

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2018)
Heft: [2]: Numéro Thématique 2

Artikel: Gestion des fréquences de l'armée : les fréquences commencent à manquer!
Autor: Schneider, Simon
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-823449>

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

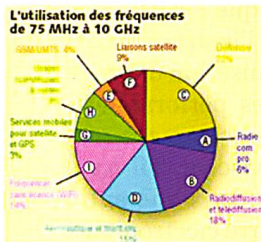
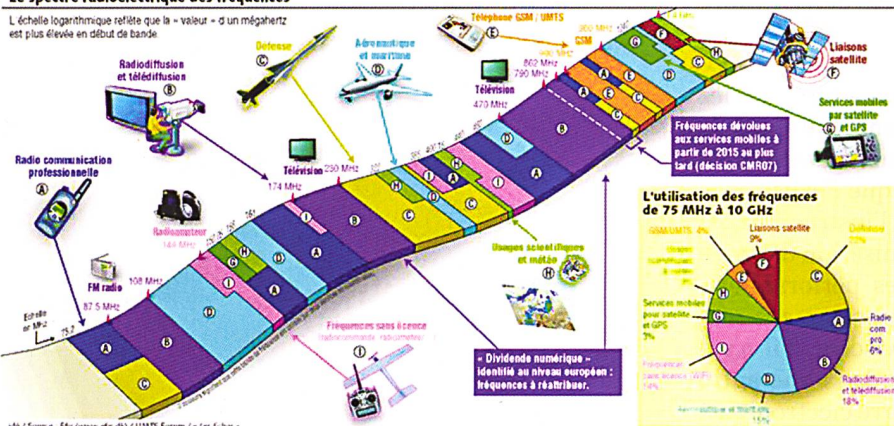
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

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

Le spectre radioélectrique des fréquences

L'échelle logarithmique reflète que la « valeur » d'un mégahertz est plus élevée en début de bande.



Communications

Gestion des fréquences de l'armée : Les fréquences commencent à manquer !

Simon Schneider

Ingénieur en gestion de fréquences, Armasuisse

Au cours des dernières années, la communication mobile sans fil a considérablement augmenté. Les smartphones, les tablettes, les télécommandes de toutes sortes, mais aussi les écouteurs sans fil, les microphones et les appareils photo sont plus populaires que jamais. Pour que ces appareils fonctionnent, ils ont besoin de fréquences. L'Office fédéral de la communication (OFCOM) réglemente à l'échelle nationale l'utilisation du spectre de fréquences pour éviter toute interruption. La base d'aide au commandement (BAC) alloue les fréquences mises à la disposition de l'armée conformément aux instructions de l'OFCOM.

En raison de ses propriétés physiques, le spectre des fréquences est limité et non extensible. Cela signifie que les ressources disponibles doivent répondre à l'ensemble des besoins de la société. Cela va du relais radio sur la radio mobile aux fréquences radio. Les différents utilisateurs, civils et militaires, doivent se partager le spectre de fréquences.

Les gammes de fréquence ayant des caractéristiques similaires en termes d'ampleur de transmission, de débit de données réalisable, de caractéristiques de performance, etc. sont regroupées en bandes ou catégories de fréquences. Certaines d'entre elles ont des caractéristiques très intéressantes. C'est pourquoi, elles sont recherchées par de nombreux utilisateurs.

Le désir de plus de gammes de fréquence

Pour l'armée, la transmission vocale et le transfert de données sans fil est une condition préalable essentielle pour assurer la capacité de leadership de l'armée. Les différents systèmes militaires sont liés à des plages de fréquences spécifiques en raison de leur utilisation. Les systèmes radar ont par exemple une longue portée en raison de leurs émetteurs puissants. Cela explique

pourquoi la même fréquence ne peut être réutilisée que sur de longues distances. Un autre enjeu concerne les flux de données de plus en plus volumineux qui doivent être transférés (par exemple, les images à haute résolution). Même avec des données fortement compressées, cela conduit à des débits de données élevés. Ainsi, les bandes passantes requises pour les systèmes augmentent. En même temps, le spectre de fréquences disponible est limité, ce qui conduit irrévocablement à des compromis. Sur le plan civil aussi, une augmentation régulière des flux de données est perceptible en raison des données mobiles disponibles partout.

Pensez aux fréquences lors de l'approvisionnement du système

Pour que l'armée puisse remplir le profil de performance défini par le Parlement, il faut veiller à ce qu'elle puisse être transmise dans toutes les situations. La section de gestion des fréquences de la base d'aide au commandement (BAC) dispose d'une unité organisationnelle centrale qui assure le spectre de fréquence nécessaire pour les systèmes militaires. En consultation avec l'OFCOM, la BAC détermine l'utilisation de la fréquence en faveur de l'armée et les plages de fréquences dans lesquelles les systèmes peuvent être exploités. Il vérifie également si deux systèmes peuvent le cas échéant utiliser le même spectre.

Par conséquent, il est important que la base d'aide au commandement (BAC) participe déjà à la planification de l'acquisition de nouveaux systèmes radio. Ce n'est que de cette manière qu'elle peut correctement effectuer l'attribution des fréquences et éviter les conflits avec ses propres systèmes ou d'autres systèmes. Avant même l'acquisition de systèmes sans fil, il est impératif de penser au fait que ces systèmes ont besoin de fréquences, qui ne sont disponibles que dans une mesure limitée.

Fréquence		Définition	Définition	Caractéristiques principales
De	A	UIT*	IEEE**	
3 MHz	30 MHz	HF		- Longue Portée (mondiale)
				- Faible capacité de débit de données
				- Planification et attribution des fréquences selon la prévision de propagation
				- Portée moyenne, limitée par la topographie
30 MHz	300 MHz	VHF		- Capacité de débit de données moyenne
				- Portée moyenne, limitée par la topographie
				- Capacité de débit de données élevée
300 MHz	3 GHz	UHF		
1 GHz	2 GHz		Bande L	
2 GHz	4 GHz		Bande S	
3 GHz	30 GHz	SHF		- Propagation quasi-optique
				- très haute capacité de débit de données (large bande)
4 GHz	8 GHz		Bande C	
8 GHz	12 GHz		Bande X	
12 GHz	18 GHz		Bande K _u	
18 GHz	26 GHz		Bande K	
26 GHz	40 GHz		Bande K _a	
30 GHz	300 GHz	EHF		- Propagation quasi-optique
				- Faible portée (limitée par l'absorption atmosphérique)
				- très haute capacité de débit de données (large bande)
40 GHz	75 GHz		Bande V	
75 GHz	110 GHz		Bande W	
110 GHz	300 GHz		Bande mm	
300 GHz	3 THz			

* ITU-R V.431

** Standard 521-1984

La gestion des fréquences de l'armée, dirigée par Peter Grossenbacher (BAC), élabore actuellement - avec l'Office fédéral des communications et de la protection civile - une stratégie de spectre au niveau fédéral. Cela permettra de mieux répondre à l'avenir aux besoins de l'armée et d'utiliser le spectre de fréquence de manière plus efficace et plus flexible. Cela améliorera la gestion des fréquences.

S. S.

Cet article a été traduit par Ataa Dabour.

