

# Frequenz-Prognose November/Dezember 1984

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **57 (1984)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Centre de commandement du réseau CECORE

La grande mobilité des utilisateurs impose des prises de décisions rapides. Pour être efficaces, ces décisions doivent se baser sur une connaissance parfaite de l'état du réseau, donc sur un suivi permanent de son évolution. L'ensemble de ces considérations ont naturellement conduit à l'idée de doter le commandement des transmissions du corps d'armée d'un outil informatisé d'aide au commandement: le centre de commandement du réseau (CECORE).

Après des études de faisabilité, concrétisées par l'expérimentation d'une maquette (1978-1979) qui a permis de définir le besoin avec précision, les premières commandes pour la réalisation de stations CECORE de série ont été lancées en 1979. Actuellement, trois stations sont en cours d'expérimentation sous la responsabilité de la Section technique de l'armée de terre (détachement CECORE du 18<sup>e</sup> RT à Epinal). Deux autres stations ont été mises en place pour la formation des exploitants: l'une à l'École supérieure de l'électronique de l'armée de terre (ESEAT) de Rennes, l'autre à l'École d'application des transmissions (EAT) de Montargis. En attendant leur entrée en service opérationnel, prévue pour le 1<sup>er</sup> juillet 1984, les stations en expérimentation participent aux exercices du 1<sup>er</sup> corps d'armée et animent les exercices des régiments de transmissions de ce corps d'armée, déjà équipé du RITA.

Le CECORE apporte une aide à la conception de la manœuvre du réseau et à sa conduite. Dans le domaine de la conception, il permet d'élaborer des plans de déploiement du réseau pour chaque hypothèse envisagée pour l'engagement du corps d'armée. Ces plans, stockés sur support magnétique, fixent les caractéristiques du système de transmissions initial. Ils sont réintroduits en mémoire au moment de l'engagement.

Dans le domaine de la conduite, il permet au

### Le terrain numérisé

La faisabilité d'une relation hertzienne est déterminée par un calcul d'affaiblissement de propagation. Le calcul tient compte du profil du terrain entre les deux points à relier: rotondité terrestre, altimétrie et certains éléments de planimétrie.

A partir de deux sources d'information, un fichier altimétrie réalisé par l'Institut géographique national (IGN) et un fichier planimétrie réalisé par l'armée de l'air, une base de données adaptée aux besoins du CECORE a été créée. Elle regroupe les renseignements d'altimétrie et de planimétrie des points du terrain selon un maillage au pas de 250 m et par carte au 1/100 000. A chaque carte est associé un fichier de points hauts, précédemment reconnus. Les informations disponibles sur ces points sont: coordonnées UTM(\*), nature des accès, secteurs de dégagement, capacité en véhicules, possibilités de camouflage.

(\* UTM: Universel Transverse Mercator - Quadrillage superposé à une carte permettant d'identifier rapidement un point par ses coordonnées.

commandant des transmissions de connaître, à tout moment, la position et le potentiel de ses moyens, engagés ou en réserve. Il permet également de rechercher, dans une zone, les points hauts utilisables pour l'implantation d'un centre nodal ou de connaître la faisabilité d'une relation hertzienne entre deux points, par calcul automatique à partir des informations du terrain numérisé.

Conception et conduite sont facilitées par des fonctions techniques qui permettent de déterminer le couple de fréquences à attribuer à une relation hertzienne, en tenant compte des contraintes imposées par les émetteurs déjà implantés et de générer automatiquement les clés de chiffrement des relations hertziennes et radioélectriques. Les ordres au réseau sont générés et transmis automatiquement à partir de projets approuvés. Les comptes rendus d'exécution sont reçus et traités automatiquement. Ordres et comptes rendus provoquent la mise à jour, en temps réel, d'une image synthétique du réseau affichée sur l'écran d'une console graphique trichrome.

Enfin, des relations automatiques inter-CECORE permettent d'assurer la continuité du commandement du réseau, par mise à jour périodique d'un CECORE placé au PC «moyens réservés» du corps d'armée, et de coordonner, avec les corps d'armée voisins, l'établissement de relations latérales et l'harmonisation des plans de fréquences.

