Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 145 (2000)
Heft: 10

Artikel: "Fatran" une nouveauté mondiale
Autor: Gautschi, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-346063

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: 13.07.2025

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

«Fatran» une nouveauté mondiale

Fatran est un système de simulation destiné à l'instruction interactive des conducteurs de camions. C'est l'abréviation du terme allemand *Fahrausbildungs- und Trainingsanlage für die Motorfahrer*. Ce système est une réplique du camion auto-école de l'armée. Il sert en premier lieu à la formation des recrues qui doivent être instruites en sept semaines comme conducteurs de camions. Ce sont des conducteurs âgés de vingt ans, titulaires d'un permis de conduire de la catégorie S, qui ne possèdent toutefois pas beaucoup d'expérience de la conduite et qui ont été recrutés comme automobilistes pour la catégorie C.

Peter Gautschi[1]

Le *Fatran* sert en outre à l'entraînement périodique à la conduite des automobilistes instruits en formation ainsi qu'à l'instruction des conducteurs de camions de l'administration fédérale. La vente d'heures de simulation à des utilisateurs civils est également envisagée. Ainsi, on peut planifier et garantir, pour une longue durée, un degré d'utilisation élevé et régulier des installations.

Genèse du projet

Les exigences élevées posées par le trafic routier, la surcharge du trafic à proximité des centres d'instruction prévus pour les conducteurs de camions et la sensibilisation de la population civile aux nuisances ont été à l'origine du projet en 1993. Ces conditions-cadres, qui alourdissaient les restrictions imposées à l'instruction, nécessitaient la recherche de nouvelles méthodes efficaces, destinées à assurer l'instruction des automobilistes.

Le 25 février 1993, le Groupement de l'armement reçoit le cahier des charges de la troupe pour le développement et l'acquisition d'installations d'instruction pour automobilistes. Au terme d'une analyse du marché mondial, nous devons constater qu'il n'existe aucun système qui réponde plus ou moins aux exigences imposées par la troupe. Nous recherchons donc des entreprises capables de développer le *Fatran* et les évaluons. L'entreprise Oerlikon-Contraves s'impose par sa réputation de partenaire compétent et fiable, qui répond aux exigences élevées du développement et de la fabrication de telles installations.

Oerlikon-Contraves développe, en collaboration avec les entreprises Sintro à Interlaken et la SE Entreprise suisse d'électronique à Berne, un système suisse, apportant par la même occasion une contribution au maintien de précieux postes de travail d'un très haut niveau technologique.

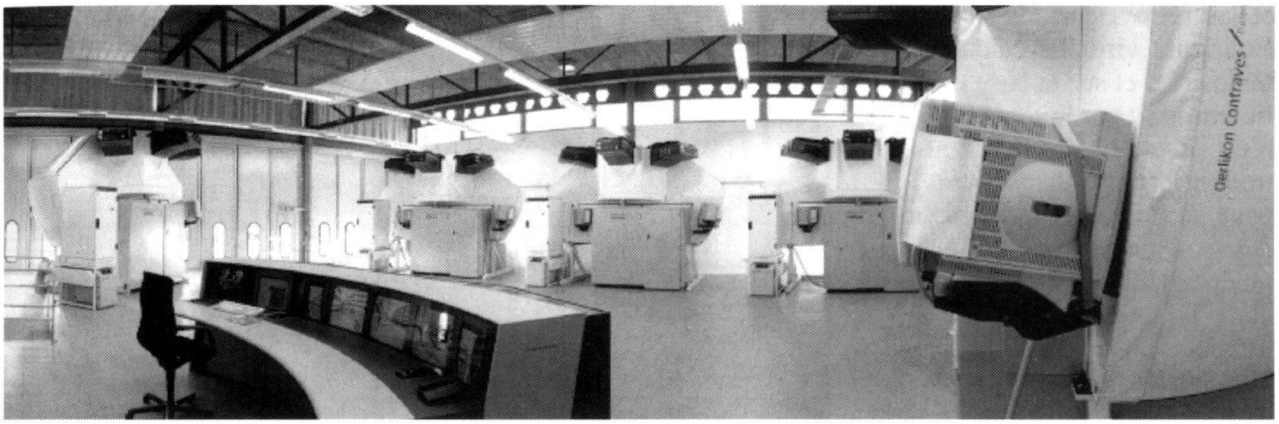
Nous sommes également partis de réflexions économiques. Des calculs ont démontré que les kilomètres «roulés» sur le simulateur coûtent entre 30 et 50% meilleur marché que ceux effectués sur la route. Cela représente par kilomètre une économie de 1,50 franc. Si l'on calcule les 2 millions de kilomètres de conduite par année sur les 8 installations, on arrive à une économie de 3 millions de francs. Le système permet en outre de réduire le nombre de moniteurs d'auto-école, permettant ainsi de réaliser des économies de personnel pour un montant de 2 millions de francs par année. Nous comptons globalement économiser, chaque année, au moins 5 millions de francs.

