



MINISTÈRE
DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

SOLDATS

de FRANCE

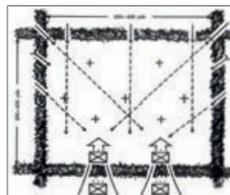
Magazine d'histoire militaire de l'armée de Terre

LA CONTRE- MOBILITÉ

NUMÉRO 22 - ÉTÉ 2025



**8 LE GÉNIE D'HIER
À AUJOURD'HUI**
Le traitement
de l'eau pendant la
2nde Guerre mondiale



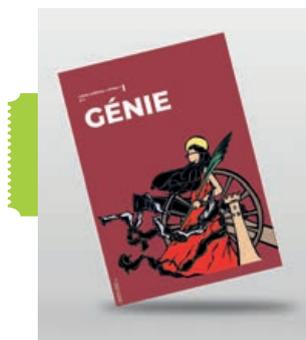
25 COMPARER
L'enfer du bocage
normand : une
forme de guerre de
tranchées ?



50 OSINT
L'OSINT
en montagne



Commandement
Combat Futur



cahier détachable

Collection « armes » : Génie

Directeur de publication :

Général de corps d'armée Bruno Baratz, commandant du combat futur (CCF)

Directeur de publication délégué :

Colonel François-Régis Dabas (CEST)

Rédacteur en chef :

Lieutenant-colonel Eva Renucci (CEST)

Rédacteur en chef adjoint :

Commandant (R) Emmanuelle Papot (CEST)

Comité de rédaction :

Capitaine (R) Olivier François (CEST)

Comité de publication :

Colonel Arnaud de Peretti, François Cochet,
Lieutenant-colonel (er) Rémy Porte, Lieutenant-colonel Aude Piernas

Maquettiste : Madame Sonia Rivière (CCF)

En couverture : « Avant une attaque, 1915 » d'André Devambez. © Collection *La contemporaine* (OR FL 49).

Partenaires : ECPAD  / Gallica  (BnF Gallica) / SHD (Service historique de la Défense) / Musée du Génie

Association des Amis du Vauquois / OREP éditions

ISSN : 2967-6339

Contact : ccf-soldatsdefrance.contact.fct@intradef.gouv.fr

Retrouvez les numéros précédents et actuels sur nos sites internet et intranet :

Site institutionnel : www.terre.defense.gouv.fr/ccf

Site intranet : portails-federateurs.intradef.gouv.fr/ccf



Commandement
du
Combat Futur

Général de corps d'armée Bruno Baratz,
Commandant du combat futur.



L'histoire militaire est un miroir dans lequel l'armée de Terre doit sans cesse regarder pour comprendre les défis du présent et anticiper ceux de demain. Les tranchées, les fortifications, le minage et, plus largement, l'art de la contre-mobilité, ne sont pas de simples vestiges du passé : ils sont les témoins d'une adaptation permanente à la brutalité du combat et à la recherche de prise d'ascendant sur l'adversaire ou pour dépasser les blocages tactiques qui peuvent parfois apparaître.

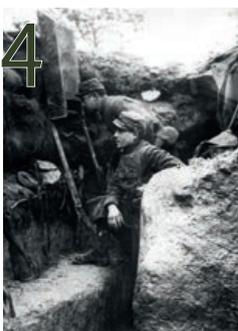
Le contrôle d'espaces géographiques – physique et humain – est au cœur des buts de guerre. Ainsi, à chaque époque, l'innovation dans la défense du terrain a conditionné la victoire ou la défaite. Vauban, en son temps, révolutionna la conduite des sièges par la création de réseaux de tranchées et de mines, associant raison et expérience, anticipant la nécessité d'un génie militaire organisé et offensif. Plus tard, la Première Guerre mondiale a montré que la puissance de feu, non compensée par la mobilité, conduisait à l'enlèvement des armées dans des réseaux de tranchées fortifiées, où le Génie jouait un rôle central dans la construction, la destruction et la neutralisation des obstacles.

Les conflits contemporains, qu'ils soient en Ukraine ou ailleurs, rappellent la persistance de ces méthodes. Les lignes de tranchées, les champs de mines et les fortifications réapparaissent, adaptés aux nouvelles menaces et aux technologies modernes. Les opérations de contre-mobilité sont redevenues des enjeux majeurs pour ralentir, canaliser ou fixer l'adversaire, tout en protégeant nos propres forces.

Préparer l'armée de Terre de ce « soir » et de « demain », c'est donc tirer les leçons de ces expériences. C'est comprendre que, dans une guerre industrielle, la technologie ne remplace pas la masse, mais la complète. C'est intégrer que la supériorité sur le champ de bataille passera par la maîtrise de l'ensemble du spectre : du robot de surveillance à la pelle du sapeur, du drone au bulldozer blindé, du franchissement à l'édification d'obstacles. C'est aussi former nos soldats à penser la guerre, à anticiper les modes d'action adverses et à innover dans la conception et l'emploi des moyens du Génie. La guerre de demain sera hybride, urbaine, disputée sur des terrains saturés d'obstacles. Elle exigera une armée de Terre durcie, capable de durer, d'agir, de protéger et d'innover pour s'adapter à un environnement tactique en perpétuelle évolution. La connaissance et la transmission du passé forment l'esprit d'adaptation, la résilience et la créativité qui feront la différence. À cet égard, *Soldats de France* constitue un outil précieux pour permettre aux cadres de contact de nourrir leurs réflexions, d'apporter du sens à leurs missions et à celle de leurs soldats.

Tenir 14

L'organisation
de la vie dans
les tranchées



Agence Rot. © BNF.

**Reprendre
l'initiative 23**

Les tranchées
offensives



A.H. Durour. © Gallica.

Fortifier 35

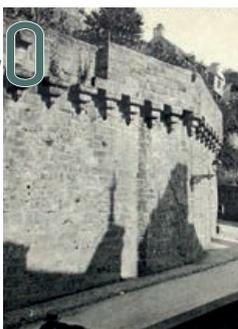
La ligne Maginot



© Auteur inconnu/ECPAD/Défense (2ARRNEE 56 B748).

Renoncer 40

Renoncer
aux fortifications
à l'époque moderne



© NC.

**Expé-
ri-
menter 44**

L'expérimentation
des camps en étoile
au Mali



© T7*RG.

Le Génie d'hier à aujourd'hui

6 Réflexions
à propos du franchissement

8 Le traitement de l'eau dans les armées
pendant la Seconde Guerre mondiale

THÈME CENTRAL**Défendre**

10 Le « système tranchées » dans
la Grande Guerre et ses avatars ultérieurs

Miner

18 Le rôle crucial du Génie dans la guerre
des mines à Vauquois (1914-1918)

Réduire

21 Les nettoyeurs de tranchées

Comparer

25 L'enfer du bocage normand : une nouvelle
forme de guerre de tranchées en 1944 ?

Protéger

29 La frontière du Nord, un enjeu territorial
permanent jusqu'au XX^e siècle

Fortifier

31 Vauban
et la construction bastionnée

34 Le système Séré de Rivières

Couvrir

38 1940, la ligne Chauvineau, dernière ligne
de fortification de Paris et sa région

Réemployer

42 Le rôle clé du fort des Dunes (Dunkerque)
dans la bataille de France de 1940

Capacités

46 Face aux mines, les chars français
en 1939-1940 et en 1945

Wargames

47 Mission Tombouctour

OSINT

48 L'OSINT en montagne

Recensions

50 L'humain
au cœur du récit

INTROduction

Lieutenant-colonel Eva Renucci, rédactrice en chef.

Qu'il s'agisse de la (re)création de la brigade Génie au sein de l'armée de Terre ou du conflit ukrainien, le Génie et son action, à différents niveaux, sont remis en lumière. Il a donc semblé opportun de consacrer un numéro à cette arme et à la thématique de la contre-mobilité. Outre le livret d'arme détachable, il est rendu compte des spécificités du Génie dans l'expertise, souvent négligée, à fournir de manière décisive à une force, un élément clé : l'eau (Christophe Prime). L'eau justement, qui sert de butoir naturel et qu'il faut dompter, tout en minimisant sa vulnérabilité, pour reprendre l'initiative (LCL(er) Riccioli). Pour compléter ce panorama, le lecteur pourra également se référer à la *Revue Historique des Armées* (n° 284, 2016, accessible en ligne sur Cairn) et au Hors-série n° 2 de *Soldats de France* (Printemps 2019, accessible en ligne sur Calaméo).

Le développement de dispositifs d'entraînement spécifiques à la guerre de positions (Régiment de Marche du Tchad et CENZUB-94^e RI) justifie de ré-aborder le thème de la contre-mobilité. Il est question de redécouverte puisque l'historien Michel Goya met en évidence le fait que « depuis le milieu du XIX^e siècle, toutes les guerres industrielles commencent par une phase de manœuvres brève qui, lorsqu'elle ne permet pas d'obtenir une victoire décisive, se transforme inévitablement en une longue guerre de positions »¹. Le polymorphisme des tranchées et la persistance de ce dispositif, même de manière isolée et sporadique, à travers les conflits du XXI^e siècle, sont évoqués au travers d'une contribution

essentielle de François Cochet. Loin d'une vision aseptisée, le CDT(R) Bourlet offre une description des dures réalités quotidiennes pour ceux qui animent ce « système » et que l'usage, même intensif, de mines n'a pu remplacer (LCL Piernas). D'autant que le combat au sein des tranchées est très similaire à un combat en milieu clos où la réduction des résistances dépassées est fondamentale (LTN Astier). En parallèle, Patrick Fissot, effectue le point sur la guerre des haies de 1944, très rapidement qualifiée de « nouvelle guerre des tranchées ». Enfin, il a semblé important de rappeler que la tranchée peut constituer un moyen offensif, à commencer par l'assaut de systèmes défensifs élaborés (LCL Renucci).

La défense du territoire, dont l'intégrité de ses frontières « du Nord », constitue un enjeu qui mobilise à travers les siècles (CDT(R) Diest). Dans le domaine, à raison, mais parfois également à tort, Vauban constitue une figure emblématique de la mise en œuvre de ces ambitions (COL(er) Ortholan). De grandes réalisations, réactualisées en fonction des évolutions techniques et conceptuelles se succèdent, qu'il s'agisse du système Séré de Rivières (COL(er) Ortholan) ou de la tristement célèbre ligne Maginot (COL(er) Truttmann). En complément, Paris, « centre de gravité » incontournable, fait l'objet d'une attention particulière, avec des lignes de défense dédiées, dont la dernière en date, la méconnue ligne Chauvineau en 1940 (CNE(R) Catteau). L'avènement de la guerre moderne ne disqualifie pas forcément des structures et des dispositifs anciens, ainsi que le prouve le rôle clé du fort des Dunes qui permet de protéger directement le rembarquement

des troupes sur les plages de Dunkerque en 1940 (CNE(R) Catteau) ou plus récemment l'expérimentation des camps en étoile au Mali (LTN Le Corre). Pour autant, notamment en raison des coûts induits, les fortifications ne constituent pas la panacée (CDT Le Gouareguer).

Outre quelques recensions, la rubrique capacitaire (Camille Vargas) y ouvre une fenêtre sur des sujets connexes à l'action du Génie. En sus, il a semblé intéressant de présenter une belle initiative dans le domaine des *wargames* (CNE Féral) et de proposer une auto-formation à travers une plongée dans le monde de l'analyse des informations librement accessibles (Laurent Hélaine).

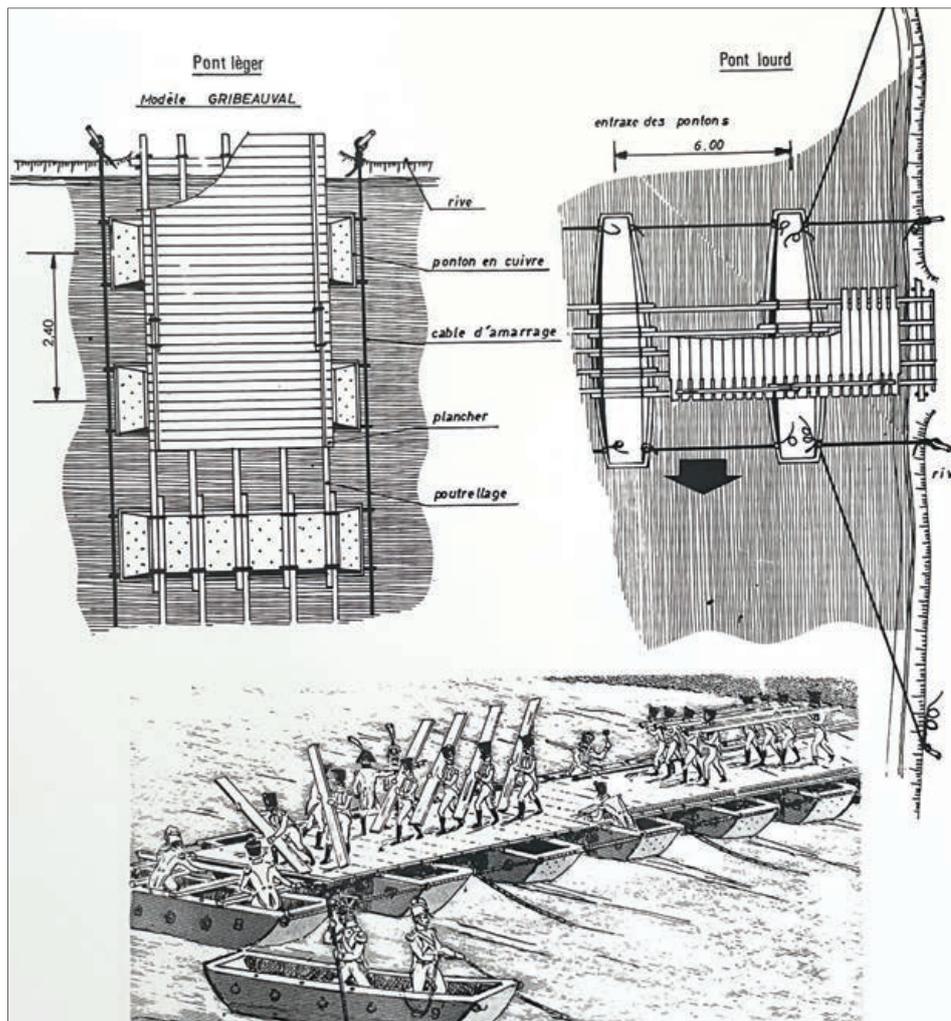
Ce numéro n'aurait pas été possible sans la collaboration active du Musée du Génie, que nous encourageons le lecteur curieux à visiter physiquement ou virtuellement (le site en ligne regorge de ressources). Nos remerciements vont également à l'École et à la Brigade du Génie ainsi qu'à la division iconographique du SHD.

¹ « Le retour de la Première Guerre mondiale ? », *La guerre du futur*, Le Figaro Enquêtes, Hors-série, janvier 2025.

Réflexions à propos du franchissement

Lieutenant-colonel (er) Jean Louis Riccioli - conservateur en chef du Patrimoine.

Franchir renvoie à des images de ponts, de moyens de passage de vive force, en présence d'un ennemi, sur des cours d'eau plus ou moins larges et au courant plus ou moins violent¹. Faire l'histoire de ce type d'opération, particulièrement complexe, nécessite d'aborder des champs aussi divers que la pensée militaire, l'histoire de la tactique, l'organisation et le recrutement des troupes et l'évolution des techniques et des technologies. Cela explique certainement qu'en France, les travaux historiques d'ensemble sur le sujet soient très peu nombreux, à peine un tous les siècles².



Assemblage d'un pont entre la fin de l'Ancien Régime et le Premier Empire. © Musée du Génie.

La conception d'un franchissement suppose un niveau élevé de renseignement, afin de pouvoir choisir un point de passage où l'on pourra mettre sur l'autre rive, dans un bref intervalle de temps, une force suffisante pour bénéficier localement d'une supériorité numérique locale.

Pour tromper l'ennemi, certains chefs ont régulièrement monté d'importantes manœuvres de déception, sur des fronts pouvant atteindre une centaine de kilomètres, tels les franchissements du Rhin opérés par le maréchal de Berwick, en 1734 et par Jourdan en 1795³.

Il convient aussi de souligner la part importante prise par les problèmes de franchissement de la première campagne d'Italie (1796-1797), dans la conception du système de bataille napoléonien, jusqu'ici largement ignorée. Après avoir battu l'armée piémontaise, le jeune général Bonaparte poursuit sa campagne pour s'emparer de Milan. Pour cela, il doit franchir le Pô, où les Autrichiens l'attendent, retranchés au débouché du pont le plus proche. Pour ne pas tomber dans le piège, Bonaparte n'a d'autre choix que de trouver un site de passage éloigné ; il l'identifie une centaine de kilomètres plus à l'est, à Piacenza et, au prix d'un déplacement de troupes d'une rapidité encore inédite, la manœuvre provoque la retraite de l'armée autrichienne. Refusant la bataille à fronts renversés, celle-ci cherche alors à se rétablir derrière le cours d'eau le plus proche, celui qui traverse Lodi. Pour réussir, Bonaparte expérimente pour la première fois deux des facteurs qui lui offrent souvent



Véhicule pont amphibie Gillois.
© Musée du Génie.

la victoire : la vitesse de déplacement et la concentration des forces. Le franchissement du Danube à Wagram présente un sommet dans ce domaine et même une opération aussi désespérée que le franchissement de la Bérézina constitue, elle aussi, une réussite tactique à mettre à son actif.

Néanmoins, une conception sérieuse n'est pas suffisante pour réussir. En effet, au cours d'un franchissement les forces se trouvent scindées en trois groupes : la partie qui a réussi à s'installer sur la tête de pont cherche à tenir et à progresser – afin de permettre aux groupes qui franchissent d'aborder rapidement – tandis que le troisième groupe attend encore de passer. Ici, l'Histoire montre que le moteur de la réussite est, à la fois, la vitesse de déplacement des troupes et celle d'exécution du franchissement. Pour y parvenir, il est donc nécessaire de disposer à la fois de matériels idoines et des hommes capables de leur donner toute leur efficacité.

