

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 138 (1993)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Le combat de nuit  
**Autor:** Collet, André  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345314>

### **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:** 30.03.2025

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

# Le combat de nuit

Par André Collet, contrôleur général des armées (cr)

Depuis que les guerres existent, les armées se préoccupent de prolonger le combat la nuit. En réalité, jusqu'au dernier conflit mondial, les opérations sont suspendues à la tombée de la nuit ou réduites à des patrouilles n'impliquant que de faibles effectifs. La nuit permet de récupérer, ravitailler, assurer les relèves, réaménager le dispositif de combat. Au cours de la Deuxième Guerre mondiale, les premiers dispositifs infrarouges (IR) allemands qui équipent le chasseur de chars *Tigre Royal* ouvrent la voie à l'assaut du refuge nocturne, causant quelques déboires aux unités blindées alliées, mais il faudra attendre encore vingt-cinq ans pour exploiter cette avancée technique. Les projecteurs, utilisés pour la première fois en 1904 par les Russes sur les hauteurs de Port-Arthur, sont remis en service quarante ans plus tard pour la défense antiaérienne de points sensibles (villes, gares, ouvrages), ainsi que sur les champs de bataille pour régler les tirs d'artillerie ou pour aveugler l'adversaire lors d'une attaque d'infanterie. Sur le front de Biélorussie, le 16 avril 1945, le maréchal Joukov, pour ouvrir une tête de pont sur l'Oder et lancer son attaque

sur Berlin, réclame l'envoi de 140 projecteurs qui seraient disposés à 200 mètres les uns des autres, de manière à paralyser les fortes résistances des unités allemandes qui sont plongées dans l'enfer d'un violent bombardement d'artillerie<sup>1</sup>. Une invention alliée marque un progrès important: les Américains mettent au point durant le conflit le premier projecteur à infrarouge adaptable à un fusil; il permet au fantassin de voir en pleine nuit, à l'insu de l'ennemi, jusqu'à 50 ou 60 mètres. L'appareil (*sniperscope*) comporte un projecteur muni d'un écran qui arrête la lumière visible.

## L'apparition des moyens de guerre optiques-optroniques

Le combat de nuit se développe à la faveur des conflits locaux qui surgissent un peu partout dans le monde, en Extrême-Orient (Chine, Indochine), en Afrique (Algérie, Angola, Mozambique), en Amérique latine (Cuba, Nicaragua), au Moyen-Orient (Palestine, Israël). Partout, la guérilla y occupe une place considérable.<sup>2</sup> Menée par des éléments irréguliers, son succès réside dans la surprise

et la mobilité; la nuit est son domaine privilégié pour harceler les armées régulières et les postes isolés, détruire les installations, opérer des mouvements de troupes et des transports logistiques (la piste Hô Chi Minh en Indochine en est un exemple célèbre). Pour la combattre, un effort de recherche très important est engagé par les puissances occidentales et des systèmes optiques-optroniques sont mis au point. Durant la guerre du Vietnam, les Américains utilisent à grande échelle des dispositifs infrarouges; durant la guerre d'Afghanistan, les Soviétiques redécouvrent le vieux procédé de l'illumination du champ de bataille par fusées pour combattre dans leurs repères les Moudjahidins; durant la guerre des Falklands, les tireurs d'élite britanniques délogent les Argentins solidement retranchés à Port-Stanley avec leurs fusils à lunettes. Après la guerre électronique, la guerre optronique devient une forme nouvelle de combat, même si elle n'a pas encore atteint un niveau d'efficacité équivalent.<sup>3</sup> Durant la guerre du Golfe, les missions de nuit des forces britanniques et américaines ont été nombreuses et importantes;

<sup>1</sup> Pierre Rocolle, *Le sac de Berlin*. Paris, Armand Colin, 1992.

<sup>2</sup> André Collet, *Armements et conflits contemporains*. Paris, Armand Colin, 1993.

<sup>3</sup> A. Mellah: «L'optronique», *Revue de défense nationale*, août-septembre 1985.





*Les hélicoptères de la dernière génération disposent d'amplificateurs de lumière qui leur permettent de combattre de nuit... (Photo Bell Helicopter Textron).*

l'armée de terre française y a participé et ses caméras thermiques équipant les chars et véhicules blindés ont joué un rôle à la mesure des missions qui lui furent confiées. Parmi les moyens déployés: les jumelles *IL*, les caméras *Castor* des *AMX 30 B2*, les caméras *Mira* des missiles *Milan* et des *VAB Hot*.

