

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 134 (1989)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Les technologies postnucléaires : la révolution stratégique des armes électromagnétiques  
**Autor:** Murawiec, Laurent / Tennenbaum, Jonathan  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-344894>

### **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:** 19.04.2026

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

## **Les technologies postnucléaires: la révolution stratégique des armes électromagnétiques**

par Laurent Murawiec\* et le D<sup>r</sup> Jonathan Tennenbaum\*\*

L'Europe est menacée aujourd'hui par des armes bien plus dangereuses que les armes nucléaires. Plus de quarante ans après l'explosion des premières bombes atomiques, l'arme nucléaire est vieillie. Nous sommes à l'ère des lasers, des technologies des impulsions électromagnétiques à haute puissance, à l'ère où le progrès technologique dévalue à vitesse accélérée les techniques existantes.

Nos armements dépendent presque totalement des systèmes électroniques avancés. Le microprocesseur est roi des batailles. Sans électronique, nos moyens de défense sont sourds, aveugles, muets, impuissants. Or, en cas d'attaque soviétique, nos systèmes électroniques fonctionneraient-ils encore? Les nouveaux types d'armement en cours de développement visent précisément à interdire leur fonctionnement.

C'est dire que toute stratégie fondée sur les «technologies émergentes», les fameuses «E.T.», est remise en question par la dimension nouvelle acquise par la guerre électronique. Il s'agit d'appareils qui ne font pas que brouiller l'électronique, mais la détruisent par l'entremise d'impulsions électromagnétiques. Une série de conférences a eu lieu aux Etats-Unis à ce sujet, et l'US Air Force est en train de tester les

effets des radiations électromagnétiques (EM), à la base de Kirkland, dans le cadre d'études intensives sur les effets des radiations à haute puissance sur l'électronique.

Le maréchal Nikolaï Ogarkov et son «Kindergarten» de l'Académie militaire Vorochilov, ont depuis longtemps développé la redoutable doctrine de la «dévaluation technologique»: pour le maréchal, qui est l'inspirateur de la «perestroïka» et de la profonde transformation de l'ordre de bataille des forces armées soviétiques qui a lieu depuis quinze ans, il faut introduire sur le champ de bataille, au sens large, le plus largement possible, et le plus vite possible, les innovations scientifiques et technologiques. C'est ainsi que seront créés les «flancs», les «mouvements tournants», les «attaques surprises» de la guerre à venir.

C'est l'amiral Gorchkov, le génie directeur de l'immense renforcement de la flotte soviétique, qui exprima le mieux cette conception, en disant: «La puissance qui dominera le spectre électromagnétique dominera le

---

\* *Du magazine Executive Intelligence Review, Wiesbaden/Washington.*

\*\* *Directeur pour l'Europe de la Fondation pour l'Energie de Fusion.*

monde.» Nous devons donc nous poser la question: en cas d'attaque soviétique, qui ne sera pas forcément conduite selon le schéma favori des états-majors occidentaux (c'est-à-dire assaut frontal par armées blindées après préparation d'artillerie, sans utilisation d'armes nucléaires même tactiques), nos défenses seront-elles en état de repérer, de localiser, d'identifier l'attaquant et de faire passer les signaux appropriés à nos propres troupes? Nos forces seront-elles en mesure d'utiliser leurs armements?

### **Les armes électromagnétiques**

Les armes électromagnétiques ouvrent une nouvelle dimension de la guerre antipersonnel, qui vient s'ajouter à la guerre chimique et à la guerre biologique: les radiations EM, qui sont des impulsions dont les fréquences sont précisément accordées et ajustées, servent d'agent létal agissant à distance sur le système nerveux central et les autres systèmes biologiques. Tout comme l'arme chimique dépose sur la peau une faible quantité d'agent actif liquide, qui atteint alors le système nerveux central pour le perturber ou le détruire, les radiations EM agissent sur la structure électromagnétique de la vie.

Toute matière, organique ou inorganique, est pourvue de ses fréquences propres. Le langage de la cellule, de la molécule, est électromagnétique. Il s'agit donc d'agir sur l'organisation

électromagnétique des processus cellulaires.

