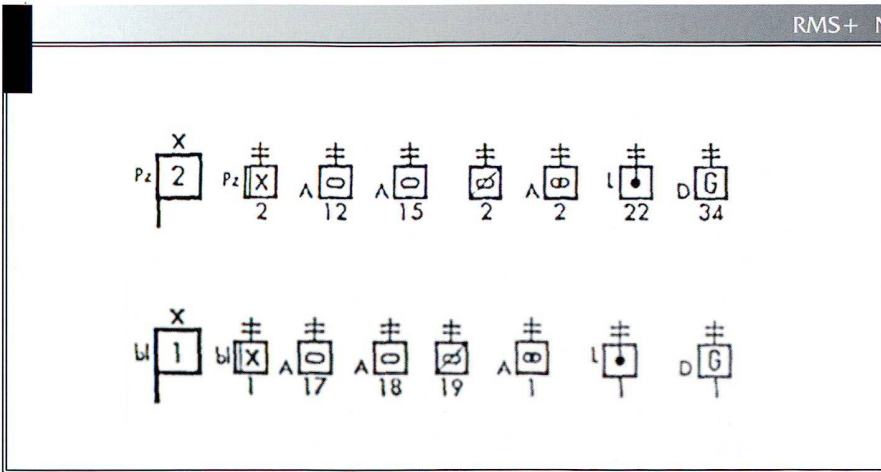
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 04.04.2026

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



Ordre de bataille (OB) des brigades blindées 1 et 2, la première subordonnée, la seconde subordonnée pour l'instruction au corps d'armée de campagne 1 sous l'Armée 95.

Des brigades blindées à l'entraînement...

Expériences sur le simulateur de conduite à Kriens 1995-2000

Col Hervé de Weck

Ancien rédacteur en chef, RMS

Dans les forces armées occidentales, la simulation joue un rôle croissant dans la recherche de l'efficacité opérationnelle car l'informatique, en évolution permanente, repousse régulièrement les limites des systèmes. La simulation aide à résoudre un problème de fond : se préparer à la guerre en temps de paix. Il faut en effet des formations aguerries et entraînées pour affronter le stress du combat. Aujourd'hui plus que dans le passé, les exercices en « vraie grandeur » restent rares et incomplets, ceci pour des raisons de coût, de sécurité, de préservation des forces et de tolérance de la population civile¹.

Simulation, enjeux et perspectives

La simulation de systèmes d'armes, qui permet l'acquisition des savoir-faire nécessaires à leur mise en œuvre, existe depuis longtemps. Ces vingt dernières années, des systèmes s'appuyant sur la simulation numérique visent désormais à faciliter l'entraînement au commandement et à l'engagement des forces, domaine des commandants et de leurs états-majors. Il ne s'agit plus seulement de simuler des systèmes d'armes mais leurs effets et les interactions entre les différentes armes et formations. La représentation du terrain doit couvrir les besoins du commandant d'une compagnie de chars, de sapeurs, de fusiliers mécanisés qui veut voir les trois cents derniers mètres. La numérisation du champ de bataille, les connexions reliant les formations, quelle que soit leur position dans un ordre de bataille souvent complexe, imposent également des évolutions dans la manière de s'entraîner².

Il convient cependant de ne pas oublier un paramètre

essentiel : la marge importante qui existe entre la simulation et un engagement impliquant des troupes sur le terrain. Lorsque le commandant ou un état-major prend au simulateur une décision *catastrophique*, les conséquences ne sont pas celles des manœuvres ou des grands exercices de troupes : les fantassins ne vont pas marcher trente kilomètres de trop, les grenadiers de chars ne vont pas rouspéter parce que la cuisine est perdue depuis des jours, les chars en panne sèche ne vont pas embouteiller des axes aux heures de pointe. Les conséquences restent virtuelles. Bien que le système affiche toutes les données, entre autres les pertes humaines, les chars et les armements lourds mis hors de combat, tous les tirs et toutes les munitions consommées,



Un commandant d'unité devant son écran.

¹ Voir notre article « Les états-majors de la brigade blindée 1 s'entraînent sur le simulateur de conduite », *Revue militaire suisse*, février 1999, p. 30-35.

² Ces considérations initiales doivent beaucoup au colonel Frédéric Morinière, chef de la Division « Simulation, Recherche opérationnelle » du Centre de doctrine d'emploi des forces (France).

il suffit de remonter dans le temps de quelques *step*³ et de rejouer la phase non réussie. Un tel exercice a, quoiqu'on fasse, une dimension ludique; la pression sur les officiers exercés n'atteint pas, et de loin, celle des manœuvres, à plus forte raison celle d'un engagement réel. Le simulateur le plus perfectionné ne saurait remplacer complètement manœuvres et exercices de troupes.