## La vision nocturne

Deux familles de matériels propres au combat de nuit, très différentes par leur technique et leurs performances, sont couramment utilisées: l'intensification de lumière et l'image-

rie infrarouge, la seconde encore jeune datant, au-delà des prototypes, de la fin de la décennie 1970.

### 1. Les dispositifs intensificateurs de lumière

La nuit n'est jamais parfaite; la lune, les étoiles, la diffusion de la lumière solaire sous l'horizon, les lumières terrestres sont autant de sources d'éclairage qui deviennent utilisables si on les amplifie par un dispositif d'intensification de lumière. Les niveaux d'obscurité varient de 40 millilux par nuit très claire à 0,7 millilux par nuit sombre, offrant des dis-

tances de visibilité à l'œil nu de 2000 à 10 m.<sup>4</sup> Il s'agit alors d'un moyen de détection passif, sans éclairage auxiliaire, utilisant la lumière résiduelle et indétectable, les périodes les plus critiques pour la vision nocturne étant les nuits sans lune. Depuis son apparition dans la décennie 1960, trois générations de dispositifs intensificateurs de lumière se sont succédées: la première utilisant des amplificateurs en cascade, encombrante et sensible à l'éblouissement, la deuxième plus légère, associant un tube intensificateur à une «galette de microcanaux filtrants» qui bloquent les éclairs aveuglants, la troisième utilisant une photocathode en arséniure de gallium.

### 2. L'imagerie thermique

Le second moyen d'observation utilise le principe des contrastes thermiques des cibles par rapport à leur environnement terre-ciel. La nuit, la terre est plus chaude que le ciel; le jour, le ciel est plus chaud que la terre. Dans les deux cas, les sources de chaleur se détachent du paysage et deviennent observables; les cibles potentielles sont presque toujours des sources de chaleur: un moteur de char est immédiatement repérable. Les périodes critiques sont l'aube et le crépuscule, pendant l'inversion du contraste thermique terre-ciel. Le conflit des Falklands a constitué

<sup>4</sup>S. Puech: «La vision nocturne», *L'armement*, juillet-août 1991.



un terrain d'application des systèmes d'imagerie thermique dans les deux camps. Les systèmes thermiques de vision nocturne sont très divers: certains sont à observation sectorielle dans une direction d'attaque, d'autres installés sur une tête tournante sont à observation panoramique, offrant une vision tous azimuts. Ils peuvent être montés sur des porteurs terrestres, aériens, navals, sur des drones, des missiles. Leur banalisation est très poussée. Le développement des leurres a conduit à une évolution de moyens optroniques avec le recours aux procédés de traitement d'images. L'interprétation permet la discrimination cible-leurre. Les caméras thermiques mettent en œuvre des technologies très avancées qui nécessitent des investissements élevés.

## Les contre-mesures

Les systèmes d'intensification de lumière compacts, légers, discrets et d'un coût modéré, sont très sensibles à l'éblouissement par suréclairage et, par ailleurs, d'une portée limitée à quelques centaines de mètres. Ils demeurent les mieux adaptés à la mobilité du fantassin. Les systèmes infrarouges, plus encombrants et plus complexes mais plus performants avec des portées pouvant atteindre la dizaine de kilomètres, répondent mieux aux besoins des systèmes d'armes. Ils ont suscité des moyens de parade multiples: brouillage, masqua-



*... tout comme les chasseurs de chars pour tirer leurs missiles en condition tous temps. Ici un Tow-2.*

ge, leurrage, fumigènes, élimination ou abaissement des signatures de certains équipements (moteur de char ou véhicule, turbine d'hélicoptère) ou la création de rideau artificiel comme des fumées chaudes difficiles à percer.

## Les effets tactiques et limites psychologiques

La continuité du combat de jour et de nuit ne permet plus à l'adversaire de re-

constituer ses forces et de reconfigurer son dispositif. Les bombardements intensifs de nuit comme de jour produisent un effet démoralisateur pouvant entraîner un effondrement psychologique, la guerre du Golfe l'a largement illustré. L'utilisation de moyens de vision nocturne passe par un apprentissage préalable comportant la reconnaissance des signatures des cibles, la manipulation rapide des réglages, l'évaluation correcte des distances, l'accoutu-



mance au changement de vision<sup>5</sup>.