Dans un four à micro-ondes, les molécules qui composent un morceau de viande agissent comme autant de petites antennes qui captent et entrent en résonance avec les micro-ondes qui sont accordées à la fréquence voulue. Le four à micro-ondes, cependant, a besoin d'importantes quantités d'énergie. La recherche en biophysique montre par contre qu'un effet létal sur les organismes vivants peut être atteint à de bas niveaux d'énergie. Il faut choisir les molécules cibles, ou les complexes de molécules, les viser de façon qu'elles perturbent le fonctionnement du vivant.

Les expériences menées sur des animaux ont montré qu'un effet létal est obtenu avec une puissance de 10 milliwatts par centimètre carré! Cela signifie qu'un système à micro-ondes mobile de la taille d'un camion pourrait attaquer une base aérienne, une caserne ou toute autre installation militaire, tout en restant à une distance de plusieurs kilomètres. C'est là que l'autre effort fondamental de l'équipe d'Ogarkov prend tout son sens: le sur-développement des forces «spetsnaz» dans l'ordre de bataille soviétique.

### **Les travaux soviétiques**

Depuis les années 60, l'une des grandes priorités de la recherche & développement soviétique sont les radiations EM à haute puissance. Cela

comprend l'équivalent soviétique de l'Initiative de Défense Stratégique, le KSO, dont on soupçonne qu'il a jusqu'à cinq ans d'avance sur le programme américain. Parmi les grandes réalisations russes, le développement du gyrotron, générateur de micro-ondes à haute puissance, basé sur des faisceaux d'électrons relativistes. Le gyrotron fait osciller les électrons dans un fort champ magnétique et peut atteindre des puissances de l'ordre de plusieurs milliards de watts (en impulsion) et de plusieurs millions de watts (en continu).

Certains observateurs pensent que le fameux radar à conjugaison de phase Krasnoïarsk – que les Américains considèrent comme une violation manifeste du Traité antibalistique (ABM) de 1972 – pourrait également servir de moyen de défense électromagnétique, c'est-à-dire perturber l'électronique de missiles qui attaqueraient le territoire soviétique.

Il faut noter que les grands responsables de ces programmes en URSS sont ces savants proches de Gorbatchev, et qui jouent un rôle essentiel dans la mobilisation des ressources économiques et stratégiques qui s'opère sous le couvert de la «perestroïka». C'est le cas du physicien Evgeny Velikhov en particulier.

### **Comment utiliser les armes EM**

Les technologies nécessaires pour la construction d'armes EM sont essen-

tiellement déjà disponibles. En fait, des armes EM ont été testées avec succès, en laboratoire, et, soupçons-nous, *in vivo*. L'étonnante série des «accidents» qui affligent les forces de l'air de l'OTAN depuis un an et demi en est un signe.

### **Le déploiement actif des armes EM se fait à plusieurs niveaux:**

1) *le terroriste, porteur d'un appareillage EM de faible taille et de faible puissance, contenu dans une valise; sa tâche est d'assassiner une «cible» désignée aux unités spetsnaz;*

2) *le commando spetsnaz, dont l'équipement EM tient dans un camion, et qui va le garer non loin d'une installation militaire dont il a pour mission de «neutraliser» l'ensemble du personnel;*

3) *le système tactique, sur le champ de bataille, qui s'attaque aux avions, aux hélicoptères, aux tanks, en un mot à tout ce qui est personnel militaire ennemi ou équipement dépendant de l'électronique;*

4) *les systèmes stratégiques, qui sont plus «futuristes», et qui consisteront à «baigner» un lieu choisi à la surface de la terre dans un faisceau de radiations EM émises par satellites.*

Soulignons que les radiations EM sont bien plus dangereuses que les impulsions électromagnétiques nucléaires (NEMP) déjà bien connues, et qui proviennent d'explosions nucléai-

res spécialement configurées pour maximiser la production de radiations. Car une bombe n'explose qu'une fois. La puissance de l'impulsion – diffuse – qu'elle émet est très diminuée à la surface du globe. L'électronique militaire occidentale est déjà dans une large mesure «blindée» contre l'effet NEMP. Les armes EM émettent en impulsion ou en continu, mais à répétition, à très haute puissance et avec une précision totale.

De même, dans la guerre électronique, on peut prévoir que les Russes ne vont pas continuer le jeu du chat et de la souris qui est à la base du brouillage/contre-brouillage: au lieu d'essayer de brouiller toutes les fréquences adverses une par une, et de se soumettre ainsi aux contraintes de l'échange proportionnel entre puissance et nombre de fréquences couvertes, pourquoi ne pas détruire les émetteurs adverses en leur envoyant un puissant paquet d'énergie entraînant des effets non linéaires?