Une affaire d'artilleurs puis de sapeurs

En France, comme dans beaucoup d'autres armées européennes, ce sont les artilleurs qui ont assumé ce dernier rôle entre le XVII^e siècle et 1894, date à laquelle les sapeurs ont pris la suite. Quand, sous Louis XIV, les premières unités de pontonniers françaises apparaissent, elles sont confiées à l'artillerie. À cette époque, l'élément le plus difficile à faire franchir étant le canon, il paraît logique de leur confier le soin d'organiser et de conduire les franchissements. En France, l'existence d'un corps d'artilleurs-pontonniers permanent ne remonte guère qu'au Directoire. Ce sont ces mêmes hommes qui ont œuvré pendant les

campagnes successives, jusqu'à la Bérézina, où ils reçoivent le renfort de sapeurs et de fantassins.

Cependant, au tournant du XX^e siècle, dans toutes les armées du monde, la mobilité est appréhendée de façon plus globale : désormais, l'artilleur assure l'appui feu et le sapeur facilite la mobilité.

Une lente évolution du matériel

Jusqu'aux années 1960, le matériel dédié n'évolue que lorsque la masse des engins et des armes à faire franchir augmente. Tant que le matériel majeur reste le canon, on n'enregistre que des sauts qualitatifs dans le matériel de franchissement, mais aucun changement fondamental. C'est au sortir de la Grande Guerre que l'évolution connaît une première accélération, avec l'apparition des chars et la multiplication des engins à moteur thermique, dont les masses dépassent celle des pièces d'artillerie de campagne les plus lourdes et qui nécessitent de les faire franchir au sec. La maîtrise des techniques et technologies métallurgiques offre une alternative, mais, sur le plan de la conception globale, rien ne change vraiment. La Seconde Guerre mondiale marque une accélération plus importante. L'organisation des divisions blindées allemandes, autonomes (petites coupures), amène les belligérants à reconsidérer la répartition des équipages de pont au sein des grandes unités. La réflexion des Alliés autour du problème de disponibilité et l'alourdissement progressif des canons et des chars aboutissent à la création d'un très large éventail de matériels, adaptés à tous les niveaux opérationnels. C'est ainsi qu'apparaît un véritable « Mécano », le pont Bailey⁴.

À partir des années 1960, l'accélération est fulgurante, marquant une rupture tant dans la nature que dans la conception des matériels, sous la houlette du commandant puis général français Jean Gillois : on dispose désormais d'un matériel modulaire à l'infini et – nouveauté majeure – se déplaçant à la même vitesse que les matériels qu'il doit faire franchir⁵.

Un tableau récemment bouleversé par une autre révolution, celle des moyens de renseignement opérationnels (années 2000). Depuis, avions, drones ou satellites veillent et renseignent annulant l'effet de surprise lié à un franchissement.

1 En France, le terme n'a réellement été employé – dans le sens exclusif de passage de cours d'eau par une force en présence d'un ennemi – qu'à partir des années 1920. En anglais, le terme équivalent est *crossing*, qui revêt un sens bien plus large.

2 Eugène Cazio, *Historique du corps des pontonniers* (Charles Lavauzelle, 1894) et Jean Louis Riccioli, *Les franchissements, une histoire tactique et technique du passage des cours d'eau en présence de l'ennemi (1672-1960)*, Histoire. Montpellier : Paul Valéry Montpellier III, 1999.

3 Ceux-ci n'ont d'ailleurs rien à envier à celui effectué par la 1^{re} Armée française au printemps 1945.

4 Conçu par l'ingénieur civil Donald Bailey (1901-1985), cet inventif pont modulaire équipe l'armée britannique avant d'être adopté, modifié et très largement utilisé et diffusé par la pragmatique armée américaine.

5 Les matériels de franchissements amphibies équipant aujourd'hui les armées françaises sont les lointains descendants de ce matériel.

POUR ALLER PLUS LOIN

Jean Louis Riccioli, *Le franchissement. Une histoire tactique, humaine et technique des franchissements de cours d'eau effectués par les armées françaises en présence de l'ennemi 1672-1815*, Épopées, 2024.

Film La construction d'un pont Bailey sur l'Ille par les 151^e régiment du Génie. <https://imagesdefense.gouv.fr/fr/la-construction-d-un-pont-bailey-sur-l-ille-par-le-151e-rg-regiment-du-genie-2.html>

Le traitement de l'eau dans les armées pendant la Seconde Guerre mondiale

Christophe Prime - Historien.

L'accès à une eau potable est un élément important qui peut impacter la conduite et la réussite d'une opération militaire. Chaque soldat doit boire de 2 à 2,5 litres par jour pour ne pas souffrir de déshydratation et maintenir des capacités physiques et cognitives satisfaisantes. Il en va de même pour les animaux, encore très présents dans les armées au XX^e siècle. Pourtant, ce sujet est encore méconnu.



Des points d'eau sont installés en Normandie par les troupes alliées. À Creully, au nord-est de Bayeux, des soldats britanniques remplissent une citerne à l'aide d'une pompe. © NAM - 2006-12-98-18.

Lors du second conflit mondial, l'immensité et l'éloignement des théâtres d'opération couplés à la masse des armées engagées rendent cette question absolument cruciale. Retenant les leçons de la Grande Guerre, les armées belligérantes anticipent et se dotent d'unités spécialisées. En septembre 1939, les centres de mobilisation du Génie de l'armée française mettent sur pied les premières compagnies du Service des eaux. Outre-Manche, le *Royal Army Medical Corps* (RAMC) possède des *Field Hygiene Sections*, des sections chargées

de l'hygiène qui s'occupe de la sécurisation de l'approvisionnement en eau, de la purification et des systèmes d'adduction. Les armées du *Commonwealth* font de même. Comme l'armée française, l'*US Army* intègre des unités similaires au sein de l'*Engineer Corps* pour s'occuper de la mise en place des réseaux de distribution, de la purification, du traitement de l'eau proprement dit et de son transport au plus près des zones de combat. Des spécialistes étudient la turpitude¹ de l'eau et procèdent à des analyses en laboratoire pour identifier la présence

de micro-organismes, comme l'*Escherichia Coli* (E. Coli) ou encore des microbes pouvant causer de graves problèmes de santé en cas d'ingestion. L'eau est ensuite rendue propre à la consommation par filtrage ou par traitement, ce qui permet d'éviter la propagation rapide de maladies et de parasites.

Privé d'eau potable, une armée peut perdre pied et périr

Compte tenu des volumes quotidiens nécessaires, l'acheminement de l'eau vers les unités sur de longues distances est consommateur en énergie, en hommes et en véhicules au même titre que le carburant. Approvisionner les troupes dans les camps de l'arrière n'est pas un problème en soi, mais lorsqu'elles sont sur le front, les installations permanentes ne sont que de peu d'utilité. Pour une armée projetée outremer comme l'*US Army*, qui combat dans le Pacifique, dans le sud-ouest asiatique, en Méditerranée et en Europe occidentale, le problème est encore plus épineux, d'autant que les besoins diffèrent en fonction de la topographie, du niveau d'occupation humaine, des voies de communication et du climat des régions. Les besoins sont ainsi beaucoup plus importants dans les régions tropicales ou arides. Il faut donc pouvoir approvisionner sur place la troupe en captant l'eau dans les rivières ou en forant des puits pour accéder aux sources. Il faut donc avoir de bonnes connaissances en hydrogéologie et posséder le matériel pour analyser, transporter le précieux liquide sans l'altérer. En Libye, le *Deutsches Afrikakorps* dispose d'une unité de géologie militaire (*Wehrgeologenstelle 12*). Un camion



Depuis la Grande Guerre, le soldat américain est équipé d'une gourde M-1910 protégée par une housse en tissu ouaté et accompagnée d'un quart en aluminium. La gourde est en aluminium puis en inox. En 1942, l'intendance expérimente des gourdes en éthocelulose (modèle présenté sur la photo) mais l'expérience est rapidement abandonnée, la matière plastique donnant un goût détestable à l'eau. © Christophe Prime.

transportant du matériel de géologie sillonne le territoire désertique. Sur la base des documents fournis par les Italiens et grâce à des sondes, l'unité localise les nappes d'eaux souterraines avant de procéder au forage de puits grâce à un banc monté sur remorque. Après analyse, l'eau est transférée dans des bidons et autres jerrycans dédiés uniquement au transport du précieux liquide avant d'être envoyé aux unités.

Dans le cadre du débarquement en Normandie, les services cartographiques des différentes armées alliées élaborent des cartes au 1/50 000^e pour différencier la largeur des routes, installer des aérodromes provisoires, mais certaines permettent également de localiser les nappes phréatiques pour que le Génie puisse forer des puits. Les géologues militaires allemands avaient fait de même au cours de l'été 1940 dans le cadre des préparatifs de l'invasion des îles britanniques (opération *Seelöwe*) reproduisant celles publiées avant-guerre par les services géologiques britanniques. Ces *Wasserversorgungskarte* identifiaient les sources, les cours d'eaux, les nappes phréatiques et les ouvrages d'ingénierie des eaux.

Une préoccupation de tous les instants

L'approvisionnement en eau potable est un problème constant pour les combattants. Lors des phases de projection sur de longues distances, des navires équipés de citernes

sont utilisés pour apporter l'eau pour alimenter les troupes à peine débarquées. Trouver de l'eau est une chose, mais il faut ensuite la rendre propre à la consommation avant de l'acheminer dans de bonnes conditions et alimenter les réservoirs, les douches, les latrines, les blanchisseries et les hôpitaux de campagne. Une fois les points d'eau et les sources localisés, la qualité de l'eau est testée et des systèmes de pompage sont installés.

Les Américains utilisent le système *ERDLator*. Cette machine montée sur camion filtre quotidiennement plusieurs milliers de litres d'eau en retirant le limon et les matières en suspension. L'eau qui est ensuite traitée chimiquement est stockée. Une seule unité peut subvenir au besoin d'un bataillon d'infanterie. Au sein de la *Wehrmacht*, les compagnies disposent de *Tornisterfiltergerät*, des appareils de filtration d'une vingtaine de kilos transportables à dos d'homme, capables de traiter 82 à 208 litres d'eau par heure selon la qualité de l'eau. L'eau potable est ensuite acheminée en citerne où à l'aide de bidons et de jerrycans jusqu'aux premières lignes. Lorsque les systèmes de purification ne sont pas disponibles, les hommes doivent s'en remettre à des systèmes plus simples comme les sacs *Lister* en toile imperméable qui purifient l'eau trouvée sur le terrain grâce à des ampoules d'hypochlorite de chaux. Les sacs suspendus possèdent des robinets pour la distribution. Les filtres à charbon à l'efficacité plus que limitée n'ont plus court. En opération, les soldats utilisent leur gourde. Qu'elle soit en aluminium, en acier émaillé ou peint, le bon entretien de cet objet est primordial. Elles sont le plus souvent protégées par des housses en tissu à des fins de camouflage, d'isolation et de protection contre les chocs. La consommation d'eau varie selon le climat et certains usages. Les infirmiers allemands et britanniques sont dotés de bidons de plus grande contenance pour pouvoir hydrater les blessés. Sous les

tropiques ou en plein désert, les soldats sont censés économiser l'eau au maximum. Il est fréquent de voir des *marines* équipés de leurs gourdes de dotation et d'une supplémentaire, qu'elle soit américaine ou japonaise.

Les soldats sont sensibilisés lors de leur période de formation aux risques inhérents à l'ingestion d'une eau souillée. Ils doivent choisir avec soin les points d'eau pour remplir leurs gourdes plusieurs fois par jour, mais lorsque la soif est trop grande, il arrive qu'ils se montrent plus négligents. En effet, une eau limpide n'est pas forcément potable. Lors des bivouacs, ils la font bouillir, mais cela nécessite du temps. Les intendances fournissent donc aux soldats des comprimés servant à purifier l'eau dans les gourdes que les soldats peuvent remplir sur le terrain. Le kit britannique contient deux fioles, la première contenant des comprimés d'hypochlorite de chaux pour tuer les germes, et la seconde des comprimés « Thio » de couleur bleu pour enlever ou couvrir le goût chloré donné à l'eau. Les soldats américains se voient quant à eux distribuer de petits flacons contenant cinquante comprimés d'*Halazone*, un mélange de carbonate, de chlorure de sodium et d'acide borique. Une fois le flacon ouvert, les comprimés doivent être consommés dans un délai très court. L'iode et le chlore ne sont pas très efficaces contre les œufs et les larves des vers parasites. Les armées se sont ainsi toujours inquiétées de l'approvisionnement en eau potable, mais cette tâche a souffert d'une forme d'invisibilisation. Sur les photos, la présence d'un jerrycan, d'une citerne ou d'un bidon est associée au stockage de carburant, or il est certain que nombre d'entre eux contiennent de l'eau. Si un char ne peut fonctionner sans essence, son équipage ne peut survivre sans eau.

1 Caractère plus ou moins trouble d'un liquide.

Le « système tranchées » dans la Grande Guerre et ses avatars ultérieurs

Pr (Em.) François Cochet, réserviste citoyen - CEMS-T.

Le « système-tranchées », tel que j'ai essayé de le définir¹ correspond au « moment 1914 » de la Grande Guerre et n'a jamais été retrouvé dans les conflits ultérieurs, en tout cas au niveau de sa généralisation et de son installation dans la durée comme entre 1914 et 1918. Le déploiement d'un mode de combat bloqué sur le front occidental interroge aussi bien le niveau de technologie de la « sphère technique » de la deuxième décennie du XX^e siècle que les modes opératifs qui en découlent.

Face à la redoutable montée en puissance des armements terrestres constatée depuis les années 1880, le recours aux « fortifications de campagne », ouvrages défensifs construits rapidement sur le terrain, est envisagé par toutes les armées développées. C'est notamment le cas des puissances qui ont connu la révolution

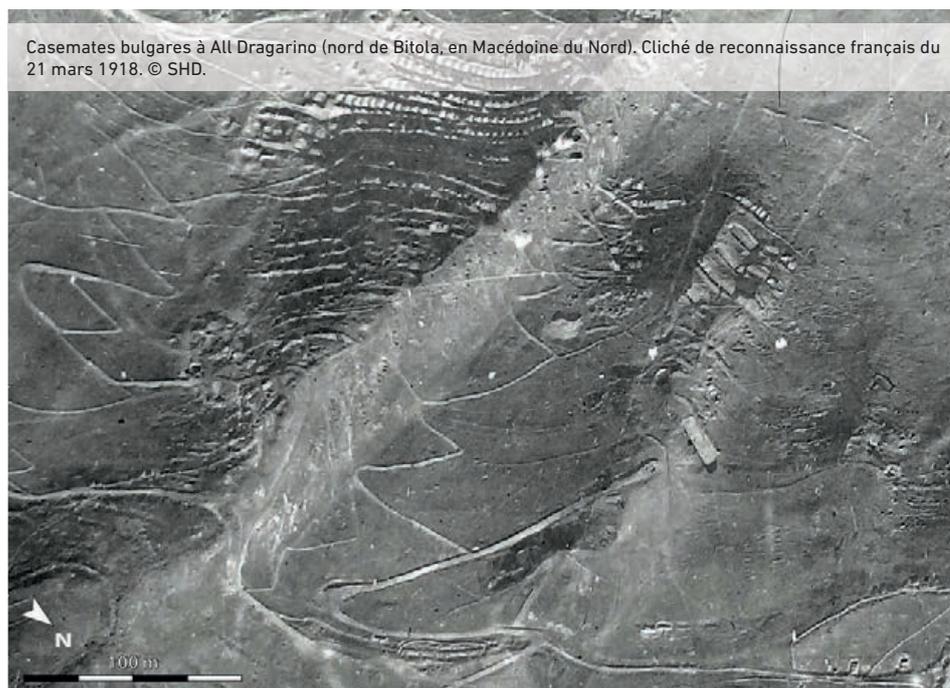
industrielle et qui vont s'affronter dans la Grande Guerre. La guerre russo-japonaise de 1904-1905 a été particulièrement scrutée par nombre d'observateurs militaires et les tranchées autour de Port-Arthur ont beaucoup retenu l'attention. Les penseurs militaires allemands, en particulier, perçoivent le creusement de tranchées comme une nécessité inscrite dans une

« occupation prolongée », même si le plan Schlieffen est ouvertement offensif depuis 1906. Les Français publient la même année une *Instruction pratique des travaux de campagne* pour l'infanterie qui rappelle que la soif de protection des soldats contre le feu ennemi, ne doit pas entraver l'esprit offensif. Dans les deux camps, il s'agit donc de concilier la protection contre le feu ennemi et cet esprit.

Cependant, il y a des nuances de taille selon les camps. Bien des officiers français encore pénétrés de « l'école de la volonté » fochienne, estiment à l'été 1914, qu'il convient pour eux-mêmes de se tenir debout sous la mitraille et attendent de leurs soldats qu'ils ne se laissent pas envahir par « l'abus de fortification » et « l'adhérence exagérée » au terrain². On sait les terribles pertes que de telles attitudes entraînent durant les six premiers mois de la guerre. Mais cela signifie, en tout cas, que la tranchée est pensée dans tous les camps comme un recours protecteur au feu de l'ennemi. Les premières tranchées sont creusées, spontanément ou sur ordre, dès le mois d'août 1914 et n'attendent pas la fin de l'année pour apparaître massivement.

L'impasse tactique

Dès la fin du mois d'octobre 1914, le front occidental est quasiment figé. Il le reste jusqu'au printemps 1918. Sans avoir pu trouver la « bataille décisive » tant recherchée, tellement les forces en hommes et les puissances de feu s'équilibrent, à



Casemates bulgares à All Dragarino (nord de Bitola, en Macédoine du Nord). Cliché de reconnaissance français du 21 mars 1918. © SHD.

“ Si la puissance de l'armement et les enseignements des guerres récentes ont montré la nécessité, pour les troupes d'infanterie, de faire un usage fréquent de la fortification de champ de bataille, il convient aussi de ne pas perdre de vue que la protection à rechercher contre les projectiles ne doit, en aucun cas, diminuer l'esprit d'offensive de notre infanterie, ni entraver son aptitude au mouvement. Ce principe a semblé d'une telle importance qu'il a servi de base aux considérations sur l'emploi de la fortification du champ de bataille, et qu'on l'a formulé à plusieurs reprises dans les prescriptions concernant la méthode d'instruction, afin que chacun en soit bien pénétré.