Avec les nouveaux moyens de vision nocturne, adaptables sur des armes individuelles, les tireurs d'élite (*snipers*) sont devenus une forme inédite du combat terrestre. Les événements de l'ex-Yougoslavie nous en offrent, très près de nous, une tragique illustration; les *snipers* terrorisent jour et nuit la population de Sarajevo assiégée, interdisant la distribution de l'aide alimentaire des Nations Unies. Les tireurs d'élite existent aujourd'hui dans la plupart, sinon toutes les armées du monde; ils sont devenus de nouveaux acteurs du combat terrestre. L'aptitude au combat de nuit cesse d'être une affaire de spécialistes: chaque fantassin américain dispose d'un moyen de vision nocturne, qu'il s'agisse d'intensification de lumière ou d'imagerie infrarouge.

L'arrêt des combats à la tombée de la nuit, pratiqué depuis des temps immémoriaux, permettait la récupération, évitant les perturbations du rythme sommeil-veille. Aujourd'hui, leur poursuite épuise rapidement le combattant en provoquant un état de fatigue physique et psychique pouvant compromettre la poursuite de sa mission, certaines fonctions étant particulièrement altérées. S'il est privé de sommeil, ses facultés mentales et son hu-

meur sont très affectées, conduisant rapidement à l'apathie (perte d'intérêt), l'anxiété, l'irritabilité, des troubles de comportement (manque de concentration avec des périodes d'inattention, réduction de la vigilance, lenteur dans l'action, erreur d'interprétation). Ces

inconvenients sont d'autant plus graves que l'utilisation de moyens modernes exigent un haut degré de vigilance. Pendant la guerre des Malouines, plusieurs des pilotes de chasse d'élite britanniques, par manque de sommeil, ratèrent la piste d'envol<sup>6</sup>. Les condi-



Lunette de vision nocturne (Pilkington Optronics).

<sup>5</sup> S. Puech: «La vision nocturne», L'armement, juillet-août 1991.

<sup>6</sup> Nathalie Kondracki: «Les limites de l'endurance humaine», Science et vie, N° hors série 157, décembre 1986.



tions du combat de nuit sont, par ailleurs, aggravées par d'autres nuisances qui s'additionnent: les conditions climatiques (chaleur ou froid extrêmes), le bruit et l'ambiance du champ de bataille (détonations stressantes, vibrations), les équipements lourds (casques, masques). Le besoin de sommeil est un élément important, et il n'est guère possible de repousser les limites de la capacité de veille sans risques. Des études ont montré que la 72<sup>e</sup> heure est le seuil admissible au-delà duquel on ne peut plus espérer qu'un soldat agisse logiquement.<sup>7</sup> Des limites humaines sont ainsi tracées au développement de certaines formes de combat

moderne, car le sommeil occupe une place privilégiée.

## Conclusion

Dans le combat moderne, la nuit n'est plus un élément insurpassable, elle ne peut plus masquer les objets ni dissimuler les mouvements de troupes. Les armées doivent désormais combattre 24 h/24 h, et l'on peut penser que la tendance à privilégier le combat de nuit va encore s'accroître. Celles qui, bien équipées bénéficient d'un avantage opérationnel que les conflits récents viennent d'illustrer abondamment.

L'optronique, technique récente, complémentaire

du radar, est en pleine expansion et suscite un effort de recherches important. Le choix reste ouvert entre deux techniques spécifiques: l'intensification de lumière et l'imagerie infrarouge. Mais le combat de nuit a des effets sur l'homme dont il perturbe le rythme veille-sommeil, provoquant un état de fatigue physique et psychique dont le commandement doit tenir compte. Si certaines mesures peuvent être prises pour pallier cette dégradation inéluctable des facultés du combattant, aucun moyen ne semble efficace à 100%.

A. C.

<sup>7</sup>D. Lagarde, R. Amalberti, P. Borredon: «Le combat continu et ses répercussions psychophysiologiques», L'armement, février 1991.

*«La bataille pour la liberté n'est pas engagée ou perdue sur le champ de bataille, mais beaucoup plus dans les livres, les journaux, les médias de masse et les classes d'école, ainsi que dans toutes les institutions où la volonté de rester libre est raffermie ou affaiblie.»*

**Raymond Aron**