

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 151 (2006)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Le génie et le combat en zone urbaine. Partie 2  
**Autor:** Bezacier, Gérard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-346639>

### **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:** 09.01.2026

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

## Le génie et le combat en zone urbaine (2)

Les opérations militaires en zone urbaine redeviennent d'actualité. Toutes les époques depuis la plus haute antiquité ont considéré les villes comme des centres de gravité: lieu où vivent les hommes, départ et arrivée des systèmes de transport (terre, air, mer), siège des gouvernements locaux et/ou centraux, sources d'énergie, centres bancaires et industriels, centres de recueil, de stockage et d'émission de l'information, nœuds de communication. Toutes les études et simulations statistiques récentes prédisent qu'en 2025, près de 85% de la population mondiale résidera dans les villes.

---

■ **Général Gérard Bezacier<sup>1</sup>**

---

### Le rôle des troupes du génie

Cette analyse rapide de la zone urbaine, zone privilégiée des combats futurs, souligne malgré son manque de précision et d'exhaustivité, combien l'appui des trois composantes du génie devient essentiel pour la victoire militaire et politique. Sachant que, pour mener à bien les combats, il faut d'abord savoir se situer, évoluer et, le cas échéant, utiliser un maximum de ressources existantes, on notera d'emblée que les spécificités de la zone urbanisée sollicitent en permanence le sapeur et notamment le sapeur, le technicien et l'ingénieur militaire.

En effet, au-delà des faits constatés, inhérents à la structure même des villes qui amoindrissent, voire annulent les capacités de localisation comme le *GPS*, qui modifient en permanence les données cartographiques tant l'évolution des constructions, bâtiments, rues, avenues, ponts est

permanente dans les villes du XXI<sup>e</sup> siècle, l'expérience souligne combien le besoin des connaissances des infrastructures de base des zones urbaines est grand. Il s'agira d'abord de la connaissance des réseaux de transport, routes, voies ferrées, métros, ports, aérodromes, du repérage et des informations sur les caractéristiques techniques des réseaux des fluides (eaux, gaz, électricité, carburants), du repérage et des informations techniques concernant les industries, les sources de production d'énergie, les émetteurs et relais de communication.

Il conviendra aussi de rassembler, de synthétiser, selon les différentes parties des villes et les types de construction, les natures d'urbanisation (centre ville - secteur commercial - boulevard et circulaire périphérique - quartier résidentiel - zone industrielle et quartier type «Défense» avec une forte densité d'immeubles de grande hauteur), les informations majeures, celles déterminant les possibilités de manœuvre, de mobilité ou/et de contre-mobilité, celles portant sur la dangerosité des sites en terme de pollu-

tions «fugaces ou persistantes», celles tenant aux différents comportements des structures aux souffles, aux feux et aux effets des différents types d'armement et de munitions.

### Le génie est indispensable et doit collaborer d'emblée

A cette tâche, ressortissant notamment à l'ingénieur militaire qu'est le sapeur, s'ajoute celle encore bien plus complexe qu'on pourrait nommer la «cartographie résiduelle des secteurs urbains, théâtres des combats ou/et des bombardements divers. Cette tâche qui ne pourra être conduite que par des experts (pour lesquels une formation lourde et spécifique devra être dispensée) pourra être menée à partir des photographies aériennes, satellitaires, des films obtenus par les drones, des reconnaissances *in situ* parfois, et sera le résultat des évaluations des sapeurs habitués à la confrontation aux dommages urbains, aux catastrophes naturelles ou/et industrielles, inondations, feux, séismes.

<sup>1</sup> Général de division français. Article rédigé pour la revue *Sapeur* N°3, repris par *Bauen und Retten*, Frühling 2004. Première partie, voir RMS, août-septembre 2006.



*Les troupes du génie ne servent pas seulement à construire ou à détruire...*

Dans le même ordre d'idée et pour l'utilisation optimale des ressources existantes pour les opérations militaires (pour le combat, dans le cadre des limites définies par les conventions internationales) comme pour le soutien des troupes et des populations, une tâche importante ressortissant principalement aux sapeurs du génie devra être assurée en permanence. Elle visera la recherche, la réquisition et l'encadrement de tous les agents locaux capables de collaborer directement pour le bon fonctionnement, le rétablissement et le maintien en état des sources de production d'énergie et des réseaux des différents fluides, voire de renseigner pour la localisation des matériels d'obstacles, des matériaux nécessaires aux travaux de protection comme par

exemple les lieux d'extraction des sables, graviers. Ces tâches seront complétées par les différentes coopérations, notamment celles avec les sapeurs des unités de sécurité civile pour tout ce qui concerne les actions de prévention et de dépollution, l'établissement des mesures de sécurité drastiques pour les soldats et pour la population, la prise en compte, dans les différentes phases et secteurs de combat, des contraintes diverses liées aux risques, technologiques ou autres.