C'est dans le même but que, dans la première partie de l'Instruction, on a fait ressortir le caractère éminemment passager et temporaire des installations de fortification de campagne et qu'on a nettement spécifié que les travaux exécutés ne doivent jamais retenir les troupes sur un point du terrain, si la situation du moment exige que leur place soit ailleurs.

La fortification n'est qu'un moyen et non un but ; il faut en user en se conformant avant tout aux nécessités tactiques et ne jamais hésiter soit à renoncer à la protection qu'elle procure, soit à abandonner des installations déjà créées pour en recommencer de nouvelles ailleurs.

Dans le dressage de la troupe, il convient d'exercer les hommes à manier habilement les outils portatifs dont ils devront faire usage toutes les fois que cela est nécessaire, mais seulement lorsque cela est nécessaire. 🛠️

Extrait de l'avant-propos de l'*Instruction pratique des travaux de campagne*. © Gallica.



Croquis aquarellé, tiré d'un carnet du peintre Pierre-Albert Leroux pendant la Première Guerre mondiale. © SHD, DE 2022 PA 90.

force de tentatives d'enveloppement de leurs armées respectives, les Alliés et les Allemands sont parvenus à la mer du Nord. Dès lors, le front est totalement bloqué de la frontière suisse à la mer, sur 750 km de long. La situation militaire est totalement inédite : comme une sorte de gigantesque bataille de siège médiévale, mais avec la puissance d'un feu d'artillerie et d'infanterie considérable grâce aux immenses progrès de l'armement depuis les années 1880, empêchant absolument toute manœuvre de flanc.

Sur le front secondaire des Alpes ou sur les fronts orientaux, les tranchées existent, sans pour autant atteindre la sophistication et les imbrications de celles du front ouest. La moindre puissance de feu mobilisée débouche sur une moindre demande de protection par enfoncement dans le sol. Dans les Alpes ou les Vosges, elles se construisent d'ailleurs plutôt en remblais avec des apports de rochers, que par creusement.

Quoiqu'il en soit, ce sont les soldats eux-mêmes qui creusent leurs propres tranchées, avec l'aide et sous les indications souvent des unités du Génie.

Pourquoi parler de « système-tranchées » ?

La nécessité de l'expression s'est faite sentir pour décrire le plus précisément possible l'organisation de plus en plus complexe et imbriquée d'un réseau en déblais dont la finalité tient tout à la fois de la défense du terrain (tranchées elles-mêmes) et à la circulation des hommes et des matériels (boyaux). Les premières attaques ont montré qu'il convenait de prévoir plusieurs lignes successives de défense reliées entre elles par des boyaux « montants » et des boyaux « descendants ». Le tout aboutit à une extraordinaire imbrication des tranchées sur plusieurs kilomètres de profondeur dans les endroits les plus exposés aux risques d'attaque.

Sur le front de Champagne, l'analyse de 115 km de front linéaire donne naissance à 7 014 km de tranchées, soit 60 km de tranchées par kilomètre de front. Il faut y rajouter 6 045 km de boyaux de liaison, soit un total de 13 059 km de « système-tranchées ». Par extrapolation de ces calculs sur l'ensemble du front occidental, il est possible d'avancer qu'environ 91 000 km de tranchées et de boyaux ont été creusés.

Bien entendu, la densité des tranchées diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne des premières positions de défense. Dans la région de Reims, du côté français, les premières lignes comptent 13 km de linéaire au km² contre 4 km au km² sur les quatrième positions.

À tout le moins, on comprend qu'il s'agit d'un système défensif inexpugnable. Le premier rideau allemand ne comprend pas moins de 14 lignes de défense successives.

Stratégiquement comme tactiquement, le « système-tranchées » est véritablement « verrouillé » et étanche. Aucune possibilité de manœuvre autre que frontale n'existe et seule l'artillerie lourde, en bombardant massivement non seulement les premières lignes de l'ennemi afin de détruire ses réseaux de barbelés défensifs, mais plus encore dans la profondeur pour l'empêcher d'acheminer des renforts, peut venir à bout d'un tel système. L'infanterie, malgré ses sacrifices de 1915, ne peut qu'exploiter les destructions de l'artillerie et tenir le terrain ravagé par celle-ci.

Un univers de combat spécifique

Le « système-tranchées » est marqué par des formes de combat spécifiques. C'est l'artillerie lourde qui conquiert le terrain et l'infanterie l'occupe. Le trinôme défensif absolu est composé de l'association infernale pour l'assaillant du tir de barrage d'artillerie, puis en défense plus rapprochée, par les tirs croisés de mitrailleuses et les zones de fils de fer barbelés, protégeant les tranchées adverses. L'abordage de ces dernières se fait à coups de grenades essentiellement, l'arme-reine du combat de tranchées. Les grenades défensives, projetant de nombreux éclats, rendent l'approche de l'ennemi difficile, tandis que la grenade offensive, à effet de souffle ou le fumigène permettent de « nettoyer » les tranchées adverses conquises.

Lors d'opérations offensives, le Génie aménage des couloirs de sortie dans ses propres réseaux de barbelés. C'est l'artillerie qui a la tâche d'écraser les barbelés ennemis pour ouvrir des brèches aux assaillants. Il faut, en tout cas, revenir sur des traits mémoriels exagérés par les anciens combattants. Le combat rapproché, et plus

encore le « corps à corps » demeurent exceptionnels dans le combat de tranchées. Pour se préserver le plus possible des coups de main nocturnes de l'ennemi, qui cherche toujours à capturer des prisonniers, seule source de renseignement à l'époque, des « petits postes » sont organisés en avant des premières lignes qui doivent servir de « sonnette » à toute action de l'ennemi. Les créneaux de tir, les emplacements de mitrailleuses, les postes d'artillerie de tranchées à tir courbe, les abris de repos, les postes de commandement de bataillon, les postes de secours, mais aussi les nécessaires feuillées, constituent autant d'éléments incontournables du « système-tranchées » de part et d'autre du front.

Partout le terrain commande. Les tranchées n'ont pas la même configuration dans la craie champenoise que dans la glaise des côtes de Meuse ou dans le roc des Vosges.

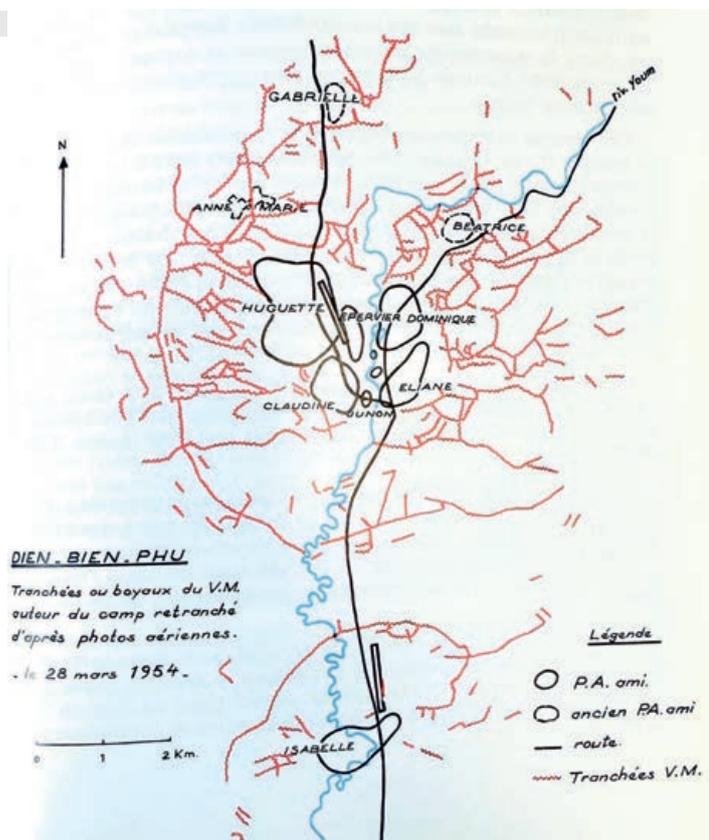
Évolutions dans la Grande Guerre

Dans un premier temps, dès septembre 1914, le réseau de tranchées ne constitue pas encore véritablement un « système-tranchées ». Mais le système s'autourrit constamment et devient monstrueux. Chaque nuit sur les premières lignes mais aussi les deuxième et troisième lignes, les fantassins, sous la houlette des sapeurs, aménagent des tranchées supplémentaires. Par ailleurs, les approches opérationnelles évoluent. Dans un premier temps, la défense se fait depuis la première ligne. Mais celle-ci est la plus fréquemment bombardée et une tendance spontanée des chefs de terrain consiste à la dégarnir de plus en plus au profit des deuxième et troisième lignes. Le général Philippe Pétain officialise cette doctrine par sa directive de décembre 1917 qui stipule que la défense principale se fait en deuxième, voire troisième ligne. Lors des offensives du 15 juillet 1918, sur son



Commentaires de l'œuvre de « Avant une attaque, 1915 » d'André Devambez figurant en couverture.
© Coll. La Contemporaine (OR FL 49).

1. Tranchée. 2. Boyau. 3. Abris. 4. Poste de guet. 5. Barbelés. 6. Vers l'arrière. 7. Le no man's land.
8. Tranchée allemande.



Les tranchées offensives vietminh autour du camp retranché de Dien Bien Phu (qui comporte également des tranchées défensives). © SHD.

front de la 4^e armée, le général Gouraud ne laisse subsister en première ligne que des nids de mitrailleuses, qui doivent accepter la mission de sacrifice en infligeant des pertes aux Allemands et en les ralentissant. La défense ferme se fait plus en arrière. Pourtant, tous les belligérants ne rêvent que d'une chose : s'affranchir des tranchées pour retrouver l'*Open Warfare*, la guerre de mouvement. Toutes sortes de tentatives sont faites en ce sens, notamment l'usage d'armes nouvelles censées faire exploser le « système-tranchées » : gaz, lance-flammes, notamment. Le char est d'abord et avant tout pensé comme un moyen de s'affranchir des tranchées en les passant par-dessus et en neutralisant leurs défenseurs par ses tirs. Les Américains, certains de la fougue au combat de leurs combattants, sont persuadés qu'ils peuvent, en 1918, montrer aux Français et aux Britanniques fatigués comment retrouver la *maestria* du mouvement. Leurs manuels de formation parlent de combats à la baïonnette alors que les Français et Anglais y ont renoncé depuis longtemps. Mais les troupes américaines doivent apprendre dans le sang à creuser eux aussi des tranchées, tant leurs pertes sont lourdes en peu de temps.

à l'avance et dans la profondeur, en utilisant toute la palette des calibres. Ensuite, il y a la verticalité obtenue par l'intervention de plus en plus fréquente de l'aviation dans des missions d'appui-feu au sol, ce qui empêche de plus en plus l'installation des tranchées dans la durée. Enfin, il faut prendre en compte la mobilité et la puissance de feu de troupes d'assaut (*Stosstruppen* ou *Sturmtruppen*) chez les Allemands, qui avancent le plus loin possible sans se préoccuper d'éventuels centres de résistance derrière eux dont ils abandonnent la réduction aux troupes conventionnelles, qui constituent une nouvelle donne tactique mettant aussi en péril le « système-tranchées ».

Héritages et postérités

Les tranchées de 1918 ne ressemblent plus à celles de 1915-1917. Elles sont plus légères, moins continues, plus éphémères. Dès 1919, l'artillerie de tranchée, subdivision d'arme totalement improvisée à partir de fin 1914 et qui a joué un rôle tellement considérable durant la guerre de position est démantelée. L'armée française estime qu'elle n'en aura plus jamais besoin, preuve qu'à ses yeux, le « système-tranchées » a été une étape qu'il convient d'oublier.

L'année 1918 invente pourtant trois nouveautés qui permettent de sortir réellement du « système-tranchées ». Tout d'abord, la doctrine d'artillerie du colonel allemand Bruchmüller (copiée ensuite par les Alliés) permet de concentrer les tirs sans longue préparation, en déplaçant rapidement les tirs d'une violence extrême sur des objectifs repérés

Les tranchées ne disparaissent pas pour autant du paysage guerrier. On les retrouve durant la Deuxième Guerre mondiale lorsque la guerre s'installe un moment, notamment sur le front de l'est, dans un environnement urbain spécifique comme à Leningrad ou plus encore Stalingrad. Elles sont censées assurer un reste de défense au Reich nazi moribond à Berlin. Les combattants de Dien Bien Phu ont connu un combat de tranchées extrêmement cruel, notamment de nuit, contraints de subir la stratégie d'étouffement de la base aéroterrestre, livrée à sa seule défense à compter de fin mars 1954.

Les soldats de l'opération « Daguet » en 1991, ont lutté contre les tranchées irakiennes, mais c'est surtout l'aviation de la coalition qui en est venue à bout. Aujourd'hui, la tranchée est réhabilitée partiellement dans les combats ukrainiens du Donbass et autour de Bakhmout.

La tranchée demeure l'outil qui permet de « baisser la tête » face au feu de l'ennemi, de rentrer dans le sol pour se protéger. Mais la verticalité a radicalement changé les données du combat. Ce n'est pas tant l'aviation de l'ennemi qui est l'adversaire à abattre, que ses drones tueurs, souvent bricolés à partir de jouets du commerce et très difficiles à détecter, même à faible altitude. Si l'usage des drones est en train de révolutionner le combat rapproché, le retour en force des tranchées sur le front ukrainien prouve qu'il ne faut jamais dire « jamais plus » en histoire opérationnelle et que les procédés de combat d'aujourd'hui peuvent toujours être des résurgences de formes connues dans le passé, modernisées par la technologie du temps présent.

1 Voir François Cochet, *Survivre au front, 1914-1918 : les poilus entre contrainte et consentement*, Saint-Cloud, Editions Soteca, 2005 et 1914-1918, *Fin d'un monde, début d'un siècle*, Perrin, 2014 ou poche Tempus, 2017.

2 Extraits tirés de l'avant-propos de l'*instruction sur les travaux de campagne* dans sa version de 1912.

L'organisation de la vie dans les tranchées

Commandant (R) Michaël Bourlet - DMD 22.

À la veille de la Grande Guerre, les principaux états-majors ont envisagé la fortification du champ de bataille, mais ils estiment que leurs soldats n'auront pas le temps d'être des remueurs de terre. La guerre sera brève. Pourtant, dès octobre, le front se fige et les tranchées, d'abord sommaires, s'étoffent de la mer du Nord à la frontière suisse. Progressivement, sur une amplitude spatiale sans précédent et une durée inédite, se met en place le « système-tranchées » (voir l'article dédié dans le numéro) qui doit résister à une puissance de feu inconnue jusqu'alors. Dans ces conditions, les combattants n'ont pas d'autres choix que de s'adapter et d'organiser leur vie quotidienne pour tenir, par tous les temps, en tout lieu et en toute circonstance.

La vie quotidienne dans les tranchées est une épreuve : la tension y est permanente, le repos rare, le quotidien éprouvant et la mort omniprésente. Cet environnement ultra dégradé a été le cadre de vie de millions de soldats sur les fronts de l'Ouest, d'Orient et de Russie pendant plus de quatre ans.

Le terrain commande

La vie quotidienne des combattants dans les tranchées dépend de la nature des sols (collines calcaires de l'Artois, plateaux limoneux de Picardie et terrains crayeux de Champagne), de la topographie et du



Tranchées des Flandres en 1916 – Agence Rol © BNF.

relief (montagnes des Vosges ou d'Italie, forêts de l'Argonne, polders de Belgique) et des saisons. En outre, les tranchées diffèrent également selon les armées, les tranchées allemandes ayant la réputation, au moins dans les premières années de la guerre, d'être plus fonctionnelles et plus solides (notamment grâce au béton) que les tranchées françaises. Les premiers sont là pour tenir le terrain, tandis que les seconds espèrent reprendre le mouvement pour reconquérir le terrain perdu et en chasser les envahisseurs au plus vite.

Une organisation dans la profondeur

La vie quotidienne diffère selon qu'il s'agit de la première ligne ou des 2^e et 3^e lignes. Face au *no man's land*, un secteur est organisé selon une succession de lignes fortifiées parallèles les unes aux autres.

La première position est composée de plusieurs lignes de tranchées distantes de quelques centaines de mètres : une première tranchée destinée à absorber les bombardements, les assauts et à surveiller les positions ennemies, suivie de tranchées de réserve et de soutien. Elles sont reliées entre elles par des boyaux de communications perpendiculaires. Puis, sur le même principe, se succèdent des 2^e, 3^e voire 4^e positions qui s'étalent sur une profondeur de 4 à 10 km, en fonction du terrain et de la portée de l'artillerie. Ces positions servent à la fois à la défense, aux contre-attaques et au repli. L'ensemble forme un immense réseau de milliers de kilomètres de tranchées comprenant des installations et des aménagements permettant aux combattants de lutter et de survivre dans un environnement à la fois dangereux, insalubre et inhospitalier.



Éclatement d'un obus dans une tranchée de Notre-Dame-de-Lorette en Artois en 1915 – Agence Rol © BNF.

Assaillir et se protéger

La tranchée sert avant tout à combattre. L'assaut marque l'apogée du combat. Après une préparation de l'artillerie, les fantassins se réunissent dans les places d'armes, reliées à plusieurs tranchées via des boyaux de communication. À l'heure H, instant terrifiant, ils se hissent sur le parapet puis traversent la *no man's land* par vagues sous le feu de l'adversaire pour conquérir la tranchée adverse. Les défenseurs, quant à eux, doivent les en empêcher.

Cependant, le combat ne se limite pas aux assauts. Dans la tranchée, le combattant subit le feu de l'adversaire et doit repousser ses assauts. Sur le parapet, des barbelés et des sacs de terre interdisent l'accès à la tranchée et protègent le fantassin. Dans le parapet, des banquettes, avec des créneaux, servent à la fois de banc et de postes de tir ou de surveillance. Le parados, avec son talus et ses sacs de terre, parfois une palissade de pieux défensifs, arrête les éclats d'obus et les balles qui ricochent dans le dos des défenseurs. Le dispositif peut être complété par des pare-éclats.

