

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 144 (1999)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Systèmes d'exploration électronique tactiques : neuf au lieu de douze  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-348656>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.02.2025

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

## Systemes d'exploration électronique tactiques: neuf au lieu de douze

Plus la conduite du combat est mobile et souple, plus les moyens de communication sans fil doivent être engagés, si bien que chaque armée s'expose à l'exploration électronique, au brouillage et à la déception. L'acquisition de *Systemes d'exploration électronique opératifs*, d'abord appelés *Systemes d'exploration électronique à l'échelon des corps d'armée*<sup>1</sup> était prévue dans le programme d'armement 1996. Le *Systeme d'exploration électronique tactique* avait alors été annoncé comme une acquisition subséquente. Le programme d'armement 1998 attribue 166 millions de francs pour l'acquisition de neuf *Systemes d'exploration électronique tactiques*, livrables dès 2001.

Le *Systeme d'exploration électronique tactique (Systeme EE tact)* est étroitement apparenté au système opératif qu'il complète logiquement. Outre son engagement prévu en faveur des commandants tactiques, les différences résident dans sa mobilité plus élevée, une portée plus faible et un équipage réduit.

### Performances du système

Il permet de représenter l'activité radio sur une carte et de la transformer par étapes en une situation électronique, représentée sur un écran, qui peut être transmise au terminal de renseignement du commandant tactique. La structure particulière du terrain en Suisse et l'environnement électromagnétique extrêmement dense en Europe centrale sont pris en considération.

Tous les signaux importants, y compris les plus modernes, tels les systèmes à évocation de fréquences, sont évalués, analysés et localisés dans des ban-

des de fréquences plus élevées que le système opératif. La classification des signaux reçus permet un tri selon le genre de modulation. Le traitement et l'évaluation sont effectués par des programmes performants; il n'en reste pas moins que l'interprétation et la transformation des données en renseignements sont l'affaire de l'utilisateur.

Le *Systeme d'exploration électronique tactique* sert surtout à mener des opérations de brouillage préparées par l'exploration des réseaux radio tactiques ennemis et la détection des objectifs. Le brouillage électronique est une mesure efficace d'appui au combat, puisque les moyens de commandement de l'ennemi peuvent être paralysés dans une mesure déterminante. La recherche de renseignements avec le *Systeme EE tact* reste un engagement secondaire.

### Les éléments

Le *Systeme EE tact* est un système d'exploration radio mobile, dans la bande des ondes

ultracourtes (V/UHF). Il se compose des éléments suivants:

- Une centrale d'exploration avec quatre places de travail destinées à l'analyse, à l'interprétation et à la conduite; une cinquième place est prévue pour la commande des opérations de brouillage; les cinq places de travail sont interconnectées.

- Trois postes d'acquisition détachés, qui fonctionnent sans être desservis.

- Un terminal de renseignement détaché pour afficher la situation électronique dans le poste de commandement de la formation tactique.

- Trois liaisons par ondes dirigées entre les postes d'acquisition et le centre d'exploration.

- Une liaison avec le système de brouillage.

- Une liaison de données avec le système opératif de la formation supérieure ou avec le système tactique de la formation voisine.

<sup>1</sup> Une présentation de ce système a été faite par le col EMG Werner Kuhn dans la RMS, mai 1996, pp. 13-15.

■ Des moyens de transport (deux fourgonnettes tout terrain, trois véhicules tout terrain avec remorque) et des générateurs.

La centrale d'exploration est composée de deux conteneurs installés chacun sur une fourgonnette tout terrain *Duro* et disposant d'une alimentation électrique et d'une installation de transmission. Le premier conteneur, le cœur du système avec l'ordinateur principal, est équipé de deux places de travail pour les analystes. Il contient également les appareils nécessaires pour la communication et la transmission. Le second conteneur abrite trois places de travail pour la distribution des missions (zone d'exploration, fréquences), pour l'évaluation et la commande du brouillage.

Les postes d'acquisition comprennent un réseau d'antennes équipées de l'électronique de réception et d'analyse; ils disposent également des éléments ondi pour les liaisons avec la centrale d'exploration.

## Fonctionnement

Le *Système EE tact* permet, dans un secteur d'exploration donné, de détecter automatiquement les émissions V/UHF. Dirigés à partir de la centrale d'exploitation, les radiogoniomètres automatiques localisent toutes les émissions susceptibles d'être captées dans la bande de fréquences choisie.