A cela s'ajoutent d'autres avantages que l'on peut difficilement quantifier. Ainsi la diminution des nuisances sur l'environnement, la réduction de l'impact négatif sur le trafic dû à des conducteurs inexpérimentés, la diminution du risque d'accidents, une instruction meilleure et plus efficace.

Le système

L'installation installée à Wangen an der Aare correspond aux exigences; elle peut être utilisée immédiatement et sans

[1] *Chef du projet «Fatran» au Groupement de l'armement.*



Système d'entraînement avec 5 simulateurs de conduite et la station d'instruction.

restriction. Sept autres systèmes ont été commandés dans le cadre du crédit de 38,5 millions approuvé par le Parlement avec le programme d'armement 1997. Ces systèmes seront livrés en 2000 et 2001. Le projet d'acquisition initial a été réduit d'une unité dans l'optique de la réforme «Armée XXI». Le crédit ne sera donc pas totalement dépensé. Les troupes de transport vont recevoir sur huit places d'armes un moyen moderne, destiné à une formation des conducteurs de camions aussi réaliste que possible.

Fatran est un projet ambitieux, unique en son genre, qui uniformise d'une manière efficace la formation des conducteurs de camions et leur permet d'atteindre un haut niveau. L'automobiliste va donc recevoir un enseignement autonome, interactif et exempt de sanctions.

Une installation *Fatran* comprend cinq cabines qui sont des répliques fidèles, pour le chauffeur, du camion auto-école de l'armée, ainsi qu'une station de commande et de surveillance. Elle permet de diriger les cabines de manière centralisée. Les élèves peuvent être surveillés et les leçons adaptées ou remaniées. Lorsqu'il pénètre dans sa cabine, l'élève est identifié au moyen d'une clé personnelle et la leçon débute conformément à son plan d'enseignement.

Pendant sa leçon, l'élève est constamment surveillé par le système. Lorsqu'il commet des fautes, le système réagit en lui signalant les infractions à la règle et optimalise automatiquement la leçon. A la fin de celle-ci, l'élève reçoit un procès-verbal qu'il doit discuter avec son moniteur. L'éventail des leçons va de simples exercices de conduite à des exercices de manœuvre compliqués avec des remorques à deux essieux et à des exercices en plein trafic, dans des conditions climatiques difficiles.

Des «canaux de visibilité» reflètent, à travers le pare-brise

L'instructeur surveille et supporte l'entraînement des étudiants.

et les rétroviseurs, la visibilité extérieure virtuelle calculée en temps réel et sur la base du trafic introduit par le moniteur. Ce n'est pas au hasard que l'on introduit le trafic dans *Fatran*: il peut être modifié en fonction des connaissances de l'élève, indépendamment de sa position dans la leçon. Lorsque l'instruction prescrit un freinage d'urgence, un «usager de la route programmé» force l'élève à freiner. Lorsqu'on exerce l'arrêt à un passage à niveau, les barrières s'abaissent au moment où le chauffeur s'en approche.

Le terrain de conduite *Fatran* comprend 9 secteurs et 200 kilomètres de routes sur modèle suisse. Chaque secteur occupe une surface de 9 km^2 et il est limité par thème. Les thèmes vont du faubourg à la ville en passant par les routes alpines et par un circuit d'auto-école qui est surtout approprié pour les exercices de manœuvre. Outre la topographie, on peut ajouter des éléments tels que du trafic, l'heure de la journée, les conditions atmosphériques du moment et l'état du véhicule. Ces possibilités permettent de gérer les buts didactiques les plus divers et de les préparer sous forme de leçons.

Pour évaluer la leçon d'auto-école, on surveille en permanence l'usage correct du véhicule, le respect des restrictions imposées sur le trajet utilisé, de la signalisation, des règles de circulation et des prescriptions réglementaires ainsi que le comportement dans le trafic. Le terrain de conduite et l'évaluation permanente constituent le cadre dans lequel l'élève conducteur apprend à se retrouver et à circuler sans faute. Les possibilités d'instruction avec *Fatran* sont ainsi illimitées et peuvent être adaptées dans une large mesure aux besoins de la troupe, aujourd'hui et à l'avenir.

Vue intérieure de la cabine. La vue du chauffeur est une image virtuelle construite par un système d'ordinateur.

Fatran est un système conçu sous forme de module, réplique de camion, gestion de scénarios, système visuel, maniement et surveillance. Chacun de ces modules est autonome. Lorsqu'il faut procéder à des modifications dans l'instruction, ces modules peuvent être adaptés selon les besoins.

Il n'en reste pas moins que les futurs conducteurs de camions doivent être formés d'une manière équilibrée, tant au simulateur que sur un camion réel. Le moniteur d'auto-école reste responsable de l'instruction.

P. G.