Profondes de plus de deux mètres en moyenne, les tranchées ne sont jamais rectilignes afin d'éviter les tirs d'enfilade, de limiter les destructions par l'artillerie et de ralentir la progression des assaillants en cas d'assaut. Pour compliquer davantage la progression de l'adversaire, des chicanes peuvent également joncher le tracé. Des postes de mitrailleurs, équipés de mitrailleuses plus légères et plus robustes, et des positions d'artillerie de tranchée, dotées de mortiers capables

d'atteindre le fond de la tranchée adverse par des tirs de courte portée, accroissent la puissance de feu de la tranchée.

Dans cet environnement, le danger est omniprésent : aux pertes dues au combat s'ajoutent les pertes causées par les nombreux accidents et les redoutables pièges du champ de bataille.

Patrouiller, guetter et observer

Combattre c'est également participer aux patrouilles nocturnes et coups de main au milieu du *no man's land*. Combattre dans les tranchées, c'est aussi observer l'adversaire lors des tours de garde ou de guet ou communiquer avec l'arrière. Hisser la tête hors du parapet est dangereux. En avant des premières lignes, projetés dans le *no man's land*, des postes d'écoute, occupés par quelques hommes, servent d'observatoires avancés pour renseigner sur l'adversaire. Depuis les premières lignes, des fantassins surveillent les travaux, les mouvements de l'ennemi et aident aux réglages des tirs d'artillerie. Parfois, de discrets petits postes d'observation placés sur les points hauts, composés d'un petit *blockhaus* surmonté d'une cloche blindée, permettent d'observer le secteur. Les transmissions des ordres et des consignes depuis les postes de commandement s'effectuent grâce aux agents de liaison, mission risquée, aux pigeons voyageurs, enfin au téléphone et même aux communications radios à la fin de la guerre. Le fantassin se transforme progressivement en un combattant polyvalent, à la fois transmetteur, sapeur, artilleur.

Fragile, la tranchée est un chantier sans cesse recommencé

Le front de l'Ouest est une gigantesque entreprise de terrassement. Par tous les temps, les fantassins se muent en sapeur grâce à l'outillage portatif (pelle-bêche, pelle ronde, hache, serpe, cisaille, scie, pioche, etc.) et ils creusent, entretiennent, aménagent et réparent le réseau. L'acheminement des matériaux se fait depuis l'arrière à dos d'homme.

Les soldats livrent une lutte permanente contre les effondrements et éboulements provoqués par les aléas climatiques et les bombardements. Ainsi, ils boisent les parois au moyen de fascines (fagots), gabions (paniers cylindriques sans fond enroulés autour de piquets), claies (clayonnages à surface plane de deux mètres de longueur sur 80 cm de haut) et civières (claies étroites dont les piquets extrêmes sont prolongés de part et d'autre du clayonnage). Ils consolident également les abris avec des étais, du bois, du béton ou des tôles métalliques ondulées. Ils régulent le niveau de l'eau au moyen de puisards,



Soldat utilisant un périscope de tranchées en 1^{re} ligne – Agence Rol © BNF.

des grands trous qui suivent la pente du terrain afin d'évacuer l'eau. Les caillebotis sont des éléments à claire-voie en bois placés au fond des tranchées dans le but de stabiliser le sol et permettre la circulation des combattants malgré la pluie, la boue et l'accumulation d'eau. Enfin, ils affermissent les défenses accessoires (réseaux de barbelés, sacs de terre) et les dispositifs de franchissement comme les échelles et les gradins qui facilitent la sortie de la tranchée au moment des assauts et des coups de main. Le Génie envoie des unités de sapeurs pour aider à creuser, en particulier les sapes. Les échecs de l'infanterie à percer la ligne de front imposent de renouer avec de vieilles techniques de la guerre de siège (voir l'article sur la guerre des mines). Aujourd'hui, le terrain conserve la trace de cette impitoyable guerre. Enfin, des machines excavatrices du Génie creusent également des tranchées dans les dernières positions ainsi qu'à l'arrière pour l'instruction.

Effectuée de nuit pour plus de discrétion, ces corvées quotidiennes, pénibles, dangereuses et éprouvantes sont indispensables car une tranchée en bon état protège davantage les combattants.

S'abriter et durer

Le « système-tranchées » est un immense cantonnement dans lequel les hommes ne séjournent que quelques jours, voire quelques semaines pour garder des premières lignes. Ensuite, ils redescendent dans les 2^e et 3^e positions avant de gagner les cantonnements de l'arrière pour le repos. La construction des abris et les conditions de vie à l'intérieur sont déterminées par les circonstances de la guerre (secteurs calmes, phases de combat ou ancienneté de l'occupation), le lieu (1^e, 2^e, 3^e lignes), la nature géologique du terrain (roche, argile, craie...) et le grade des occupants. Pour durer, s'abriter des intempéries et des bombardements, les hommes disposent d'abris de toute sorte.



Douches pour le front avec une entrée surmontée d'un panneau « Étrennes rêvées pour le soldat des tranchées : L'EAU CHAUDE, donnez-la-lui, c'est sa force, sa santé, sa vigueur, c'est pour la VICTOIRE » en 1915 – Agence Rol © BNF.

Dans les premières lignes, la « cagna » et le « gourbi » (abris), creusés dans les parois du parapet, dos au *no man's land*, protègent des intempéries, des balles et des éclats. Il peut s'agir d'un simple trou comme d'un abri plus élaboré. Ces infrastructures creusées plus ou moins profond, renforcées avec du bois (rondins, poutres, madriers, planches), des tôles et du béton et surmontées d'une couche de remblai, protègent contre les shrapnells essentiellement (obus et par extension les fragments projetés par une explosion). D'abord simples cavités, les abris sont peu à peu améliorés, offrant un minimum de confort (chauffage rudimentaire, mobilier de récupération, etc.). D'autres abris, creusés en profondeur et parfois sur plusieurs niveaux permettent de tenir sous bombardements. Étayés avec du bois, parfois bétonnés, ils disposent d'une entrée principale et d'une sortie de secours. Les obus de gros calibres peuvent les détruire et ensevelir les occupants.

Plus le combattant se rapproche de l'arrière et des secteurs calmes, plus il peut compter sur du confort (électricité, ventilation, dortoirs...). Enfin, comme dans les casernes, toutes les tranchées possèdent des abris de commandement ainsi que des postes

de secours. En première ligne, quand ces postes ne sont pas détruits, ils sont souvent débordés par l'afflux de blessés. Ces lieux sont, soit la dernière étape de la vie d'un combattant gravement blessé soit, au contraire, pour les blessés transportables à l'arrière, la première étape d'une vie loin du front.

En raison de l'insalubrité, des mauvaises conditions d'hygiène et de la promiscuité, les tranchées sont le foyer de nombreuses pathologies (dysenterie, typhus, choléra, pied et/ou mains des tranchées, néphrites). Néanmoins, les combattants organisent le chaos pour survivre. Des tranchées abandonnées ou des trous spécifiques servent de feuillées, auxquelles on accède par un boyau spécial, ou de dépotoirs. Les hommes cohabitent avec les cadavres et les habitants à plein temps des lieux, les rats, les poux et les puces qui infestent la tranchée.

Se déplacer

Dans la guerre de position, immobile, la troupe marche beaucoup et longtemps dans le réseau complexe et dense de tranchées. La sinuosité du réseau accroît les distances. Les hommes gagnent les positions grâce

aux boyaux, des voies étroites, creusées profondément, souvent boueuses, qui joignent les lignes avec de nombreuses ramifications. Le risque de s'égarer est grand. Le va-et-vient entre l'arrière et l'avant, permanent, est non seulement dangereux mais aussi éprouvant.

Ce dédale est parcouru, vers ou depuis le front, par les combattants, lourdement chargés avec le barda et l'armement. Les marches, éprouvantes, ont lieu la nuit et dans la boue le plus souvent. En outre, tout ce qui est nécessaire au quotidien du combattant est transporté à dos d'hommes, via ces boyaux interminables et étroits (armement, munitions, matériaux, outils, nourriture, eau). Au péril de leur vie, les agents de liaison mais aussi les corvées de ravitaillement et de courrier empruntent également ces itinéraires. Enfin, chaque nuit, les blessés et parfois les morts sont transportés à travers ces voies de circulation interminables et douloureuses.

Il est donc vital de s'orienter dans ce labyrinthe. Des panneaux indiquent parfois les localisations et les directions. Les tranchées sont baptisées comme les rues.

Des sares – tranchées profondes parfois couvertes (branchages, grillages, tôles) – permettent la circulation à l'abri des vues et des coups de l'adversaire.

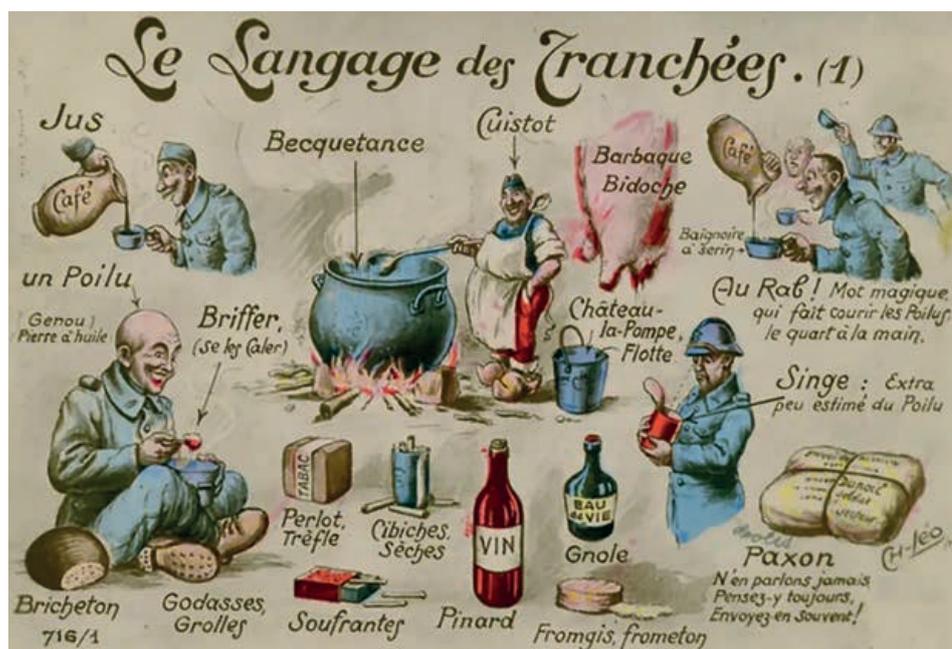
Tromper l'ennui

Si la nuit est souvent consacrée aux patrouilles ou à l'entretien des tranchées, la journée peut être longue et ennuyeuse. Dans les temps calmes, l'encadrement relâche la pression sur les hommes en accordant quelques moments de liberté. Les fantasmes discutent et plaisantent entre eux, fument, lisent, jouent aux cartes, écrivent des journaux intimes ou des lettres aux proches, se reposent, sculptent une canne ou fabriquent un objet à partir des débris du champ de bataille (artisanat de tranchée). C'est une société du front qui se forme, avec ses groupes, ses codes, son argot, ses solidarités et ses tensions. La camaraderie, la religion ou les liens culturels, en particulier régionaux, servent de refuge. Les activités et les relations humaines occupent l'esprit, atténuent le déracinement, parfois très brutal, exorcisent la violence, la peur et la nostalgie de l'arrière.

À l'arrière, la pression retombe progressivement. L'écriture, la lecture de livres et de la presse, en particulier les journaux de tranchées, les divertissements comme le théâtre aux armées, la musique, le sport permettent de se soustraire à la brutalité du front. Les hommes alternent repos, entraînement et préparation en attendant, avec inquiétude, de remonter au front pour une vie éprouvante. Les intempéries, la promiscuité, le manque d'hygiène, la peur usent les hommes. Face à des conditions de vie fortement dégradées et à la mort qui rode, certains combattants craquent et choisissent le suicide, la désertion ou la blessure volontaire avec le risque d'être condamné par un conseil de guerre. Cependant, la résilience globale, physique et psychologique, affichée dans ces lieux d'adversité extrême, demeure le symbole tragique de la Grande Guerre.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Michaël Bourlet, *Verdun 1916*, Perrin, 2023.
- Jean-Yves Le Naour, *Au cœur des tranchées, combattre et vivre pendant la Grande Guerre*, GEO Histoire, octobre 2024.
- Alexandre Lafon, *La camaraderie au front*, Armand Colin et Ministère de la Défense, 2014.
- Joëlle Beurier, *14-18 insolite, Albums-photos des soldats au repos*, Nouveau monde éditions et Ministère de la Défense, 2014.
- Éric Baratay, *Bêtes de tranchées, Des vécus oubliés*, CNRS Editions, 2013.
- Visite de la tranchée pédagogique du Musée de la Grande Guerre du Pays de Meaux ou des tranchées des Baïonnettes (Douaumont Vaux, 55100), Chattancourt (55100), de Bois brûlé et croix des redoutes (Apremont-la-Forêt, 55300).



Le langage des poilus. © Archives Municipales de la ville d'Hyères.

Le rôle crucial du Génie dans la guerre des mines à Vauquois (1914-1918)

Lieutenant-colonel Aude Piernas – Musée du Génie.

Le 3 août 1914, l'Allemagne déclare la guerre à la France. Si la III^e armée française défend le front Saint-Mihiel, Verdun, Dun-sur-Meuse, le repli général des armées françaises du 1^{er} septembre déplace cette ligne. Le village de Vauquois, situé à l'ouest de Verdun sur une butte dominant les vallées de l'Aire et de la Buanthe, constitue un verrou géographique du carrefour de Varennes-en-Argonne (« Thermopyles françaises ») et un observatoire naturel pour l'armée française, qui fait évacuer les habitants. À ce titre, cette position est âprement disputée.



La conquête totale de la butte s'avère rapidement un défi insurmontable pour les deux protagonistes. La proximité des lignes de tranchées au sommet ne permet plus d'envisager un appui de l'artillerie. D'autre part, les forces allemandes ont entravé le terrain par de nombreux obstacles que le Génie français ne parvient plus à supprimer. Les actions en surface sont suspendues. La seule alternative demeure la sape qui se concrétise par la guerre des mines. Ce procédé tactique déjà employé durant l'Antiquité a été théorisé au cours du XVII^e siècle par Vauban, dans son *Traité des sièges et de l'attaque des Places* (1704), puis à nouveau employé au XIX^e siècle notamment en Indochine lors des combats de Tuyên Quang (novembre 1884-février 1885).

Pendant quatre ans d'engagement il est fait recours à toutes les nouvelles capacités techniques du Génie, donnant lieu à une surenchère tactique et technique de part et d'autre de la butte.

Une guerre des mines polymorphe, « toujours plus profonde dans les entrailles de Vauquois »

La technique consiste à creuser des galeries en direction des lignes ennemies et à créer des cavités qui seront remplies d'explosifs. Si l'action de l'infanterie est souvent décrite et reconnue comme majeure, celle du Génie est souvent méconnue et ignorée dans son rôle névralgique d'arme « savante » capable de s'adapter et d'innover. L'absence de solutions techniques et tactiques pour obtenir « la percée » conduit à une coûteuse

guerre d'expédients (« *Je les grignote* » - Joffre).

De février à mars 1915, les tirs de mines ont été presque exclusivement conçus en appui direct des (contre-)attaques de l'infanterie. De quelques kilogrammes à quelques quintaux d'explosifs sont utilisés pour arrêter l'ennemi ou à détruire les obstacles et les positions devant les assauts amis. Puis, d'avril 1915 à février 1917, la nouvelle logique mène à s'attaquer aux installations ennemies de surface en creusant des galeries de plus en plus profondes pour les atteindre indirectement. Une nouvelle surenchère de moyens est de mise. Le 3 mars 1916, une mine allemande de 4,7 t est tirée, les Français répondent le 23 mars avec une mine de 12 t puis les Allemands répliquent le 14 mai avec un tir encore plus lourd, chargé de 60 t.

À compter de juin 1917, la guerre des mines mute de nouveau. Les combats se mènent désormais dans les entrailles. Les galeries deviennent les lieux exclusifs des assauts tactiques. Le 26 juin et le 14 août 1916, des soldats allemands pénètrent dans des galeries françaises : les soldats luttent au corps à corps, au couteau ou au pistolet. Le salut vient de la destruction du rameau¹ de la mine.

La butte de Vauquois, laboratoire technique

Le site conservé et visitable témoigne des prouesses humaines et techniques réalisées dans les deux camps.

Le Génie allemand, appliqué à « tenir », construit des abris protecteurs enterrés pour le commandement, les pièces d'artillerie mais aussi pour la troupe. Le béton allemand coule à flot dès 1915 et des tonnes de briques arrivent de l'arrière-front.

Côté français, jusqu'en 1915, croyant toujours à la possibilité de manœuvrer, les soldats dorment sous tentes et abris de fortune (pierres issues des décombres du village détruit, caves, réemploi des abris conquis). Ce qui engendre beaucoup de pertes. Cependant, à compter de mars 1915, il faut se résoudre et construire des abris cavernes qui servent de fortifications de campagne. Le plus long, parallèle aux lignes allemandes, atteint 40 m. Il est constitué de deux couches de terre et de pierres croisées, renforcées par une tôle en fer dite « métro » et de sacs de terre pare-éclats. Puis sont agrégés les dépôts de matériels et un PC pour le Génie. Enfin, des tunnels de desserte sont tracés pour l'armement collectif, en application des consignes du manuel du Génie en campagne. Le béton français fait tardivement son apparition (1917).

Creuser toujours plus profond oblige à réserver les tâches techniques à des équipes dédiées et à employer du matériel

industriel. Alors que les premières mines sont creusées à l'aide de pioches, de pelles et de pics à manche-court² pour un rendement limité à 1 m/24 h, à 40 m sous les tranchées allemandes, il faut mobiliser une logistique considérable (puissance électrique et main d'œuvre pour le transport du matériel et les ateliers). À cet effet, la Direction du Génie de Versailles met en place des perforateurs et des marteaux

pikeurs électriques puis pneumatiques (moins bruyants) dès août 1915. Une section technique du Génie se déplace même en 1916 pour tester une nouvelle sondeuse électrique. Des ventilateurs électriques sont installés pour aérer, extraire l'air ou l'insérer pour lutter contre la poussière et surtout face aux gaz toxiques mortels, composants chimiques délivrés lors des explosions.