### **Pour une doctrine d'utilisation**

Nous sommes irréversiblement entrés dans une ère nouvelle, qui est celle d'une nouvelle conception de la puissance de feu. Les armements nouveaux s'attaquent à la «géométrie» du champ de bataille du point de vue des ondes EM. Qui contrôlera cette géométrie?

L'Occident ne dispose pas encore d'une doctrine cohérente de défense

anti-EM. Nous avons besoin de protection par supraconductivité, d'immunisation électromagnétique (c'est-à-dire de placer les «cibles» elles-mêmes à l'intérieur d'un champ électromagnétique qui perturbe le spectre des fréquences des cibles); nous devons savoir détecter les systèmes d'attaque avant qu'ils ne soient mis en batterie et utilisés (dès qu'un gyrotron est activé, sa trace est repérable); les antennes nécessaires à la propagation des ondes EM sont des structures résonnantes qui peuvent être repérées, y compris par satellite...

Si la défense et l'attaque sont prêtes à des degrés comparables, l'application des radiations EM devient extrêmement difficile. Si une attaque surprise contre un adversaire qui n'est pas préparé est sûre du succès, le «blindage» anti-EM peut assurer l'échec de l'attaquant.

### **Perspectives**

Nous ne voulons pas terminer cette brève introduction aux technologies et aux armes EM sans aborder ce qui nous semble être la solution fondamentale: il faut répondre au défi lancé par le maréchal Ogarkov, celui de la «dévaluation technologique». La grande supériorité de l'Occident, c'est son aptitude à générer sans cesse de nouvelles percées scientifiques, et à les faire pénétrer, sans solution de continuité, dans la technologie de production. Une mobilisation de nos

ressources, sur le mode du «crash programme», du genre du Projet Manhattan ou du Programme Apollo, «dévaluera» rapidement toutes les percées russes réalisées sur une base trop étroite pour «tenir le choc».

Or, les applications de tout l'éventail des technologies électromagnétiques sont riches d'une véritable révolution industrielle; pour n'en citer que quelques aspects:

1) *La supraconductivité à haute température.*

2) *La fusion thermonucléaire contrôlée (d'ores et déjà le réacteur européen JET, en Angleterre, utilise des puissances EM de plus de 10 millions de watts pour chauffer ses plasmas).*

3) *En médecine, c'est l'utilisation*

*des effets biologiques des radiations électromagnétiques pour détecter et soigner la maladie, y compris, peut-être, pour «accorder» une radiation aux bactéries et aux virus, et se rendre ainsi capable de les tuer à l'intérieur même de l'organisme, sans léser celui-ci.*

4) *Les processus industriels utilisant les impulsions électromagnétiques, comme la technique des fours micro-ondes en métallurgie, pour l'exploitation des matières premières, etc.*

L. M. et J. T.

Les lecteurs intéressés pourront consulter le dossier spécial d'EIR «Les armes électromagnétiques» (disponible en français, anglais, allemand). EIR, Postfach 2308, D-6200 Wiesbaden.

## COMMUNIQUÉ

### Programme succinct 1989 de la Société suisse pour les voyages d'étude historico-militaires

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| La forteresse de la Lutzisteig        | 29.4          |
| La forteresse de Belfort (Vauban)     | 6.5           |
| Le «Hartmannsweilerkopf», 1915-18     | 27.5 et 9.9   |
| Laupen, 1339                          | 10.6          |
| La position d'armée 1940              | 30.6 et 18.8  |
| Le saillant de Porrentruy             | 23.9          |
| Les cosaques dans le pays de Glaris   | sept. ou oct. |
| Verdun                                | 19-21.5       |
| L'attaque aéroportée en Crête, 1941   | 3-10.6        |
| Le renforcement du Gothard, 1885-1900 | 17-18.6       |
| Waterloo 1815, Bastogne, 1944/45      | 1-2.7         |
|                                       | 22-25.6       |
| Monte Grappa, 1915-18                 | 25-27.8       |
| Bibracte, 58 av. J.-C.                | 2-3.9         |
| La guerre des Alpes 39/40 et 44/45    | 8-10.9        |
| Les batailles 41-45 en URSS           | 8-22.10       |
| Fin des combats sur le Danube 44/45   | 11-18.10      |

Détails et inscriptions: GMS, case postale 590, 8021 Zurich