

## Le Ray Gun ou la résurrection d'Archimède

Lt (R) Paul SCIMAR

---

En 215 av. J.-C., Archimède prit part à la défense de la ville de Syracuse. La légende veut que, durant trois ans, il tint tête aux Romains en enflammant leurs vaisseaux à l'aide de « miroirs ardents ».

D'autre part, vous avez probablement déjà entendu parler depuis longtemps d'histoires de militaires qui travaillaient dans les stations radar de l'Arctique et qui se tenaient debout devant les dômes pour se réchauffer.

Enfin, si vous êtes cinéphile, vous vous souvenez certainement des « phasers », les pistolets à rayons, utilisés par l'équipage du vaisseau spatial *Enterprise* dans le film *Star Trek*.

Il se pourrait bien que les armées et les forces de police se voient dotées, dans les années à venir, d'une arme similaire. En effet, il apparaît maintenant que la réalité va bientôt rattraper la fiction. Il y a juste un an que le Ministère de la Défense américain a dévoilé ses plans d'utiliser la capacité d'effet de réchauffement des ondes millimétriques et d'en faire une arme.

Tout a commencé en 1993, après l'échec de la mission des Marines américains en Somalie retracée dans le dernier film de Ridley Scott. Nombre d'entre eux sont morts parce qu'ils ne pouvaient riposter sans risquer de toucher des civils. Depuis lors, la demande d'armes non-léthales a grandi aux Etats-Unis. Nous en avons déjà parlé dans nos deux précédents articles sur « La révolution dans les affaires militaires ».

Nous observons actuellement que les exigences politiques, diplomatiques et économiques imposent que dans les opérations futures les pertes en hommes soient, autant que possible, minimisées, tout en limitant les pertes civiles ainsi que les dégâts collatéraux aux biens civils. En outre, les missions de peacekeeping et d'assistance humanitaire font dorénavant partie des tâches attribuées à l'armée. Dans ce cadre, la maîtrise d'une foule agressive se retrouve, au même titre que la destruction de chars ennemis ou de combattants, dans les missions des militaires.

Enfin, le principe du *politiquement correct* s'applique de plus en plus dans des situations telles qu'elles se produisent en Palestine où des « adversaires » se mélangent avec des civils innocents.



Ainsi, en dix ans, 40 millions de dollars ont été dépensés dans le développement d'une arme de conception nouvelle : un canon à rayonnement énergétique dirigé : le Ray Gun.

L'arme en question focalise l'énergie en un faisceau d'ondes millimétriques (à 95 GHz). Suivant le même principe que celui des fours à micro-ondes qui équipent nos cuisines, le rayon excite les molécules d'eau contenues dans la couche superficielle

de la peau, ce qui provoque un échauffement local. Elle est ainsi portée en deux secondes à 55° (alors que l'on ressent déjà de la douleur à 45°). Cette température correspond environ à la sensation désagréable que l'on a lorsque la peau entre en contact avec une ampoule ordinaire allumée. Notons que comme le rayon pénètre moins d'un millimètre sous la peau, les organes vitaux ne seraient pas endommagés.

Quoi qu'il en soit, l'effet est suffisant pour éprouver rapidement une douleur qui provoque la confusion chez le sujet atteint par le rayon et oblige l'attaquant à se mettre à l'abri ou la foule à se disperser. L'unique but est donc d'influencer le comportement des individus visés.

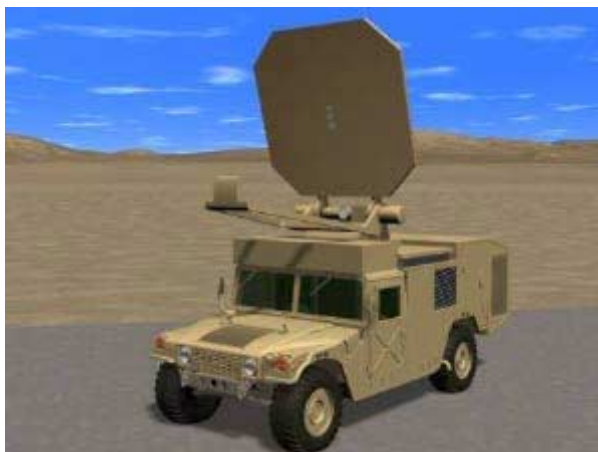
L'efficacité de cette arme pourrait être garantie à plus de 750 mètres, soit une distance qui pourrait permettre aux utilisateurs de rester hors de portée de la plupart des petites armes.