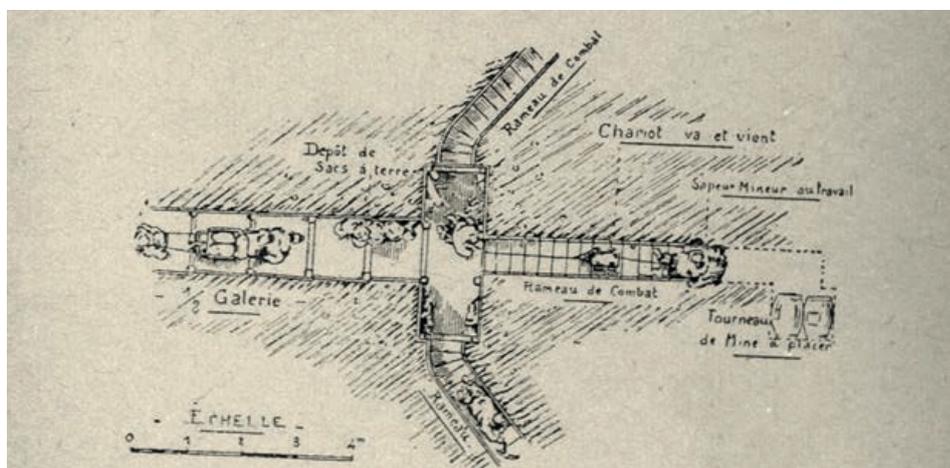


Fig. 3. — Travail de mine : départ en trois rameaux au fond d'une demi-galerie, en plan.

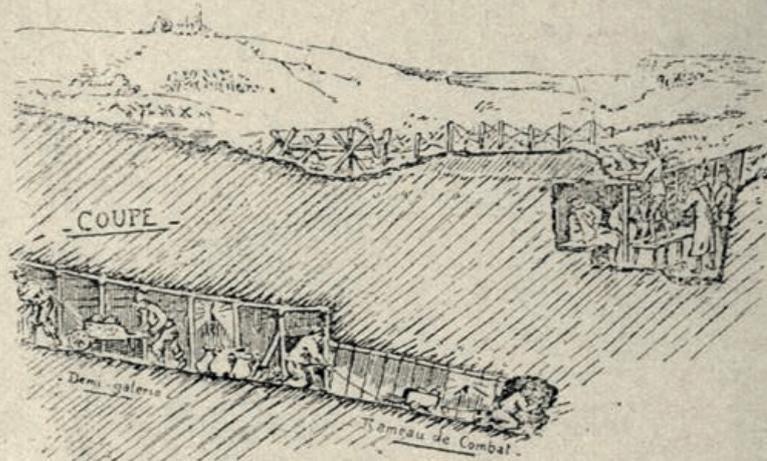
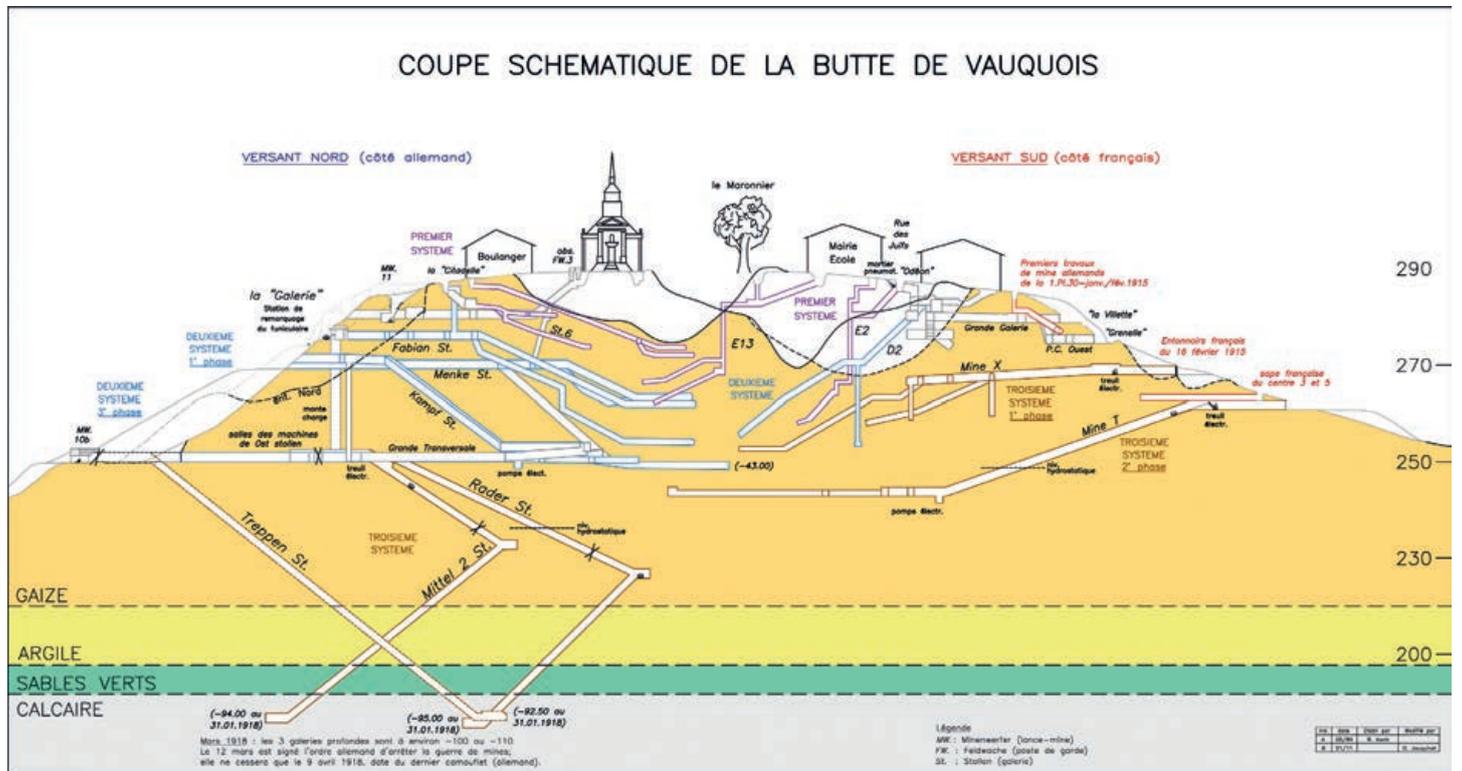


Fig. 3 bis. — Coupe du même travail de mine, selon l'axe de la demi-galerie et du rameau central de combat. Le mineur français est arrivé à bonne partie au-dessous de la tranchée allemande, dans le rameau de combat, et va poser son fourneau de mine.

(D'après l'illustration.)

Méthode de percement des tranchées souterraines (extrait de *Mines et tranchées* d'Henry de Varigny, Berger-Levrault, 1915). © Gallica.



Coupe schématique montrant l'extension des travaux de percement sous la butte. Les tranchées atteignent des couches successives de gaize (roche composée de silice) jusqu'à 75 m environ, d'argile, de sables verts et enfin de calcaire. © Association des Amis de Vauquois et sa Région.

La reconnaissance des terrains effondrés et leur conquête sont confiées aux spécialistes, qui « couronnent » l'entonnoir formé, en y jetant un dispositif sommaire et le relie aux premières lignes.

Des pompes à eau sont mises en place pour évacuer l'eau des galeries inondées. Le service électriciens et mécaniciens du Génie (SEM) veille au bon fonctionnement des groupes électrogènes, des compresseurs, des treuils et appareils de forage. Arrivant des entrailles à dos de sapeurs, les déblais sont évacués par des voies ferrées de 40 cm en surface. Les Allemands poussent même la logique jusqu'à installer un funiculaire. Quant aux explosifs, la recette la plus efficace repose sur le duo cheddite / dynamite³. Dans le domaine du renseignement, outre la cartographie souterraine, les écoutes profondes souterraines via géophone visent

à déceler les travaux des pionniers adverses. La surenchère des charges éventre la butte de toutes parts. Pour autant, elle ne génère pas de gain visible en surface en dépit de 500 t d'explosifs consommés en 1917 et conduit *in fine* à une remise en cause du principe même de la guerre des mines, qui prend fin le 21 mars 1918. Si besoin est, une nouvelle ligne de défense sera établie plus au sud-est des ruines du village. Le 9 avril, le dernier « camouflet » allemand explose. Les unités spécialisées sont retirées. Des dispositifs d'écoute sont cependant maintenus du côté français, qui permettent de constater l'abandon définitif des galeries allemandes le 25 mai 1918. Le 2 juin, l'ordre de reboucher les galeries est donné par la 11e Armée. Le 4 juillet 1918, la dernière galerie française est obstruée, jusqu'à une exploration du site en août 1994.

- 1 Galerie de petite dimension destinée à recevoir la charge d'explosif.
- 2 Équipement individuel de dotation du sapeur, comme la barre à mine Binet modèle français 1886.
- 3 Les sapeurs allemands adoptent le mélange particulièrement détonnant westfalit et dynamite.

POUR ALLER PLUS LOIN

L'association des Amis de Vauquois et de sa Région propose des visites guidées du site classé monument historique dont elle assure la rénovation et l'entretien (voir butte-vauquois.fr et la page Facebook dédiée).

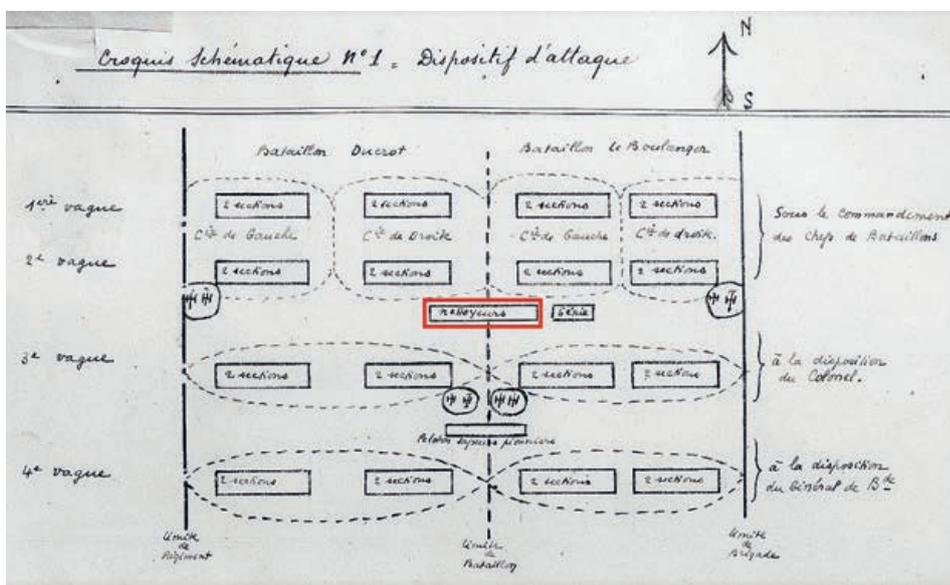
Les nettoyeurs de tranchées

Lieutenant Morgane Astier - SHD.

Dans la réflexion menée pour surmonter l'impasse de la guerre de position, dès janvier 1916, sur ordre du général Joffre, l'armée française intègre officiellement les « nettoyeurs de tranchées » dans sa tactique d'attaques méthodiques et limitées ; on se concentre sur des objectifs restreints mais stratégiques pour user et grappiller du terrain.

Les retours sur expérience établissent en effet que la résistance des groupes ennemis isolés cause plus de pertes que l'assaut même. Les nettoyeurs ont donc pour mission de sécuriser les positions conquises après les premières vagues d'assaut. Leur principal rôle consiste à neutraliser les combattants ennemis résiduels ou les casemates¹ pour éviter toute possibilité de contre-attaque. Leurs missions présentent de nombreuses similarités avec celles des corps francs². D'ailleurs, dans bien des cas, les mêmes hommes sont employés pour les deux types de missions, ce qui contribue à une confusion récurrente dans les témoignages et les archives.

Il faut dire que les égorgeurs ou « zigouilleurs », « chourineurs » (argot), tels qu'on les surnomme, souffrent d'une réputation particulièrement négative et sont souvent assimilés à des assassins, les combattants trouvant plus noble d'avoir recours à des armes de même nature pour tuer l'adversaire. Contrairement aux corps francs, qui valorisent leurs actions dans des récits glorifiants, les nettoyeurs de tranchées laissent peu de témoignages. Cette mission, perçue comme peu honorable est souvent compensée par des jours de permission supplémentaires ou des exemptions de tâches. Surtout, leur cadre d'emploi est bien détaillé dans le *Manuel du chef de section d'infanterie*



Ce schéma d'attaque montre le positionnement des nettoyeurs au sein de la 2^e vague d'assaut avec les spécialistes du Génie. © SHD GR 26 N 865/1, JMO du 21^e RIC du 2 août 1914 au 25 septembre 1915, p. 51.

édité par le Grand quartier général en 1916³. En termes d'équipement, les « nettoyeurs » préfèrent des armes de « sauvegarde », courtes et maniables comme le revolver ou le pistolet, pour les combats rapprochés en milieu restreint et les grenades offensives ou incendiaires, permettant d'éliminer les adversaires sans s'exposer directement, affaiblir et désorganiser l'adversaire avant un assaut ou encore éviter les embuscades lors de la progression. Des outils tels que des pioches ou des baïonnettes modifiées en poignards ou encore des « casse-têtes » bricolés sont fréquemment utilisés, même si, au travers de récits tels que ceux d'Ernst

Jünger, le couteau de tranchée devient un symbole évocateur de la violence de la guerre⁴. D'ailleurs, le combat au corps à corps, bien qu'érigé comme un autre symbole de ces opérations dans la mémoire collective, demeure rare lui aussi.

Toujours est-il, qu'en réaction, parmi les défenseurs, les cottes de maille et autres pièces d'armure apparaissent parfois, donnant l'impression d'un retour au Moyen-Âge. Les nettoyeurs se généraliseront au fur et à mesure du temps parmi les belligérants. En parallèle, la pratique des coups de main, aux procédés sensiblement identiques, tendra, elle aussi, à se développer.

👊 [...] La lutte menée par les 2 premières vagues [d'assaut et opérant simultanément...] doit être rapide et se borner à la mise hors de combat des défenseurs qui sont en évidence dans la tranchée et qu'il ne faut pas laisser derrière notre dos. Le reste est fait par les nettoyeurs de tranchées [pendant que les éléments dispersés se regroupent puis se reconstituent en marchant vers la ligne suivante].

[...] Nettoyage des tranchées et des abris

Les groupes qui ont reçu ces diverses missions sont exercés à l'avance.

Le nettoyage des tranchées comporte deux parties bien distinctes qui ne doivent pas être exécutées par les mêmes fractions : la destruction des fractions ennemies qui continuent à se défendre en certains points ; le nettoyage proprement dit, qui consiste à s'assurer qu'il ne reste pas d'ennemis dans les tranchées et les abris conquis. Les groupes qui doivent forcer les résistances éventuelles [...] marchent avec la 2^e vague [...] Les fractions chargées du nettoyage des tranchées proprement dit suivent un itinéraire déterminé ; elles longent rapidement les tranchées et boyaux, leur mouvement est réglé de façon que pas une partie des tranchées ennemies ne soit oubliée.

Afin de ne pas s'attarder, les nettoyeurs de tranchée ne descendent pas dans les tranchées ou les boyaux « par le plafond et à cheval de la tranchée » pour limiter l'exposition au risque, plus grand dans les tranchées tout en conservant une plus grande mobilité. Ils sèment des grenades sur leur passage ; leur attention doit se porter principalement sur les abris dont les ouvertures souvent obstruées par le bombardement ne sont pas toujours apparentes. Les prisonniers sont rassemblés et rapidement évacués par les soins des gradés qui dirigent les nettoyeurs de tranchées. Le succès d'une opération de cette nature repose essentiellement sur le soin avec lequel elle aura été préparée par des reconnaissances minutieuses et par la répétition à l'arrière de toutes les phases de son exécution dans des conditions aussi voisines que possible de la réalité.

[...] Le nettoyage des tranchées est organisé en principe par les chefs des bataillons de 1^{re} ligne et quelques fois par les colonels, à l'aide de fractions constituées (sections, pelotons et même compagnies), solidement encadrées [...] Il y a intérêt à leur donner un insigne momentané pour les reconnaître. Il est mauvais d'employer à ce service des détachements de volontaires, qui pourraient abandonner leur mission pour se livrer au pillage. Afin de ne pas appauvrir les premières lignes, on les prélève plutôt [les nettoyeurs] sur les compagnies de renfort qui composent les vagues suivantes. De la sorte, elles marchent devant leur unité normale et non derrière, et elles en trouvent l'appui s'il arrive qu'en un ou deux points elles rencontrent une résistance inattendue.

[...] le chef de section désigne certains hommes pour passer une inspection rapide des tranchées et boyaux attenants, éventer les fausses pistes et les pièges, d'autres pour aller droit à certaines organisations, abris, carrefours connus d'avance, et y vaincre les dernières résistances. Prévoir également l'évacuation des prisonniers et l'envoi rapide et direct au colonel des indices importants recueillis. 🗡️

Extrait du *Manuel du chef de section d'infanterie*, Grand quartier général, 1916. © Gallica.



Mise en scène d'un « Sénégalais » nettoyeur de tranchées avec son coutelas (Bois d'Houssoy, Somme).
© Eugène DARSY/ECPAD/Défense (SPA 18 A 917).

- 1 Petits ouvrages fortifiés abritant souvent les armes collectives.
- 2 Souvent actifs de nuit, ces petits groupes mènent des coups de main visant à surprendre l'ennemi, à capturer des prisonniers et à recueillir du renseignement tout en instaurant une insécurité dans la zone des premières lignes adverses. Voir la description de Roger Vercel dans *Capitaine Conan*.
- 3 Extraits des pages 212, 381 à 382 et 415. Disponible en ligne sur Gallica.
- 4 Un rapport de début mai 1917 (du CNE Henri Lefebvre au général Estienne) indique d'ailleurs « Couteaux de tranchée – À supprimer. N'ont servi à rien et prêtent à la troupe un aspect fâcheux ». L'historien spécialisé dans l'étude des actions au corps-à-corps, Dimitri Chavaroche, confirme cette vision négative.