Le premier simulateur de l'armée suisse, sans aucun doute l'appareil Baranoff appelé à l'origine « Appareil de tir fictif », est présenté au monde par son inventeur, le lieutenant d'artillerie français André Baranoff, dans le numéro de juin 1924 de la *Revue d'artillerie*. La même année, le premier exemplaire en Suisse est installé sur la place d'armes de Thoune et il va devenir à maints endroits le fidèle compagnon de milliers d'officiers d'artillerie pendant leurs «exercices aux appareils de tir d'artillerie» auxquels ils sont astreints chaque année. Les officiers des troupes mécanisées et légères s'entraînent

3 Le *step* est la période de dix minutes après laquelle le simulateur de conduite de Kriens enregistre toutes les modifications intervenues pendant ce laps de temps.

également au Baranoff, afin de devenir des commandants de tir utilisables lorsqu'il s'agit de se faire appuyer par l'artillerie, sans disposer de commandant de tir.

Rien ne permet d'obtenir les résultats de combats entre deux formations de chars jusqu'à ce que, dans les années 1970, des simulateurs de tir SOLARTRON (un système d'émetteurs et de récepteurs laser qui marque le char touché et coupe son moteur) équipent les blindés évoluant sur la place d'armes de Bure. Des commandants de compagnie, partis audacieusement de Tcherteau, se trouvent sans chars à un ou deux kilomètres de leur base d'attaque... A Thoune, le Centre d'instruction des troupes mécanisées dispose de simulateurs de pilotage LMT puis Thomson et de simulateurs de tir Sintro qui permettent d'entraîner sans nuisances le commandant de char, le pointeur et le chargeur.

Depuis le début des années 1990, deux simulateurs installés à Yverdon et à Kriens (puis uniquement à Kriens), qui contiennent entre autres les cartes digitalisées d'une partie du territoire suisse, permettent d'entraîner à la conduite et au combat interarmes les échelons de la compagnie à la

Exercice TASSON RAPIDE : ce que le commandement ROUGE peut voir à l'écran. Entouré de blanc, le déploiement de la force LAUSANNE. Dans le polygone, le seul élément identifié, le régiment de cycliste 4 dans la plaine de l'Orbe. A droite, en haut de l'écran, les formations dont il peut faire apparaître le détail. A droite en bas de l'écran, les effectifs en hommes, l'état du ravitaillement en munitions et en carburant. On se trouve au step 1.

The screenshot displays a military simulation interface. At the top, there is a menu bar with options: 'Datei', 'Ansicht', 'Markieren', 'Zoom', 'Zentrum', 'Zoom+', 'Distanz', 'Sicht von Fo', and 'Sicht ab Stao'. Below the menu is a toolbar with navigation icons. The main area is a grayscale topographic map of Switzerland. A white diamond highlights a specific unit deployment in the Orbe plain. A white circle highlights a unit selection panel on the right, showing various unit icons. Another white circle highlights a status panel at the bottom right, displaying unit statistics.

	AdA	Fz	Mun	Betrst
[Icon]	246	82/82	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	352	46/46	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	24	8/8	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	597	154/154	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	1788	476/476	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	855	221/221	[Progress Bar]	[Progress Bar]
[Icon]	24	0/0	[Progress Bar]	[Progress Bar]

Mech Inf Br 88
(S 19475,149628) ID=0097, h=0, typ=270

Carte: 1:100,000
Abgebildet: 600
Messstab: 1:32,000
Sekunden: 0800
Step: 1

brigade. Les résultats sont calculés par le simulateur qui représente un adversaire mécanisé (ROUGE) appliquant une doctrine d'engagement actuelle. Le dernier-né des simulateurs, ELTAM à Thoune, permet de simuler le combat d'un bataillon de chars ou mécanisé.