A ce stade de la réflexion et de l'étude des expériences récentes et anciennes, l'intervention du génie s'impose dès la préparation des reconnaissances, dès la conception des actions de combat. Elle s'impose aussi

dans la conduite des combats: cloisonnement des feux, des pollutions, travaux lourds de protection et de sécurisation des sites stratégiques (PC, relais importants, télévision...) sans oublier, dans le cadre des *civiles affaires* et des actions psychologiques ou non, toutes les tâches visant au bon contrôle et la sauvegarde des populations (établissements de zones protégées pour les réfugiés, facilitation des approvisionnements...).

Concernant le combat, on notera qu'à l'appui du génie développé précédemment, s'ajoutera une action du génie, celle de sa composante «Combat» qui ne peut pas, qui ne peut plus être considérée comme un appui mais comme une véritable action de mêlée, tant elle s'intègre,

s'identifie et fait partie des actions conduites le plus souvent par l'infanterie. En effet, si on analyse simplement «l'opération de base» en zone urbaine, celle qui consiste à requérir et utiliser l'infanterie pour l'attaque et la réduction des bâtiments, on ne peut qu'être convaincu de la nécessité du tandem infanterie-génie, dans des proportions variables selon les circonstances. Celles-ci pourront aller de l'équipe du génie (2 sapeurs) intégrée dans une section d'infanterie à la section du génie par compagnie d'infanterie, pour retrouver des combinaisons plus classiques au niveau des bataillons et des brigades.

Force est de constater que la principale mission de l'infanterie sera la conquête des immeubles. Cette conquête comprendra généralement les cinq phases suivantes: un appui-feu pour éliminer les menaces par tirs directs, une action de mobilité pour mettre en place des forces d'assaut, l'assaut et une tâche de réduction (nettoyage)

des résistances éventuelles, l'ensemble suivi de la réorganisation de l'unité. Si on analyse ces différentes phases, la nécessité de l'engagement du génie apparaît d'emblée.

## Les tâches du génie...

L'appui-feu comprend la neutralisation et l'aveuglement des tireurs ennemis protégés par des matériaux et de l'infrastructure qu'il faudra souvent détruire: nécessité de créer des brèches autour et dans les structures-cibles. Les actions de mobilité, y compris au niveau des groupes, exigeront souvent l'intervention d'équipes du génie pour ouvrir (*dépolluer* sommairement) les cheminements appropriés, créer au meilleur coût les brèches-base d'assaut. Les actions d'assaut peuvent en effet nécessiter la création d'accès comme des trous dans les toitures (on attaque mieux du haut vers le bas, depuis Newton!) pour accéder par surprise dans les dispositifs ennemis. Parfois ces actions nécessiteront une des-

truction par explosifs ou par des armes du type lance-flamme qui sont l'apanage des soldats du génie. En tout état de cause ces actions devront comprendre, quasiment simultanées, des tâches de déminage, de *dépiégeage*, à tout le moins de repérage immédiat des parties comme les fenêtres, les portes qui pourraient être piégées. Enfin à l'issue de telles opérations, il sera toujours nécessaire de procéder à la sécurisation des zones conquises pour permettre une utilisation ultérieure.

Par ailleurs, il est un milieu particulier de la zone urbaine qui pourrait être totalement réservé aux unités d'assaut du génie, renforcées par des équipes d'infanterie. Il s'agit du combat sous la surface des villes. Dans le cadre de ce combat, les réseaux d'eau ou d'égout représentent un cas particulier: les plongeurs du génie peuvent en effet apporter une plus value certaine aux capacités des forces terrestres impliquées.

Evoluant par nature dans un milieu hostile (froid, humide et trouble), les plongeurs présentent toutes les aptitudes pour être les véritables spécialistes des réseaux souterrains. Habités à opérer de façon autonome en petits groupes, formés aux techniques de la reconnaissance et aux savoir-faire spécifiques des sapeurs, leur action peut recouvrir des domaines multiples:

- les reconnaissances s'étendant du domaine aérien au domaine souterrain, humide ou non,
- l'évaluation des risques,



Les soldats français à Mitrovica (Kosovo) ont besoin du génie!



- l'appui à la mobilité par la création de cheminements, le balisage d'itinéraires en sous-sol,
- le guidage d'unités,
- le déminage et la dépollution en milieu aquatique,
- l'appui à la contre-mobilité par la condamnation d'issues ou la réalisation de destructions,
- l'appui d'actions menées par les forces spéciales (actions génie ou appui spécifique en milieu aquatique).

On pressent que ce cadre d'engagement nécessite une adaptation des formations suivies actuellement par les plongeurs de l'Armée de terre ainsi que la mise à niveau des équipements: les études sont actuellement en cours. Après cette vision presque «localisée» du combat en zone urbaine, il convient de souligner la spécificité globale de l'appui du génie dans cet espace de bataille qui requiert un emploi intensif de toutes ses capacités.