Les tranchées offensives

Lieutenant-colonel Eva Renucci - CCF.

La tranchée telle que décrite dans le système de guerre de positions de la Grande Guerre est envisagée comme un moyen défensif. Cependant, cette vision moderne ne doit pas occulter l'usage offensif qui a pu en être fait de l'époque moderne, qui voit son développement jusqu'au premier conflit mondial.

Le visiteur attentif qui se rend au dernier étage des Invalides pour découvrir les fabuleuses maquettes du Musée des Plans-Reliefs, peut y apercevoir un diorama qui présente, de manière pédagogique, l'attaque de fortifications (poliorcétique) telle que théorisée par l'ingénieur militaire Vauban (voir l'article dédié). Dans ce cas, les tranchées permettent de constituer une base pour le lancement d'une phase offensive.

Codifiés dans le *Traité d'attaque des places* (1704), des principes clés sont perfectionnés pour maximiser l'efficacité d'un siège (y compris face à des ceintures défensives multiples) tout en minimisant les pertes. Plusieurs lignes parallèles et reliées entre elles isolent la place forte en se rapprochant progressivement de la zone à assaillir. Ces tranchées comportent des zigzags, ce qui permet d'éviter les lourdes attritions dues aux tirs en enfilade et une progression méthodique et coordonnée vers les fortifications adverses. Après reconnaissances, des espaces élargis (places d'armes) favorisent des zones de concentration sécurisées sur des points précis avant l'offensive et

l'utilisation stratégique de canons (tirs par ricochet permettant de traiter plusieurs cibles simultanées grâce à des charges en poudre suffisantes et la prise en compte des angles), lorsqu'il ne s'agit pas de mines. Bien que relativement longues et coûteuses, ces combinaisons entre ingénierie, mathématiques et tactique, font notamment le succès du siège de Maastricht en 1673. Ce modèle est d'ailleurs importé, à différentes échelles par les armées européennes, y compris en Amérique du Nord (guerre de Sept ans).

Un savoir-faire qui perdure jusqu'à la Grande Guerre

*La Relation du siège de Rome en juin 1849*¹ décrit très bien l'intervention française pour rétablir l'autorité pontificale et ménager à la France une zone d'influence en Italie. Le 24 avril, un corps expéditionnaire (général

Oudinot) débarqué à Civita Vecchia, marche sur Rome et ses murs. Le 4 juin, les travaux de siège débutent face à la résistance de la ville. Par lune voilée, côté ouest, 1 200 hommes sont mobilisés pour créer des tranchées, appuyés par une « brigade » du Génie de 30 hommes. Ils sont couverts par des éléments de protection (garde de tranchée). Le 9 juin soir, malgré des orages et quelques tentatives adversaires, le dispositif est achevé.

Cependant, à la veille de la Grande Guerre, la doctrine française, évoquée par François Cochet dans ce numéro, rejette, ou du moins, se méfie du recours aux fortifications de peur qu'elles entravent le mouvement. Alors que la tranchée offensive est toujours enseignée, fait l'objet de documents réglementaires et est toujours présente lors des grandes manœuvres, cet usage semble céder la

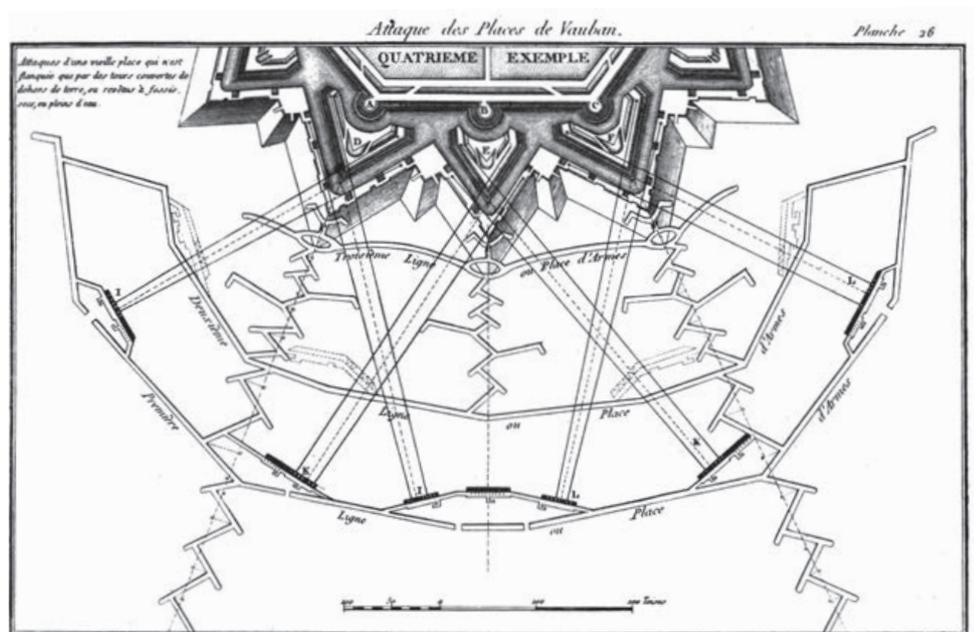
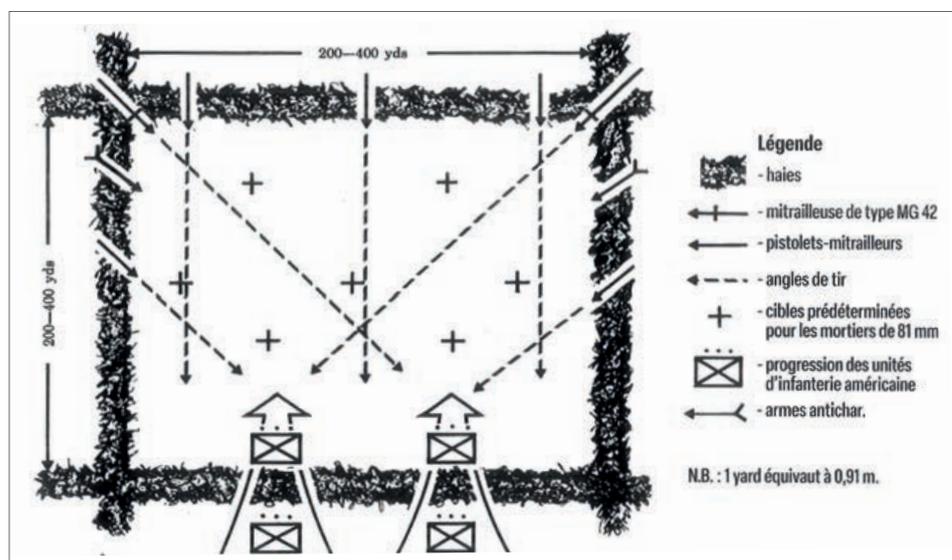


Schéma extrait du *Traité des sièges et de l'attaque des places* de Vauban (p. 26), montrant l'articulation entre positionnements des feux et construction d'une approche progressive, en sécurité, au plus près des positions fortifiées ennemies. © Gallica.

L'enfer du bocage normand : une nouvelle forme de guerre de tranchées en 1944 ?

Patrick Fissot - historien.

Alors que les plages du débarquement sont derrière eux, les Américains envisagent de progresser vers le sud pour sortir du Cotentin et bénéficier d'un terrain plus propice à la manœuvre des blindés. C'est le début d'une longue et douloureuse période durant laquelle les pertes s'accumulent considérablement dans chaque camp. La « guerre des haies » (*Hedgerows battle*) se déroule principalement dans la Manche, au mois de juillet 1944. Elle oppose, sur moins de cent kilomètres, 13 divisions de la Première armée américaine (général Bradley), à 12 divisions allemandes. Elle est réputée comme l'une des plus dures périodes pour l'*US Army* en Europe avec un environnement tout à fait inattendu dont l'état-major n'a pas vraiment mesuré l'importance. Le général Collins déclarera que cet environnement n'avait rien à envier à Guadalcanal. Le bocage s'avère un terrible piège pour des recrues inexpérimentées en même temps qu'un formidable atout pour les défenseurs allemands. Beaucoup ont été tentés de comparer cet épisode aux pires périodes de 1914-1918. Certaines similitudes sont observables, sans toutefois pouvoir généraliser. À partir du tableau des forces en présence et du déroulé de quelques opérations, voyons ses particularités, sans omettre ce qui sépare les deux périodes.



Les pelotons américains face au dispositif défensif allemand dans le bocage normand. © OREP.

Sur le papier, les forces semblent équilibrées ; l'avantage va aux Américains, qui ont pu débarquer près d'un million d'hommes et 170 000 véhicules. Les Allemands vont pourtant tirer profit de leurs positions défensives établies, de conditions météorologiques rendues difficiles par un temps très pluvieux et un sol détrempé. Leur bonne connaissance du terrain est un atout décisif, transformant la progression alliée en un enlèvement avec des Américains qui subissent ce terrain inconnu.

Une défense allemande efficace

La multitude de petits champs clos délimités par de hauts talus, surmontés de haies épaisses, densément recouvertes de végétation et de grands arbres, rend la visibilité quasi impossible. Une parcelle sur deux est plantée de pommiers. Cet univers cloisonné est complété par une multitude de chemins creux qui desservent les champs et de fossés d'évacuation d'eau, autant d'axes de progression à couvert et de tranchées de défilement. Sans compter les marécages qui entravent les mouvements de blindés, tout en offrant souvent une hauteur impenable en surplomb.

Rommel, qui tenait tant à clouer l'ennemi sur les plages avait d'ailleurs déclaré que si cela n'était pas le cas, le bocage normand s'en chargerait. Ce labyrinthe, semé de petites forteresses, est propice à la défense,

Les Allemands maniant à la perfection l'art du camouflage, de la guérilla et des embuscades. Dès lors, le fantassin redevient le maillon essentiel de la progression alliée, progressant au rythme de la petite unité combattante de première ligne, confrontée à des obstacles renouvelés à moins de 100 mètres. Partout, de solides lignes de défense, à la manière de tranchées, s'étendent du bocage saint-lois à la région de La-Haye-du-Puits, en passant par les marais au sud de Carentan.

Exemple significatif, la 353^e division du général Mahlmann, officier expérimenté de retour du front de l'Est, a établi un réseau dense basé sur quelques collines entre le littoral ouest et la commune de Saint-Jores, grâce à la « tactique de l'échiquier » qui consiste à garnir les haies de points défensifs (trous, casemates, abris bétonnés)

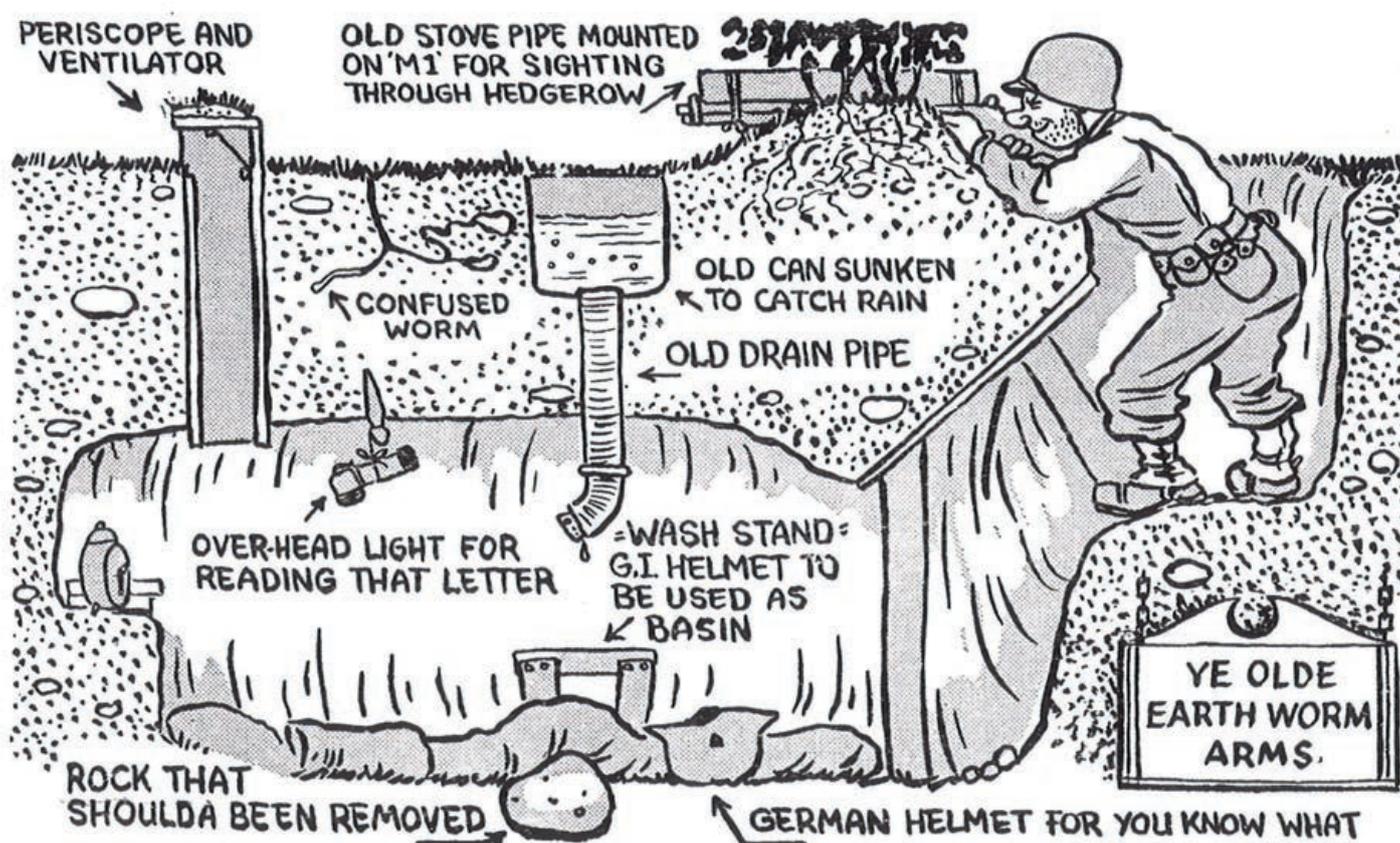
tenus par des petits détachements de fantassins(-parachutistes) articulés autour de canons *Flak 88*, de canons antichars, de mortiers et de mitrailleuses. Ces armes provoqueront 75 % des pertes des forces américaines durant cette partie de la campagne. Les points communiquent par un réseau de tranchées et de fossés et disposent d'un réseau de communication avec les appuis qui ont établi un plan de tirs. Sur indication, ces derniers peuvent délivrer un tir de barrage d'une précision redoutable.

Les blindés, souvent enterrés jusqu'à la tourelle, servent de point d'appui. D'autres sont placés en réserve mobile pour opérer des contre-attaques à l'échelon de la compagnie ou du bataillon. Les champs sont abondamment minés et garnis de points de repère au profit des servants

de mitrailleuses. De petites équipes de « casseurs » de chars se tiennent prêtes à intervenir sous le couvert des haies en cas d'intrusion de blindés ennemis. Enfin, des dizaines de snipers sont chargés de créer l'insécurité dans les lignes ennemies, en éliminant certaines cibles prioritaires comme les officiers ou sous-officiers. Après cinq jours d'atroces combats, du côté allié, on recense 2 000 pertes pour 6 kilomètres de terrain gagnés (soit 1 perte par 3 mètres). Il faut attendre le 10 juillet pour que les hauteurs tombent.

Échecs américains dans le bocage

La progression idéale en colonnes d'infanterie, protégées par l'aviation et précédées par un peloton de chars est rapidement abandonnée par l'état-major américain. Il en



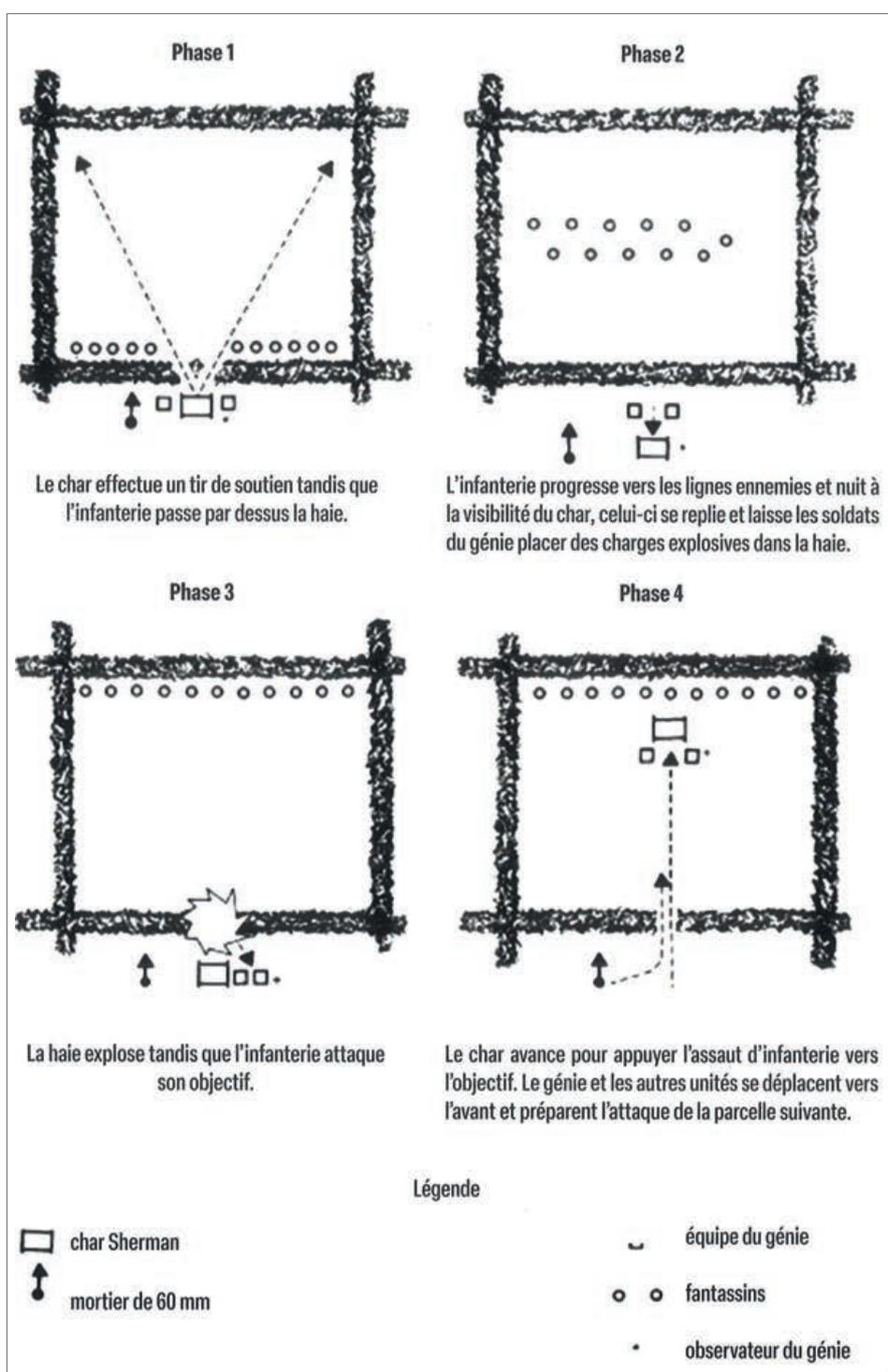
Le journal *Warweek*, supplément américain destiné à la troupe évoque de manière humoristique l'organisation d'un *foxhole* américain, assimilé à la maison de chaque *G.I.*, lequel s'efforce d'y installer son confort. © <http://www.database-mémoire.eu/prive/en-us/frank-towers-120-ir-30-id>

va de même pour la progression au niveau de la compagnie en triangle base en avant suivie des armes lourdes. Les pelotons sont contraints de se frayer un chemin à travers la végétation dense face aux tirs qui couvrent toutes les trouées naturelles des haies. À la sortie, ils se retrouvent cependant souvent exposés aux tirs de mitrailleuses allemandes presque à bout portant, ce qui empêche de manœuvrer ou de poursuivre l'attaque, en l'absence de puissance de feu suffisante.