Cadre technique et tactique d'une simulation de conduite

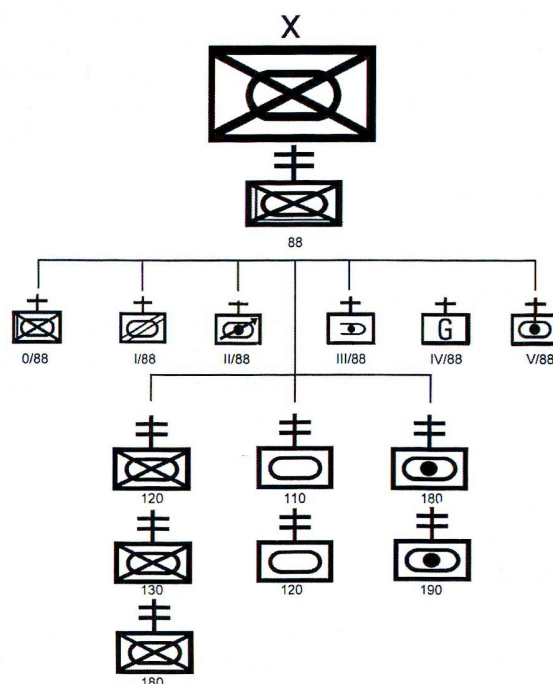
Sur les simulateurs de Kriens, il s'agit, pour les commandants et les états-majors, de fixer l'attitude dans le secteur d'attente, les fuseaux d'approche⁴ et la base d'attaque, de formuler les intentions et les missions jusqu'au niveau bataillon, de prévoir un plan de combat avec des décisions réservées, de mettre au point des concepts de renseignement, de conduite des feux, de DCA et du génie. Ces travaux s'effectuent à l'échelon de commandement arrière. Sitôt la manœuvre déclenchée, les commandants avec les officiers d'état-major réglementairement prévus peuvent gagner l'échelon de conduite mobile, c'est-à-dire leurs chars de commandement. Les officiers exercés n'ont jamais accès aux données qui apparaissent sur les écrans du simulateur. Ils ne disposent que des moyens qui seraient à leur disposition à l'engagement, en particulier de leurs réseaux organiques de transmissions.

Seuls les explorateurs et, quelle que soit leur Arme, les commandants d'unité, qui exécutent les ordres de leurs supérieurs, se trouvent devant un clavier et un écran du simulateur. Ils introduisent dans l'ordinateur leurs ordres de mouvement et de tir; le capitaine de grenadiers peut faire exécuter un pied-à-terre à ses hommes virtuels, les pionniers placer des explosifs dans des bâtiments ou des ouvrages d'art sur des objectifs, mettre en place un champ de mines qui réagira au passage de l'adversaire. Les mouvements, le rythme, les différentes techniques de combat nécessitent un temps qui correspond à la réalité. En outre, ces commandants d'unité et ces explorateurs voient plus ou moins bien leur environnement sur l'écran, car le système tient compte des distances et des particularités du terrain.

Lorsque l'intéressé, de sa position dans le terrain, peut voir un char de combat, un char de grenadiers, un obusier blindé ou un camion, le simulateur le fait apparaître mais il ne donne pas forcément l'identification « Ami-adversaire », si celui-ci est trop loin ou partiellement camouflé. C'est alors qu'il s'agit de ne pas déclencher des tirs fratricides! Ce sont les commandants d'unité qui, comme sur le champ de bataille, voient et font remonter les renseignements à la brigade, via le bataillon.

La force ROUGE du simulateur de conduite de Kriens comprend généralement une brigade mécanisée renforcée, de l'aviation, des hélicoptères de combat et de transport. Le chef ROUGE, assisté de quelques officiers, engage ces moyens conformément aux directives du directeur de l'exercice. Chacun, devant un clavier et un écran du simulateur, actionne une ou plusieurs formations, voyant son environnement de combat, exactement comme les commandants d'unité BLEU.

⁴ Les mouvements d'approche peuvent atteindre cent kilomètres.



Ordre de bataille (OB) de la brigade ROUGE 88.

Le commandement ROUGE est articulé sur un modèle similaire à BLEU :

- 1 chef
- 1 officier de renseignement (carte de déroulement des combats)
- 1 chef aviation
- 1 chef artillerie
- 1 chef exploration
- 4 officiers maîtrisant le combat mécanisé à l'écran

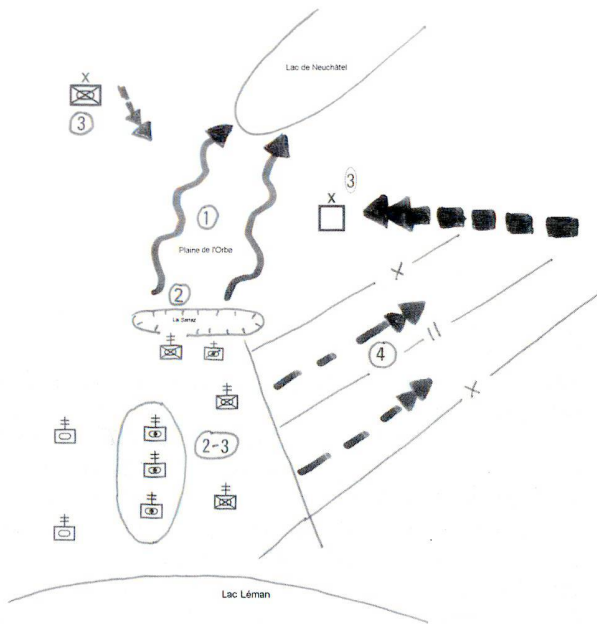
Témoignage d'un chef ROUGE

Incorporé à l'état-major du corps d'armée de campagne 1, j'ai participé comme chef ROUGE à quatre exercices de simulation entre 1995 et 2000. J'ai pu constater que les conceptions des directeurs d'exercice, en général un colonel d'état-major général, variaient beaucoup concernant la bataille virtuelle qui devait se livrer.