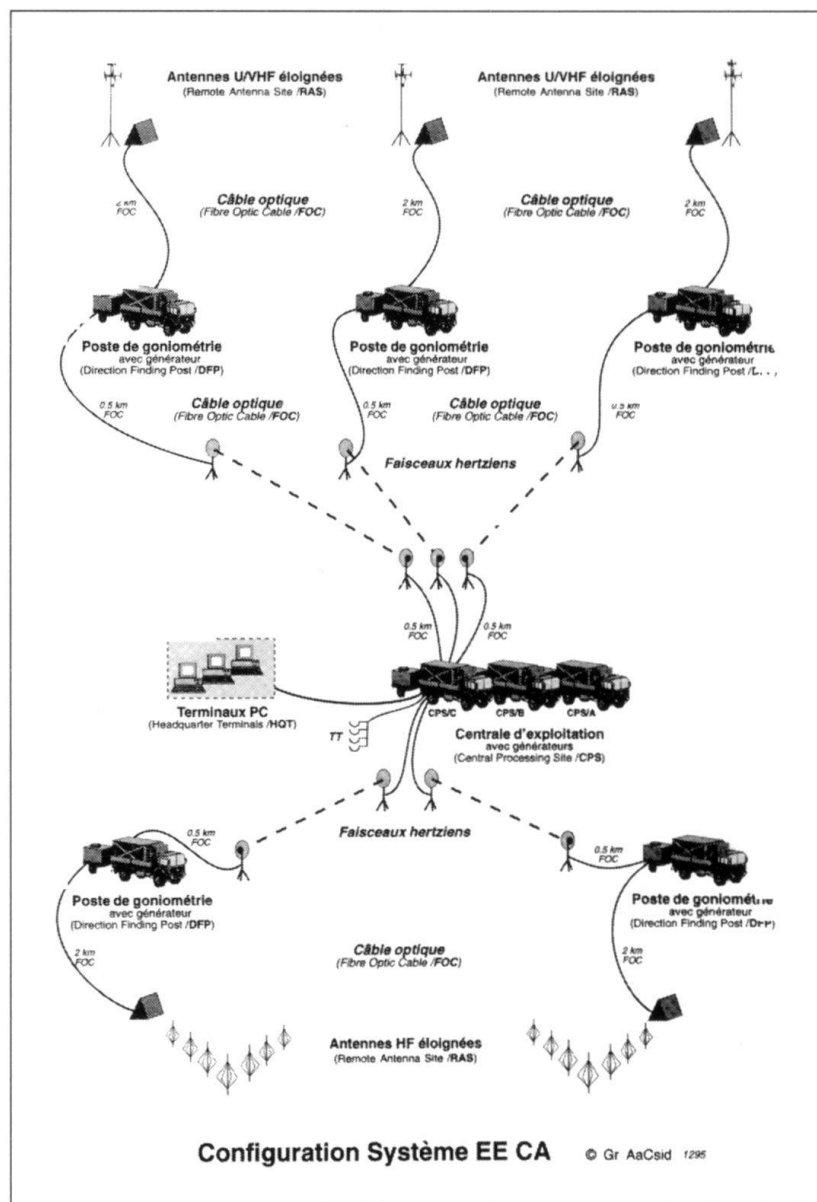
Les places d'exploitation ennemies sont situées géographiquement selon des critères pré-

cis. Les informations complémentaires recueillies sont également incluses dans l'exploitation. En fonction des renseignements à disposition, les places d'exploitation sont complétées par des symboles tactiques. Les signaux inconnus ou particuliers sont transmis aux analystes, afin d'être identifiés ou évalués.

Le dispositif de brouillage tient compte des émissions ré-

centes les plus rentables de l'ennemi et fournit les données nécessaires au système de brouillage. La diffusion des informations par ondes dirigées au terminal de renseignement du quartier général de la Grande Unité a lieu après l'exploitation des données.

Le *Système EE tact* est basé sur le développement et l'acquisition du système opératif



Le système EE tactique est plus simple...

qui, de 1989 à 1991, a fait l'objet d'une large évaluation auprès de l'industrie. Décision a été prise de passer commande du système opératif à l'entreprise Elta Electronics Industries comme entrepreneur général. Pour conserver la similitude nécessaire dans les logiciels, la logistique, l'instruction et l'engagement, la mise au point du prototype du système tactique a été confiée à la même entreprise.

Le Groupement de l'armement et des représentants des utilisateurs ont soumis le prototype à des tests techniques en Israël, puis en Suisse. Il a fait ses preuves, également au cours d'essais de grande envergure, avec la participation de la troupe, dans les secteurs d'engagement éventuels du corps d'armée de montagne. A cause des similitudes avec le système opératif, la troupe s'est rapidement familiarisée avec le *Système EE tact*. Les appareils et les procédures se sont révélés adaptés à notre système de milice.

## Instruction dès 2002

La doctrine d'engagement prévoit que chaque corps d'armée est en mesure d'effectuer simultanément trois opérations, appuyées chacune par un *Système EE tact*. L'engagement simultané de tous les systèmes étant actuellement improbable, une réduction de douze à neuf



des systèmes prévus pour l'Armée 95 devrait également convenir à une Armée XXI plus petite. Une compagnie prévue pour l'exploitation de trois systèmes est déjà formée dans le régiment de transmission du corps d'armée. Le matériel nécessaire est assuré au moyen d'un pool.

Le premier *Système EE tact* sera livré au cours du premier trimestre 2001, la livraison des autres aura lieu entre 2001 et 2002. Grâce à une large similitude avec le système opératif, la reconversion ne nécessitera pas de services supplémentaires. La même infrastructure pourra être utilisée pour la formation de base à partir de 2002. La reconversion, dans les cours de troupe, débutera également à partir de 2002. L'entretien sera assuré avec les structures à

disposition et celles qui seront introduites pour le système opératif.

Le Groupement de l'armement est chargé de l'acquisition, l'entrepreneur général étant Elta, Israël. La participation suisse (conteneurs, équipements et hardware informatique) représente environ 20%, soit quelque 33 millions de francs sur le coût total de l'acquisition, ce qui correspond à environ 180 personnes-année. Les coûts supplémentaires induits par la participation directe s'élèvent à environ 2% du crédit d'acquisition. L'entreprise Elta s'est engagée à équilibrer la part de 80% au moyen d'affaires compensatoires sous la forme de commandes à l'industrie suisse. Cette part s'élève à environ 133 millions de francs<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Texte tiré de Mosaik 81.