Quatre positions défensives allemandes suffisent à bloquer un bataillon entier et à le fixer pendant de longues périodes, y compris lors de l'installation des mitrailleuses lourdes. L'usage de mortiers de 60 mm se heurte à des possibilités réduites d'observation et d'ajustement et les affrontements généralisés à moins de 300 mètres rendent risqué le recours à l'artillerie (dommages collatéraux). Quant aux blindés, ils se révèlent inadaptés. La multiplication des destructions sape le moral. De surcroît, les troupes manquent d'agressivité.

Repenser la guerre de position

En réaction, les Américains adoptent à leur tour la guerre de position, oubliant les grandes opérations, pour se concentrer sur la capture de certains points. « *Puisque les Allemands utilisaient une bonne partie de leurs forces à bloquer les routes, les combats allaient désormais se dérouler à l'intérieur des champs [...] en prenant toujours de flanc ou à revers* » avec comme fer de lance, l'infanterie. Chaque division est renforcée par un « *Tank Battalion* » dont les *Sherman* servent d'appui feu rapproché contre des points de résistance. Les blindés reçoivent pour mission d'ouvrir rapidement des brèches dans les énormes talus qui entourent les champs, pour y progresser



La méthode offensive interarmes développée par la 29^e division. © OREP.

plus facilement et rapidement. Cependant, à chaque franchissement de haie, le blindé monte le talus et là, il expose alors sa partie la plus vulnérable aux tirs des armes anti-char, le plancher.

Ce sont finalement de nombreuses initiatives provenant de la base, du simple fantassin, qui vont permettre d'envisager des solutions. *GI Joe* découvre que désormais il doit creuser son trou dès qu'il le peut (*foxhole*).

Pour améliorer la coordination avec les blindés au milieu de la bataille, un soldat imagine fixer un téléphone de campagne à l'arrière du char pour communiquer avec l'équipage ou invente une herse à fixer à l'avant des tanks (dispositif rhinocéros) pour défoncer une partie de la haie et la franchir aisément. Des artilleurs accompagnent les fantassins lors de l'assaut, tandis qu'on emploie de petits avions pour survoler les lignes, guider les tirs d'artillerie et avoir une vision plus précise du front. Les tirs se font plus précis, la progression plus prudente, mais coordonnée.

Dans toute la Première Armée, les unités travaillent ainsi pour développer de nouvelles tactiques interarmes. Les commandants à tous les niveaux expérimentent des méthodes qui permettent à l'infanterie et aux chars de travailler en étroite collaboration. Des unités mixtes sont formées et dirigées en arrière du front, afin de s'entraîner à ces nouvelles tactiques de combat. La 29^e division met alors en place des tactiques où chars, fantassins et Génie progressent et s'appuient mutuellement.

Un premier succès le 11 juillet en direction de Saint-André-de-l'Épine et de la colline du village de Martinville redonne enfin confiance. Partout, pareilles initiatives, doublées de décisions à plus haut niveau, permettent de renverser la donne. Pour autant, la défense allemande ne rompt pas. Alors qu'Eisenhower affirmait à Bradley que la ville de Saint-Lô serait prise à J+7,

elle n'est atteinte qu'au 18 juillet ! Enfin, la « guerre des haies » consacre la toute-puissance de l'aviation alliée. Chasseurs et bombardiers assurent des missions quotidiennes de destruction d'axes et de voies de chemin de fer, permettant la montée vers le front des renforts allemands. Ils harcèlent les convois de ravitaillement et de munitions, mais surtout, ils mitraillent en permanence les troupes au sol.

Du 25 au 30 juillet 1944 (Opération Cobra), les Américains percent enfin et sont aux portes de la Bretagne en l'espace d'une semaine. La guerre de mouvement reprend, reléguant au second plan, les longues semaines de combat pour quelques mètres.

Un bilan humain effrayant

Mi-juillet 1944, les pertes sont tellement lourdes pour la Première Armée américaine que Bradley réclame l'envoi de plus de 25 000 fantassins supplémentaires. Le 31 juillet, la Première Armée estime avoir subi 100 000 victimes, dont 85 % parmi les unités d'infanterie. On ne peut que songer au rôle essentiel joué par les *medics*, à tous les échelons...

La saignée est aussi importante du côté allemand. Ici, la régénération est insuffisante à couvrir les lourdes pertes. Le maréchal Rommel constate le 17 juillet 1944 qu'au « regard des pertes [...] subies : 97 000 hommes dont 2 360 officiers, soit 2 500 à 3 000 hommes par jour, les renforts reçus jusqu'à ce jour ne sont que

de 10 000 hommes dont 6 000 seulement [...] parvenus sur la ligne de feu. [Le]s pertes en matériel sont immenses et n'ont été compensées que dans une proportion réduite ; par exemple, [...] 17 chars en tout pour remplacer les 225 perdus ». L'historien Martin Blumenson signale que « les remplaçants promis pour renflouer les rangs n'atteindraient que 12 % des pertes ».

La différence s'effectue sur la capacité de régénération nettement supérieure côté américain. Si la Première Armée américaine n'est pas parvenue à s'emparer du terrain aussi rapidement que prévu, elle a cependant réussi, dans une large mesure, la destruction progressive des forces ennemies. Côté allemand, malgré une capacité de résistance hors du commun, dans la durée, la guerre de position ne tient pas du fait de la maîtrise du ciel alliée et surtout d'une capacité logistique nettement insuffisante pour garder l'initiative.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Patrick Fissot, *La guerre des haies : deux mois dans l'enfer du bocage normand, juin – août 1944*, Orep Éditions, 2024.
- Steven Zaloga, *St Lô 1944 : The battle of the Hedgerows*, Osprey Publishing, 2017.

La frontière du Nord, un enjeu territorial permanent jusqu'au XX^e siècle

Commandant (R) Philippe Diest - CRR-FR.

« La seule victoire de Jemmapes nous avait rendus maîtres de la Belgique, et [...] la seule bataille de Nerwinde [Neerwinden] nous l'avait fait perdre, parce que la singulière politique de l'empereur Joseph II avait fait disparaître toutes les places qui défendaient ce beau pays ». Par cette phrase, le général Marescot (1758-1832) résume la menace et les enjeux pesant sur la frontière française du Nord face aux appétits renouvelés des autres puissances européennes, en particulier de l'Allemagne. L'absence d'importants cours d'eau transversaux dans les vastes plaines entre la Somme et le Rhin impose d'y disposer de différents moyens de contre-mobilité.

À la fin du XVII^e siècle, Vauban met en place son célèbre système pré carré grâce à deux dispositifs : la fortification permanente, avec la modernisation et la construction de places de guerre, et les inondations, grâce au creusement de canaux transversaux et à la création d'écluses et de sas. À l'échelle opérationnelle, ce système vise à canaliser l'envahisseur vers les espaces les mieux défendus. À l'échelle tactique, celui-ci est obligé de mener le siège d'un réseau de villes fortes protégées par plusieurs lignes de défense, renforcées par des inondations qui interdisent le creusement de tranchées



d'approche et permettent la concentration des défenseurs dans des secteurs désignés. Si l'ennemi dispose de moyens suffisants pour conquérir ces places, il devra renouveler cette manœuvre sur la deuxième puis la troisième ligne du pré carré. Ainsi, même en l'absence d'armée de secours française, il va s'épuiser et ne sera plus en mesure tôt ou tard de poursuivre l'invasion.

Le pré carré fait encore ses preuves lors de la Révolution Française et de l'invasion de 1814. Ainsi, le général Sérér de Rivières décide de le reconduire au lendemain de la guerre de 1870. Pour cela, il modernise les places de guerre avec des ceintures détachées, incitant l'ennemi à éviter ces rideaux défensifs pour s'orienter vers des trouées dans lesquelles il sera pris

en tenaille par les armées françaises. Cependant, les progrès de l'artillerie, la construction par la Belgique de forts sur la Meuse et la signature d'alliances remettent en cause, à la fin du XIX^e siècle, la stratégie défensive de la France au profit de l'offensive à outrance. Les fortifications sont critiquées et celles de la frontière du Nord sont abandonnées et parfois démantelées tandis que les systèmes d'inondation sont désorganisés et peu entretenus. En 1936, un nouveau système défensif est envisagé avec l'extension de la ligne Maginot qui suit, en grande partie et sans profondeur, le tracé de la frontière. Cependant, en conduite, l'effort défensif est surtout envisagé en Belgique ou sur la Somme et le réemploi *a minima* vise avant tout à rassurer la population.

L'abandon du système défensif imaginé au XVII^e siècle, participe de l'invasion du Nord de la France lors des conflits mondiaux. Paradoxalement, seuls les outils de contre-mobilité hérités de cette période ralentissent l'ennemi et offrent un répit aux troupes alliées : durant la bataille de la Marne, plusieurs corps d'armée allemands sont retenus par le siège de Maubeuge

tandis que les inondations défensives et le repli sur des places fortes sont utilisés durant la course à la mer et l'opération Dynamo pour protéger Dunkerque. Ces exemples démontrent la nécessité de prendre en considération des moyens défensifs conçus parfois plusieurs siècles auparavant dans le cas d'un espace défavorable à la défense.



Les fortifications subsistant à la frontière du Nord en 1914. © SHD – GR 1 K 600 08.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Philippe Diest, « Préparer l'impossible défense de la frontière du Nord (1871-1914) », *Revue historique des Armées*, n° 310, 2023.
- Philippe Diest et Julien Dépret, *La chute de Lille en 1914, Abandons militaires et politiques d'une place forte*, Julien Dépret Éditions, 2021.
- Philippe Diest, *Le Nord-Pas-de-Calais et l'armée de 1871 à 1914 : le poids des infrastructures militaires (1871-1914, Nord-Pas-de-Calais)*, Presses Universitaires du Septentrion, 2019.

Vauban et la construction bastionnée

Colonel (er) Henri Ortholan - ancien conservateur au Musée de l'Armée.

Le maréchal de Vauban (1633-1707) est la grande figure incontournable de la fortification française. Derrière le mythe, il s'agit néanmoins de faire la part de ce que cet esprit éminemment curieux a réellement accompli et surtout de l'héritage qui est transmis.

Vauban n'est pas le père de la construction bastionnée, même si tout ouvrage présentant le moindre bastion lui est abusivement attribué, que ce soit avant ou après sa longue existence. Il est vrai cependant, qu'il a consacré la quasi-totalité de sa carrière militaire à la fortification et tout le monde connaît l'adage : « Place assiégée par Vauban, place prise, place défendue par Vauban, place imprenable ». Il compte à son actif 49 sièges, dont nombre d'opérations majeures et s'était déjà forgé, au terme de la guerre de Hollande (1672-1678) la réputation de meilleur ingénieur de son temps. Il a, par ailleurs construit ou réparé au moins cent-vingt places.

Une réputation qui va bien au-delà de l'évolution réelle de la construction bastionnée

Pour être juste, il faut attribuer la paternité de la construction bastionnée aux Italiens (Vérone, vers 1530). Ce sont les progrès de l'artillerie qui en sont à l'origine, lorsque le boulet en fer, auquel les maçonneries ne résistaient pas, remplace le boulet en pierre. La construction bastionnée évolue ensuite, grâce à Vauban en particulier, qui la porte à



Places construites et remaniées par Vauban.

un haut degré de perfection. Citons aussi les études de ses prédécesseurs français : Jean de Renaud, Erhard de Bar-le-Duc, Blaise de Pagan, Antoine de Ville et, enfin, le chevalier de Clerville, son seul maître dans l'art de la guerre. Il s'inscrit dans leur continuité. Ne confondons pas non plus Vauban avec ses successeurs, comme Cormontaigne, au siècle suivant. Il n'est pas non plus le seul grand ingénieur de son temps, car d'autres figures se sont distinguées dans le domaine de la fortification, comme son exact contemporain Menno Van Coehorn (1641-1704) aux Pays-Bas. Toujours est-il que « Monsieur de Vauban » est certainement le plus illustre d'entre eux.

Sébastien Le Prestre, né dans le Morvan le 15 mai 1633, est issu d'une très modeste noblesse de province. Entré dans le métier des armes, il sert d'abord dans le camp opposé au souverain, sous le Grand Condé, un temps rebelle au Roi. Fait prisonnier, on le présente au cardinal de Mazarin qui le remarque et le place sous la houlette du chevalier de Clerville, commissaire général des fortifications. D'abord simple cadet, puis maître de cavalerie, capitaine propriétaire d'une compagnie attribuée par le roi, puis de deux, ingénieur ordinaire du roi à 22 ans, lieutenant aux gardes, il reçoit de nombreuses gratifications, mais il connaît un avancement plutôt lent : brigadier d'infanterie à 41 ans,

maréchal de camp à 43, lieutenant-général à 55, maréchal de France à 70. Il participe à la guerre de la Ligue du Rhin, la « Vieille guerre » disait-on à l'époque, puis toutes celles de Louis XIV : Dévolution (1667-1668), Hollande (1672-1678), Ligue d'Augsbourg (1688-1697), et il commence la guerre de Succession d'Espagne (1701-1713).

Devenu commissaire général des fortifications en 1678 après la mort de Clerville, il est chargé par le roi d'organiser les défenses de la frontière du Nord, la partie la plus vulnérable du Royaume. Résultant de la volonté de Louis XIV, Vauban réalise le « pré carré », lignes de places fortes, bientôt appelées la « ceinture de fer », qui sauvent la France de l'invasion lors de la guerre de Succession d'Espagne.

Organisateur, formateur, penseur aux domaines étendus

Vauban met au point une méthode de conduite des sièges qu'il consigne à la fin de sa vie dans son *Traité des sièges et d'attaque des places* (1704), tout en n'ayant cessé de perfectionner le système bastionné. Par ailleurs, il est à l'origine du corps des ingénieurs du Roy, créé en 1691¹. « C'est moi qui les aie formés », aime-t-il à rappeler à Louvois, secrétaire d'État à la Guerre, en parlant de ces ingénieurs militaires.

Penseur militaire, Vauban était aussi un penseur tout court. Pendant près de vingt ans, de 1689 à sa mort en 1707, il couche ses idées sur le papier mémoire après mémoire, qu'il regroupe dans ce qu'il appelle ses *Oisivetés*, lui qui, paradoxalement, ne s'octroie que peu de temps libre. L'étendue de l'œuvre écrite est considérable, douze volumes manuscrits, une compilation chronologique, dont seule la *Dîme royale* est imprimée de son temps, et seulement à la fin de sa vie². Il faut attendre 1768, lorsque le colonel Jacques de Gervain de Roquepique, officier du Génie, réalise l'inventaire et la description de cette œuvre.

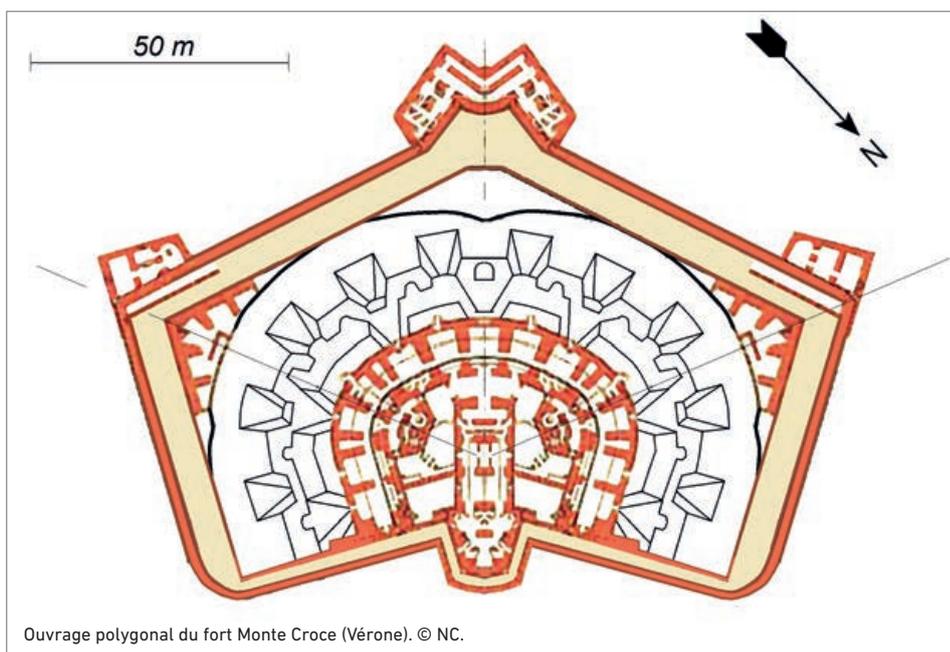
Au travers de cette profusion, le personnage se distingue par l'universalité des domaines abordés, universalité que l'on ne rencontre guère à cette époque. Désireux de regarder au-delà des continuelles campagnes du Grand Siècle, il exerce sa pensée dans les domaines les plus inattendus : l'architecture urbaine, l'économie, la fiscalité, la géographie, l'organisation sociale de son temps, la noblesse qui est son propre milieu, le sort des huguenots³, la paix et la guerre, ainsi que l'équilibre européen.