### ... en combat offensif

Que ce soit en offensive ou en défensive, le bon emploi du génie pourra y être décisif. Dans l'environnement général du combat offensif, il lui reviendra toujours de diminuer les délais, de réduire les points de résistance protégés et de sécuriser les zones utiles. Pour cela, tout en ayant en permanence le souci du maintien en condition des infrastructures lourdes et nécessaires aux opérations (aéro-dromes, ports, gares...), l'organisation et le positionnement des unités du génie seront adaptés, selon les cas, en fonction de la variété des tâches à remplir:



*Ce Leopard-2, au village d'exercice de Nalé (Bure) opère en coordination avec les grenadiers et des sapeurs de chars.*

- reconnaissance pour déterminer les efforts et actions nécessaires pour surpasser les défenses ennemies, éliminer les obstacles, identifier les bons cheminements (au-dessus du sol, au sol et en dessous du sol);
- réparation, voire établissement de ponts ou de passerelles pour les approches critiques et la création d'effets de surprise;
- ouverture d'obstacles à l'intérieur et à l'extérieur des zones urbaines (l'action classique de siège reste une opportunité militaire à ne pas négliger);
- participation aux actions directes d'assaut;
- réduction des points forts ennemis avec des équipements particuliers;
- préparation de zones de poser d'hélicoptères;
- travaux de protection.

### ... en combat défensif

Dans un combat plus défensif ou dans les phases défensives qui ne manqueront pas dans des offensives d'ampleur significative, l'action de valorisation des travaux du génie sera déterminante pour «le formatage» de l'ennemi dans le temps et dans l'espace, pour des effets de canalisation, pour la préparation de zones de «destruction de l'ennemi»... Là encore, les tâches dévolues aux combattants du génie seront variées et très souvent décisives:

- réalisation des destructions sélectives d'ouvrages, de bâtiments, de routes;
- construction d'obstacles intégrés dans de véritables systèmes complexes, destinés au formatage de l'ennemi, à sa canalisation, à son ralentissement, voire à son blocage, mais aussi construction de l'ensemble des obstacles intégrés aux «combats de sec-

teurs» visant l'ensemble des cheminements verticaux au-dessus de la surface comme les souterrains;

- mise en forme d'obstacles de manœuvre destinés à l'ouverture et à la fermeture des voies de passage selon les phases du combat avec ses positions tenues et laissées par alternance;

- conseils et avis techniques donnés à l'infanterie et à la cavalerie pour l'utilisation, la réalisation des points les plus fortifiables; l'établissement d'aires de poser d'hélicoptères sur les toitures les plus adaptées en terme de résistance des matériaux;

- préparation des positions d'armes lourdes, chars, missiles et mortiers;

- conduite, le cas échéant, du combat d'infanterie.

Si les opérations militaires en zone urbaine ne sont pas nou-

velles, elles prennent et vont prendre dans les années prochaines une dimension particulière qui proviendra du fait absolument nouveau de l'influence des villes sur la nature, de l'organisation et de l'équipement des forces terrestres et peut-être aériennes.

Le fait, désormais avéré et croissant, de l'extension des villes et des populations des zones politiquement les plus instables de la planète, connexe à la discrétion technique qu'offrent ces zones particulières, ne peut qu'entraîner des modifications profondes dans la doctrine d'emploi des forces, certainement aussi dans les modes de règlement politique des conflits, tout au long du large *panel* des modes opératoires militaires du maintien de la paix aux interventions de coercition. Des réflexions doivent être me-

nées, notamment sur la réalité des paramètres de la puissance militaire et sur la validité des paris du «tout technologiques». En tout état de cause, concernant plus prosaïquement nos forces terrestres, il n'est pas interdit de penser que les rôles relatifs de nos différentes fonctions opérationnelles devront être sérieusement expérimentés, évalués et certainement rééquilibrés, tout comme nos équipements et armements.

La fin des armées en campagne n'est que le début, peut-être, d'une nouvelle page de l'histoire militaire, où le génie du maréchal de Vauban trouvera, aux côtés de l'infanterie, une fois encore l'occasion de se distinguer et de servir.

G.B.

## Liban: «BM-27» pour le Hezbollah

D'après les services de renseignement israéliens, la Syrie aurait livré récemment au Hezbollah libanais plusieurs lance-roquettes de 220 mm type *BM-27*. Ce système d'arme a une portée de 70 km et embarque une tête militaire de 100 kg environ. Avec le complément des livraisons, il y a quelques mois, des *Fajr 5* fournis par l'Iran, toute la région de Haïfa se trouve à portée de tir du Hezbollah. Cette situation inquiète d'autant plus les autorités israéliennes que 2 des 7 millions d'habitants que compte l'Etat hébreu vivent dans cette région, avec des complexes chimiques, des raffineries et plusieurs industries d'armement, dont Rafael. (*TTU Europe*, 12 juillet 2006)