La douleur est présente jusqu'à ce que le sujet sorte du rayon ou que celui-ci soit coupé. La sensation désagréable disparaît rapidement après exposition, ne produisant, paraît-il, aucun effet à long terme. 6.500 tests sur 72 individus ont déjà été réalisés, une seule exposition ayant entraîné une blessure minime. Cependant, certains scientifiques ont des doutes quant à cette arme soi-disant « inoffensive », indiquant que les micro-ondes pourraient endommager par exemple le globe oculaire d'une personne.

Cette arme exploite donc le mécanisme naturel de défense de l'individu – la douleur – qui est en chacun de nous pour protéger notre corps de tout dommage.

Nous avons vu ci-avant que lorsque les micro-ondes touchent le corps, elles déterminent une légère augmentation de température. Or, cet effet est couplé à une légère expansion des tissus. Celle-ci est assez rapide pour produire une onde mécanique. Dès lors, en employant un rayon pulsé, il pourrait être possible de créer un champ « acoustique » interne dans la gamme des 1 à 15 kilohertz, qui serait perceptible par l'individu. « Parler » à distance à ses adversaires de manière à les décontenancer deviendrait alors possible...

Des contre-mesures seraient cependant assez simples ; couvrir le corps avec des vêtements épais ou porter des feuilles métallisées ou simplement utiliser un couvercle de poubelle en métal. Il n'est pas non plus précisé comment fonctionne cette technologie en cas de pluie, de brouillard ou en zone maritime. Dans ces conditions, le rayon énergétique pourrait être absorbé par l'eau se trouvant dans l'atmosphère.



Dans le futur, la technologie du Ray Gun devrait être montée sur un véhicule pour la rendre plus mobile : le VMADS (ou Vehicle-Mounted Active Denial System), également appelé le *people-zapper*, littéralement le flingueur. Son développement devrait encore coûter de l'ordre de 16 millions de dollars... Ce système pourrait être embarqué sur un véhicule de type Humvee comme illustré ci-joint (le mot Humvee vient de HMMWV pour High Mobility Multi-Purpose Wheeled

Vehicle). Ce projet, qui pourrait être concrétisé en 2009, intéresse notamment les forces de police britanniques.

Nous n'aborderons pas dans cet article l'emploi des micro-ondes dans le cadre de la destruction de matériel électronique. En effet, les impulsions électromagnétiques peuvent détruire les circuits électroniques des appareils comme cela se produit « naturellement » en cas d'explosion nucléaire.

Cette nouvelle technologie d'arme non-léthale que nous vous avons présentée aujourd'hui n'est qu'une parmi les centaines qui sont testées et développées chaque année. Si le Département de la Défense américain investit autant dans celle-ci, c'est qu'il espère pouvoir aboutir à une version totalement opérationnelle. Dans les cinq prochaines années, 26 millions de dollars seront encore injectés dans le projet de Ray Gun.

Quoi qu'il en soit, comme le présente le rapport de recherche du Bradford NLW Project, les chercheurs ont encore de belles années devant eux vu le nombre d'idées en chantier.

Pour conclure, nous ne résistons pas à vous montrer le pistolet à rayonnement ionisant qui est en vente sur Internet au prix de 240 USD. Le catalogue précise notamment que cette arme est capable de provoquer des chocs électriques inoffensifs jusqu'à 5-6 mètres et qu'elle fonctionne sur piles...



#### **Sources :**

*Non-Lethal Weapons*, John Pike, [www.fas.org](http://www.fas.org)

*New Non-Lethal Energy Weapon Heats Skin*, Kelly Hearn, [www.globalsecurity.org](http://www.globalsecurity.org)

*Millimeter-Wave Energy to be Used in a Weapon*, Peter Clarke, [www.eetimes.com](http://www.eetimes.com)

*USMC Ray Gun*, Frank Morales, [www.raven1.net](http://www.raven1.net)

*How Military Pain Beams Will Work*, Kevin Bonsor, [www.howstuffworks.com](http://www.howstuffworks.com)

*People-zapper Fires Microwaves at the Enemy*, Nick Walsh, [www.observer.co.uk](http://www.observer.co.uk)

*US DoD Considers Testing Non-Lethal Energy Weapon*, Michael Sirak, [www.janes.com](http://www.janes.com)

*Bradford Non-Lethal Weapons Project*, Tobias Feakin, [www.brad.ac.uk](http://www.brad.ac.uk)

*New Non-Lethal Weapons Systems may be Used Against U.S. Citizens*, Nick Begich, [www.leadingedgenews.com](http://www.leadingedgenews.com)