

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2009)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Polémiques sur des munitions utilisées par Tsalal  
**Autor:** Weck, Hervé de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-348797>

### **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:** 01.07.2025

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



L'appui de feu ainsi que l'illumination et l'aveuglement (nébulogènes) des formations de manoeuvre sont les tâches prioritaires de l'artillerie israélienne. Ici, un obusier blindé M-109 de 15,5 cm.

## Polémiques sur des munitions utilisées par Tsahal

**Col Hervé de Weck**

Ancien rédacteur en chef, *Revue militaire suisse*

Le quotidien britannique *The Times* indique, dans son édition du 5 janvier 2009, que l'armée israélienne a recouru à des obus au phosphore afin de cacher les mouvements de ses soldats. Quelques jours plus tard, l'organisation non gouvernementale Human Right Watch reproche à Tsahal d'employer de telles munitions. «Israël utilise du phosphore blanc comme un écran de fumée, un moyen en principe permis dans le cadre du droit humanitaire international. Cependant, le phosphore blanc peut causer de graves brûlures (...). Le risque de blesser des civils est aggravé par la forte densité de la population à Gaza.» Lors des opérations contre le Hezbollah au Liban, en 2006, l'armée israélienne avait fait usage de telles munitions, comme les forces américaines pendant l'assaut contre Falloujah, en Irak, deux ans plus tôt. De nombreuses armées occidentales disposent de telles munitions. De nombreux médias vont parler de «bombes au phosphore», ce qui est tout autre chose!<sup>1</sup>

### Bombes et obus éclairants-fumigènes, il faut distinguer!

L'engagement par Tsahal d'obus au phosphore est avéré, souligne Joseph Henrotin, expert militaire et rédacteur en chef adjoint de la revue *Défense et sécurité internationale - Technologies*. Mais il s'agit de munitions au phosphore blanc, non de bombes. On peut utiliser du phosphore blanc dans deux cas de figure.

Dans des bombes pour incendier des villes et créer des «tempêtes de feu», ce que les Alliés ont fait pendant la Seconde Guerre mondiale, afin de réduire en cendres les villes allemandes qui étaient visées. Ces bombardements ont provoqué des dizaines de milliers de victimes parmi la population civile. Rien n'indique qu'Israël en ait utilisé dans la bande de Gaza, sinon on l'aurait vu

immédiatement: des murs de feu de quinze à vingt mètres de haut, des températures de mille degrés ne passent pas inaperçus, car c'est au sens propre «l'enfer sur terre».

Des munitions contenant du phosphore – pas des bombes – sont employées en tant que systèmes d'éclairage. Leur utilisation est une certitude à Gaza. «On a affaire à un paradoxe, explique Joseph Henrotin. Les Israéliens veulent combattre de nuit pour surprendre les combattants du Hamas et les avoir aussi à la fatigue. Le problème, dans le cas de Gaza, c'est qu'il faut éclairer des petites rues. Les Israéliens effectuent des largages de leurs munitions à basse altitude avec, pour but, d'éclairer et de désigner des cibles.» On se retrouve avec des débris d'armes et de phosphore en combustion qui, effectivement, peuvent atteindre les combattants mais aussi des civils. «Cela cause des brûlures assez graves. Mais c'est un dommage collatéral qui résulte (...) de la nécessité de disposer de plus d'éclairage pour éviter les bavures.»

On a vu ce genre de munition engagé dans des conditions peu habituelles: détonation à faible altitude avec projection d'éclats vers le sol, ce en pleine journée. Il s'agit d'obus éclairants-fumigènes. Pour éclairer, l'explosion à haute altitude s'impose, en revanche, pour enfumer, il faut une explosion plus près du sol. Il semble que les Israéliens aient cherché, avec des munitions peu létales, un impact psychologique sur les populations civiles, en jouant sur la peur du feu et de ce qui ressemble à des armes à sous-munitions.

L'emploi de munitions contenant du phosphore est encadré par le traité de Genève du 10 octobre 1980, qui interdit d'y avoir recours de manière offensive. En clair, ces munitions ne peuvent être utilisées comme moyens d'éclairage ou comme fumigènes. Il n'en reste pas moins que le phosphore blanc provoque des brûlures graves et peut s'attaquer au foie, au cœur et aux reins des personnes qui y seraient exposées. Les Etats-Unis, Israël, la Chine

<sup>1</sup> Ce texte est la compilation des entretiens accordés par Joseph Henrotin à *La Libre Belgique*, d'un texte paru dans *Libération* du 15 janvier 2009 et d'un article du *Times* du 5 janvier 2009.

et la Russie n'ont pas signé le protocole sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi des armes incendiaires et la France ne l'a fait qu'en juillet 2002, après une *déclaration interprétative*.

Un porte-parole de l'armée israélienne, Mark Regev, interrogé par l'agence France-Presse, a assuré que l'utilisation de ces munitions se faisait «dans le cadre des frontières légales du droit international (...). Elles sont similaires si ce n'est identiques à celles utilisées par toutes les démocraties occidentales.»