### Les matériels et les logiciels

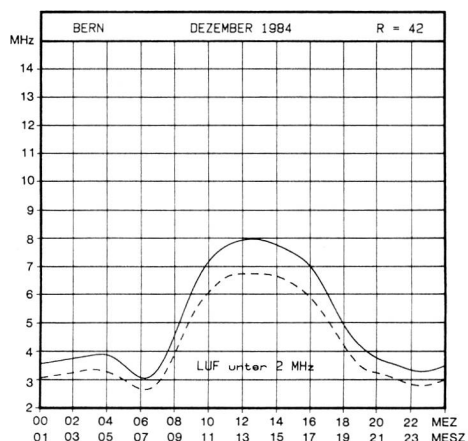
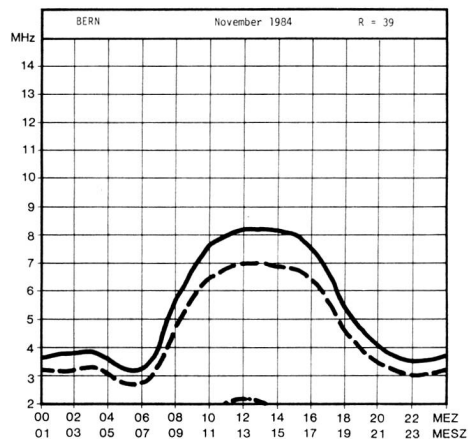
Le CECORE est organisé autour du calculateur militarisé français 15M 125 F, qui équipe également d'autres systèmes de l'armée de terre et de la marine nationale. La puissance du calculateur est augmentée par l'adjonction d'une mémoire de masse à disques magnétiques. Les périphériques mis à la disposition des exploitants sont des consoles de visualisation alphanumérique, des imprimantes de dialogue ou d'archivage et une console de visualisation graphique. Des moyens d'extrémité classiques du RITA complètent cet équipement: terminal de télégraphie rapide, fac-similé, téléphones. L'ensemble de ces matériels est réparti en quatre cadres interconnectés, portés par camions Berliet GBC 8 KT. Le délai de mise en œuvre de la station, tests compris, est de l'ordre de deux heures. La station possède ses propres moyens de raccordement au réseau (stations concentrateur et faisceau hertzien).

Les logiciels méritent une mention particulière. Ils représentent en effet la difficulté majeure rencontrée pour la réalisation de tout système d'aide au commandement élaboré. Ils nécessitent une définition minutieuse et exhaustive et des délais de mise au point, donc des coûts, difficilement maîtrisables.

Le CECORE a bénéficié, dans ce domaine, de plusieurs facteurs favorables:

- choix d'un langage bien connu, le LTR (1), pour lequel existe un grand nombre d'aides à la programmation,
- suivi méticuleux et permanent par la Direction technique concernée, la DTAT-SEFT (2), qui a su imposer à l'industriel une organisation et des méthodes rationnelles, en particulier en matière de documentation,
- définition précise mais réaliste de la part des futurs utilisateurs,
- effort important, au plan des personnels, consenti par l'arme des transmissions qui a maintenu en permanence, depuis 1978, un officier auprès de la Direction technique et a mis à disposition de la STAT (3) un détachement expérimental important.

## Frequenzprognose November/Dezember 1984



— MUF      - - - FOT      - - - LUF

### Definition der Werte:

- R      Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl
- MUF      (Maximum Usable Frequency) Medianwert der Standard-MUF nach CCIR
- FOT      (Frequency Optimum of Travail) Günstige Arbeitsfrequenz, 85% des Medianwertes der Standard-MUF, entspricht demjenigen Wert der MUF, der im Monat in 90% der Zeit erreicht oder überschritten wird.
- LUF      (Lowest Useful Frequency) Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz für eine effektiv abgestrahlte Sendeleistung von 100 W und eine Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1 µV/m

Mitgeteilt vom Bundesamt für Übermittlungstruppen, Sektion Planung

L'ensemble des logiciels du CECORE représente plus de 150 000 lignes de programme.

La mise en œuvre du CECORE, premier système informatisé d'aide au commandement opérationnel de l'armée de terre, sera confiée à des officiers et des sous-officiers qui, outre leur parfaite compétence technique, devront posséder une bonne connaissance de l'emploi des transmissions. Mais ils devront toujours considérer la machine non comme une fin, mais comme un moyen qui, les aidant dans les tâches fastidieuses et répétitives, leur permettra de mieux se consacrer à l'essentiel de leur mission: la conception de la manœuvre du réseau et sa conduite.

(1) LTR: Langage temps réel développé pour les calculateurs des Armées.

(2) DTAT - SEFT: Direction technique des armements terrestres - Section d'études et fabrication des télécommunications.

(3) STAT: Section technique de l'armée de terre.

«Armée d'aujourd'hui» No 89, avril 1984