Lors de la première simulation, le parti ROUGE, laissé relativement libre d'appliquer la doctrine-type d'une force mécanisée, inflige de lourdes pertes à la brigade BLEU qui passe pour la première fois sur le simulateur de conduite. Un bataillon de *Léopard*, entre autres, perd le 80 % de ses chars... A la critique finale, le commandant concerné, à bout de nerfs, se montre insultant vis-à-vis de la direction d'exercice, de son commandant de brigade et du parti ROUGE. Une telle réaction, inadmissible en soi, révèle le niveau d'implication des participants, qui n'a rien à voir avec l'attitude que l'on a lors d'un jeu sur ordinateur, même très sophistiqué.

A deux autres reprises – conséquence de cet incident? - il faut faire en sorte que la brigade BLEU virtuelle ne soit pas battue. « Ne décourageons pas les officiers convoqués

à l'exercice. Il faut qu'ils rentrent à la maison avec de bons résultats... » Dès lors ROUGE avance et attaque d'une manière processionnaire, un peu comme sur les champs de bataille de la Première Guerre mondiale. On ne tient plus compte de la doctrine du combat aéro-mécanisé! On lui ordonne même d'immobiliser certaines de ses formations pour ne pas mettre en danger la manœuvre de l'adversaire. Je me rappelle avoir attendu près de deux heures devant La Sarraz, ayant interdiction de déboucher avec mes moyens dans la plaine de L'Orbe vers laquelle progressait la brigade blindée suisse. Les phases mal maîtrisées par les commandants et les états-majors sont rejouées, ROUGE devant effectuer une seconde fois une manœuvre identique...



1999 : TASSON RAPIDE : le plan de déception de ROUGE.

En 1999, la simulation TASSON RAPIDE concerne la brigade blindée 2, commandée par le brigadier Ulrich Zwygart. Elle se déroule dans le secteur comprenant le Jura vaudois, la plaine de l'Orbe, la rivièra lémanique jusqu'à Lausanne, la trouée de Vulruz. Le directeur d'exercice laisse ROUGE combattre selon la doctrine, sans le freiner artificiellement. Cette façon de faire permet d'atteindre à un bon réalisme, même s'il reste virtuel, de mettre en évidence des aléas du combat que l'on oublie fréquemment dans un exercice, ainsi que des problèmes essentiels relatifs à l'engagement de la brigade blindée suisse modèle 1999.

ROUGE met au point un plan incluant une manœuvre de déception. Il s'agit de faire croire à BLEU que l'effort principal va se produire en direction La Sarraz, la plaine de l'Orbe, avec un flanc-garde au nord de Lausanne, alors qu'en réalité il s'effectuera au nord de

Lausanne. On espère que, depuis son secteur d'attente, la brigade blindée BLEU fera mouvement en direction de la plaine de l'Orbe ou, du moins, que la décision de son commandant sera retardée.

Pour son action principale, ROUGE dispose de 7 bataillons de chars ou mécanisés, ce qui permet de faire intervenir deux échelons de trois bataillons et de bien déployer ses moyens d'exploration. L'opération réussit au-delà de toute espérance, mais le succès ou l'échec se joue lors de l'arrivée chanceuse du premier échelon ROUGE au nord de Lausanne, une quinzaine de minutes avant l'arrivée des éléments de tête de BLEU. Les hauteurs dominantes, véritables plateformes de tir, sont ainsi sous le contrôle de ROUGE. C'est l'hécatombe pour la brigade blindée 2 !

En découplant un bataillon mécanisé renforcé en direction d'Yverdon, on a peut-être posé un problème d'appréciation de la situation à la brigade blindée 2, ce qui se produirait incontestablement aussi sur le champ de bataille réel. Quand faut-il déclencher l'action? Une décision très difficile à prendre à cause de la durée toujours incertaine des mouvements d'approche qui risquent fort d'être perturbés. Le simulateur de conduite décide lui-même de manière aléatoire d'incidents, causes de retards (verglas, embouteillages dans les localités, pannes de véhicules, pannes sèches, etc.). Comment dès lors définir d'une manière précise où les éléments de tête BLEU et ROUGE vont se rencontrer?

La phase va être jouée une seconde fois, avec de bien meilleurs résultats pour la brigade blindée 2... Le brigadier Zwygart, qui a parfaitement compris que l'enjeu au simulateur de conduite n'est pas de gagner mais d'apprendre et de multiplier les expériences, se montre chevaleresque à la critique finale, en félicitant chaleureusement le commandement ROUGE.

H.W.