### Les armes «DIME» : de quoi s'agit-il?

Autre arme, autre questionnement! Une polémique est déclenchée par deux médecins norvégiens, appartenant à une organisation humanitaire plutôt pro-palestinienne, quant à l'emploi - non confirmé - par l'armée israélienne à Gaza de munitions DIME (*Dense Inert Metal Explosive*), un type d'arme assez peu connu.

«Fondamentalement, c'est une munition antipersonnelle, souligne Joseph Henrotin. Le but est d'éliminer des combattants adverses. C'est une arme qui a été spécifiquement conçue pour le combat de façon à réduire à 10 m. le rayon léthal autour de l'arme. Si un obus de 155 mm explose à 50 m, vous avez une certaine probabilité de voir votre estomac exploser. Pas mal de gens peuvent mourir du fait de l'exposition à l'onde de choc. (...) Les Américains, comme les Israéliens, se sont rendu compte que, dans le combat en zone bâtie, il n'était pas judicieux d'utiliser l'artillerie classique et ils ont développé ce type d'armes. (...) Le rayon léthal est réduit à 10 m., avec l'objectif d'atteindre un point précis sans que les autres des bâtiments soient atteints. Néanmoins, cela cause des dégâts.»

Pour minimiser les dégâts collatéraux, il faut réduire la masse explosive, donc le poids de l'engin. Les roquettes ou missile DIME, qui portent le nom générique de *Small Diameter Bomb*, se composent de deux éléments principaux, le vecteur et l'explosif. Le vecteur doit être aussi précis que possible, et la solution est un guidage GPS de très haute précision (quelques mètres) ou le guidage laser (quelques décimètres). L'explosif est d'un nouveau type, qui permet de maximiser l'effet léthal au point d'impact et le minimiser au delà. Le corps de cette sorte de munition-shrapnel, de la fibre de carbone mélangée à un alliage appelé *Heavy Metal - Tungsten Alloy* (HMTA), c'est-à-dire du tungstène en poudre souvent associé à du cobalt, du nickel et parfois du fer, se pulvérise à l'explosion. Le tungstène est lourd, mécaniquement très résistant, et la faible masse du shrapnel limite le rayon léthal. Dans les autres munitions en général, l'explosif pulvérise l'enveloppe en métal de l'engin, qui se fragmente en éléments à long rayon d'action (éclats, shrapnels, billes, aiguilles, etc.). L'enveloppe de la munition DIME, elle, ne libère pas d'éclats à l'explosion, mais un explosif qui transporte ses propres éclats, de très faible masse, mais chargés d'une grande énergie cinétique en raison de leur vitesse ( $E = 1/2 m V^2$ ). Ces micro-fragments sont véhiculés par front de surpression provoqué par l'explosif,

et perdent rapidement leur énergie destructrice par la simple résistance de l'air, au delà de quelques mètres. Dans un rayon inférieur à 10 m, peu ou pas au-delà, les munitions de ce type créent des dommages incroyables sur la matière vivante et les tissus mous (derme, muscles et os, constitués essentiellement d'eau). A 2 m, un corps est coupé en deux, à 8 m, les jambes sont coupées, brûlées comme par des milliers de piqûres d'aiguilles. Ces éclats pourraient être cancérogènes à long terme.

Joseph Henrotin rappelle à juste titre que les Israéliens font de gros efforts pour minimiser les pertes humaines dans un environnement urbain, dans le cas de Gaza, non évacué par la population civile. Le combat en zone bâtie est par nature difficile et très mortifère. Epargner au maximum les civils innocents qui ne sont pas membres de l'organisation que l'on souhaite combattre, cette condition figure en bonne place dans la doctrine contre-insurrectionnelle israélienne, telle qu'elle est définie par le major-général Amidror.

H.W.

---

(suite de la page 21)

Au seuil des difficultés économiques que nous connaissons s'ajoutent les menaces que d'aucuns ont encore de la peine à identifier : montée inexorable de la violence dans tous les secteurs sociaux, urbains et même entre Etats, arrivée incessante de réfugiés et d'immigrants dans tous les pays européens, disputes avec les fournisseurs d'énergie (gaz et pétrole et même nucléaire), tensions dans les relations économiques, appauvrissement de la classe moyenne des populations européennes et américaines, chômage, déstructuration des milieux sociaux, communautarisme de plus en plus exacerbé. Dans le même temps, dans de nombreux pays européens et sur la planète, on poursuit les programmes d'armements, on continue à développer l'arme nucléaire, on envahit et on bombarde.

Porter atteinte ainsi à notre système de défense est dangereux et inadéquat. Il est téméraire de mettre en question des éléments aussi importants, s'agissant de la protection de la population. Pour un citoyen qui ne partage pas les options du GSSA mais qui pourrait être intéressé ou ému par ses propositions et arguments, un vote en faveur de cette initiative serait pour le moins un acte naïf.

Il est important de voter massivement contre cette initiative.

F. V.