L'on peut être étonné de cette production au regard de son rythme professionnel élevé. Sous la pression à la fois d'un ministre exigeant comme Louvois et des événements militaires, il voyage beaucoup. Pendant dix ans, il effectue 6 000 km par an, entre la guerre de Hollande et celle de la Ligue d'Augsbourg ! Il ne cesse donc de produire rapport sur rapport, mais en même temps, il voit et observe. S'il écrit autant, c'est justement en raison de ces déplacements. Cette capacité à s'intéresser à tout s'explique par la tournure d'esprit du personnage. Tout ce qui touche à la terre l'intéresse : les bâtiments, le génie civil, les hommes qui vivent sur le sol. Il est aussi un ingénieur qui procède à la manière

d'une organisation savante et apprenante (bien que celles-ci ne soient pas aussi développées à l'époque) : sens du concret, des volumes et des chiffres, capacité d'analyse et de synthèse à partir de l'expérience et de la réflexion, raisonnement en termes de solutions, faculté élevée d'adaptation. Très tôt, par souci du bien commun, il prend l'habitude de s'exprimer sur de nombreux sujets, même s'il se défend de vouloir faire de l'entrisme. À force, il agace le ministre, qui ne l'écoute guère et l'envoie, au nom du roi, inspecter les places fortes et en bâtir de nouvelles. Ces prédispositions prennent de l'ampleur après la mort de Louvois, qui survient subitement le 16 juillet 1691, date après laquelle il va jusqu'à s'adresser au Roi lui-même.

L'héritage

La mort de Vauban, en 1707, puis celle de Louis XIV, en 1715, constituent, non pas une coupure, mais le début d'une lente évolution. De nouvelles grandes figures émergent dont la principale est Cormontaigne. Né à Strasbourg en 1696, entré dans le corps du Génie en 1715, Louis de Cormontaigne meurt en 1752, alors qu'il est maréchal





Plan et coupes d'un bastion Vauban. © Musée du Génie.

de camp et directeur des fortifications de Thionville et de Verdun. On lui doit la réalisation à Metz des doubles couronnes de Moselle et de Bellecroix. Il ne remet pas en cause le système bastionné, loin s'en faut, mais il le fait évoluer et le simplifie suivant des principes qui seront adoptés au siècle suivant, en France essentiellement, dans les forts construits notamment autour de Lyon, puis de Paris, à partir des années 1830 et 1840.

En effet, il y a lieu de prendre en compte l'évolution de l'artillerie, qui joue un rôle majeur dans la guerre de siège. Celle-ci évolue peu au XVII^e siècle et jusqu'au milieu du suivant avec des pièces de siège lourdes à mouvoir et réellement puissantes qu'à courte portée. Toutefois, à terme, une inévitable rupture technologique va se produire, tendant vers des armes plus efficaces, plus précises, plus faciles à charger et portant plus loin. L'artillerie bénéficie en 1732 du « système Vallière », du nom de son concepteur, qui en a réduit et normalisé les calibres, mais le matériel reste difficile à mouvoir sur des affûts et des voitures encore disparates. Enfin, en 1765, est adopté le remarquable « système Gribeauval », qui fait entrer le matériel de guerre français dans l'ère de la standardisation. Utilisé pour la première fois lors de la guerre d'Amérique, ce matériel fait ensuite campagne pendant

la Révolution, sous le Premier Empire, et jusque sous la Restauration. Sa supériorité technique et tactique est telle que la plupart des pays d'Europe l'adoptent.

Sous peine d'être un jour dépassée, la fortification ne pouvait que suivre cette évolution. Sans doute alors faudrait-il adapter en conséquence les nombreuses places déjà en service depuis le XVII^e siècle. Sans doute aussi aurait-il fallu en construire de nouvelles suivant des principes qui tenaient compte de cette artillerie lorsque son matériel de siège deviendra redoutable. Or, c'eût été sans doute remettre en cause le système bastionné, devenu un dogme âprement défendu par le Corps royal du Génie et considéré comme la perfection absolue en matière de fortification.

Vers un autre type de fortification

C'est pourtant ce que propose alors un officier de cavalerie, le marquis de Montalembert (1714-1800). Personnage haut en couleurs, il participe aux deux premières guerres de Louis XV et prend part à neuf sièges, ce qui lui permet d'accéder à une certaine expérience en la matière. S'étonnant de la facilité avec laquelle les places pouvaient tomber, ce que les progrès de l'artillerie n'expliquaient pas toujours, il considérait que le système bastionné avait fait son temps. Aussi propose-t-il dans une

série de publications des types d'ouvrages totalement différents, s'inspirant parfois de techniques très anciennes, mais répondant à un système nouveau auquel il donne l'appellation générale de « fortification perpendiculaire » ; il s'agit d'ouvrages aux tracés tout à fait différents comme les tours à canons et les ouvrages polygonaux.

Compte tenu de l'opposition à laquelle Montalembert se heurte, il faut attendre que passe la Révolution pour que ses idées aient droit de cité en France, qui demeure cependant attachée au système bastionné, et surtout hors de France, où les ouvrages construits suivant ces nouveaux principes seront particulièrement nombreux en Italie, en Europe centrale, en Russie et même en Grande-Bretagne.

1 Le Corps royal du Génie en prend la suite en 1776, sous Louis XVI, décision qui donne aux ingénieurs le statut d'officier qu'ils n'avaient pas auparavant.

2 Il y prône, audacieusement, une réforme fiscale visant à réduire les inégalités sociales.

3 Surnom donné aux protestants français pendant les guerres de Religion.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Henri Ortholan, *La Nouvelle Fortification, De l'ère bastionnée à la fortification polygonale*, Olizel, 2023.
- Martin Barros, Nicolas Salat, Thierry Sarmant, *Vauban, L'intelligence du territoire*, Service historique de la Défense, 2006.
- Jean-Loup Fontana, Jean-Benoît Héron, *Vauban, l'homme de l'art*, Glénat, 2021.
- Émilie d'Orgeix, Isabelle Warmoes, *Atlas militaires manuscrits (XVII^e-XVIII^e siècles) : Villes et territoires des ingénieurs du roi*, BNF, Ministère des Armées, 2017.

Le système Séré de Rivières

Colonel (er) Henri Ortholan - ancien conservateur au Musée de l'Armée

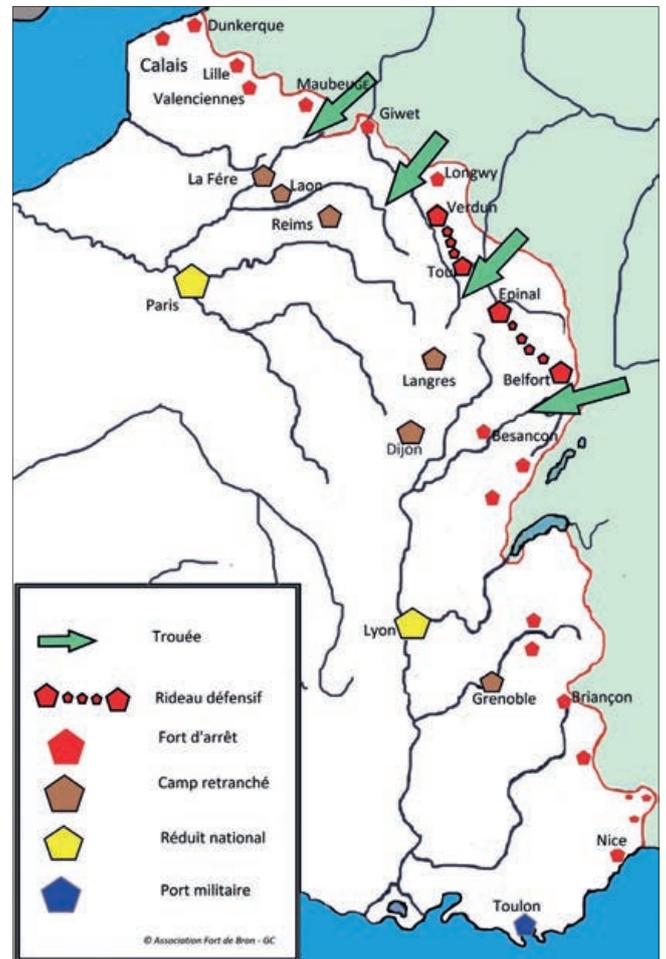
La victoire de l'Allemagne sur la France à l'issue de la guerre de 1870-71 s'est traduite pour cette dernière par la perte des régions de l'Est. Pour assurer la sécurité du pays dans ses nouvelles frontières, le général du Génie Séré de Rivières, un polytechnicien, fit réaliser à partir de 1874 un système fortifié complet et d'une ampleur tout à fait comparable à l'œuvre de Vauban.

Le but de ce système était avant tout de protéger Paris, à la fois la capitale et le « centre de gravité » de la France. Paris devait être défendue dans la profondeur, d'abord aux frontières, puis suivant une deuxième ligne (comprenant La Fère, Laon, Reims, Langres et même Dijon). Enfin, la capitale elle-même, organisée en un très vaste camp retranché, livrerait un ultime combat si, après avoir franchi la frontière et la deuxième ligne, l'envahisseur se présentait à ses portes.

Après l'annexion de l'Alsace et d'une partie de la Lorraine, la frontière de l'Est se trouve sans défense. C'est là que le général Séré de Rivières conçoit une organisation originale : les « rideaux défensifs ». Ceux-ci consistent en deux lignes successives de forts implantés sur les hauteurs de la Meuse et de la Moselle, toutes deux parallèles à la nouvelle frontière à défendre. La portée de l'artillerie permet d'assurer la « continuité des feux » d'un fort à l'autre. Une première ligne courait de Verdun à Toul, la suivante d'Épinal à Belfort, en s'appuyant sur ces quatre villes organisées en camps retranchés. Deux passages, deux « trouées », sont aménagés, au niveau de Stenay, entre la frontière luxembourgeoise

et Verdun, et à celui de Charmes, entre Toul et Épinal.

Ce système de rideaux défensifs combine défense statique et manœuvre d'armées en campagne. Celles-ci, positionnées en arrière, sont prêtes à intervenir quelle que soit l'action de l'envahisseur. Si celui-ci cherche à forcer le passage par les trouées, il sera pris de flanc. S'il tente de percer les lignes de forts, ces mêmes armées déboucheront de ces trouées pour le prendre, là aussi, de flanc. Le même système fonctionne pareillement autour de Paris suivant trois ensembles défensifs indépendants, un premier au sud de la capitale, un autre à l'est, le dernier au nord, tout en réservant trois trouées correspondant à la vallée de la Seine à l'ouest et au sud-est et à la plaine du Bourget au nord-est. Ces trouées permettaient aux troupes chargées de la défense de la capitale d'intervenir comme dans les rideaux défensifs pour repousser l'assiégeant. Dans le nord de la France, où les cours d'eau coulent perpendiculairement à la frontière, on choisit de défendre solidement



Carte du dispositif. © Musée du Génie.

les vallées, sauf celle de l'Oise, de manière à canaliser l'effort de l'ennemi pour l'attendre en rase campagne.

Le général Séré de Rivières laissera à son départ en 1880 une œuvre sans doute inachevée, mais déjà cohérente, avec environ 530 ouvrages terminés ou en voie de l'être. Le système Séré de Rivières a déterminé les conditions de l'entrée en guerre à l'Ouest en 1914. Devant mener la guerre sur deux fronts, à l'Ouest et à l'Est, les armées allemandes, en application de leur plan de campagne – le plan Schlieffen –, contournent ces rideaux défensifs par la Belgique afin de battre la France rapidement avant de se retourner, toutes forces réunies, contre la Russie. La conséquence en fut l'entrée en guerre de la Grande-Bretagne aux côtés de la France.

La ligne Maginot

Colonel (er) Michel Truttman - Historien

Synonyme d'échec stratégique, accusée par facilité de la défaite de 1940, la ligne Maginot demeure aujourd'hui encore un sujet qui interpelle. Cet article propose de revenir sur des éléments clés de réhabilitation.



Des sapeurs ou fantassins construisent des ouvrages bétonnés sur la ligne Maginot ; scènes de la vie quotidienne sur le front. © Auteur inconnu/ECPAD/Défense.

1919, la France panse ses plaies. L'hécatombe de la Grande Guerre (5 millions de morts et blessés souvent invalides) a diminué les forces vives du pays, qui se trouve en forte infériorité économique et démographique (38 millions d'habitants en France / 57 millions en Allemagne). Les villes et villages du Nord, de la Lorraine et les industries du quart nord-est sont en ruines. Des conclusions s'imposent : il faut mettre à l'abri les villes ressources et zones d'activité majeures qui demeurent, compenser l'insuffisance en ressources humaines, s'assurer de pouvoir mobiliser

complètement et, tirant les leçons du passé, se prémunir contre une offensive « brusquée » (surprise) sur Paris.

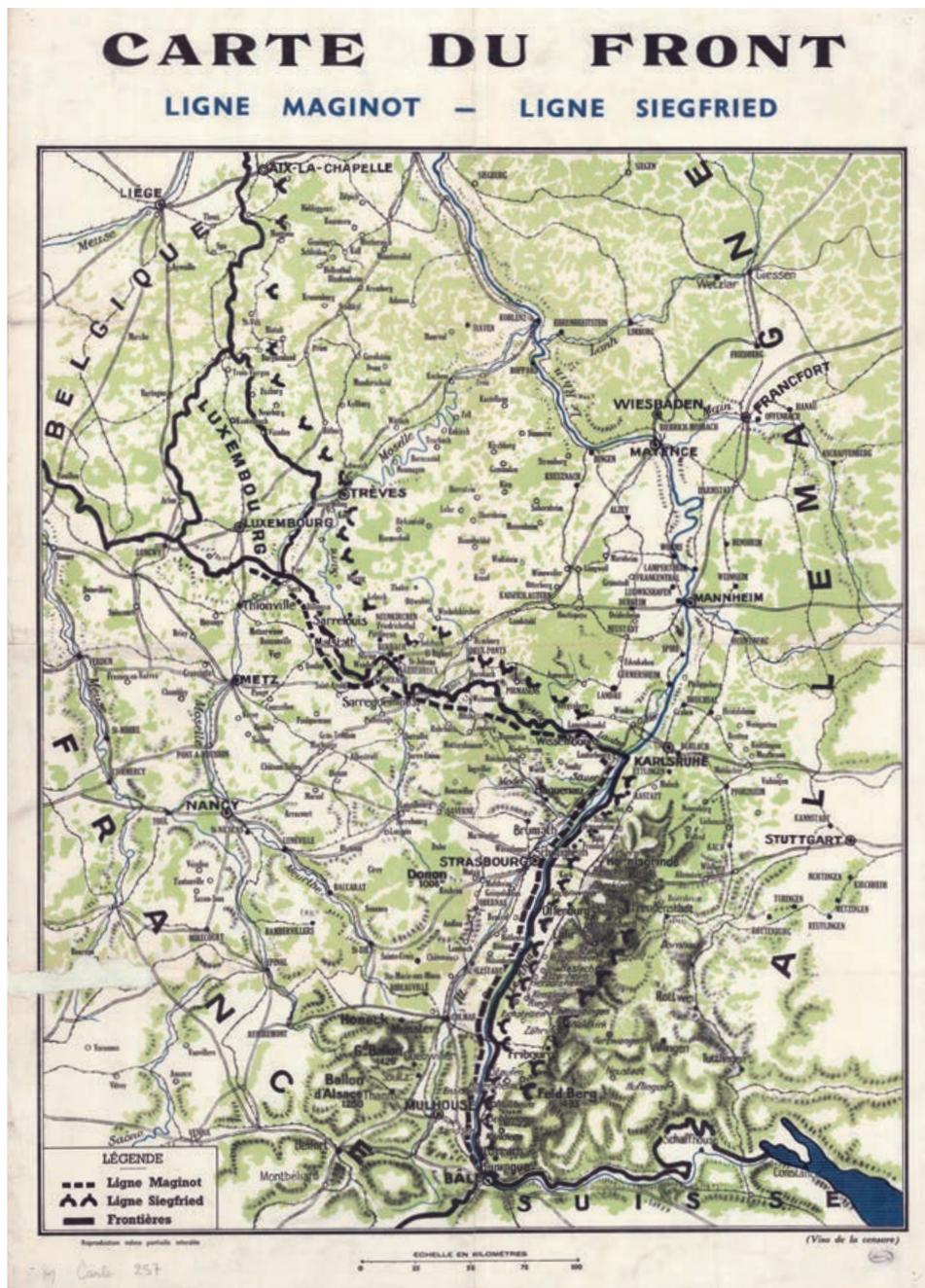
Une priorité : rétablir un rapport de force et se prémunir de nouveaux traumatismes

La fortification Séré-de-Rivières ne peut résister à l'artillerie lourde modernisée, excepté dans les forts « réorganisés » (béton et galeries profondes). Qui plus est, il s'agit également d'offrir une meilleure protection globale pour limiter le sang versé afin de pouvoir envisager une contre-offensive. Il faut donc trouver une alternative pour « assurer l'invulnérabilité » du territoire français.

Une longue gestation, un chantier colossal réalisé rapidement, mais à l'économie

La muraille est voulue par les hommes politiques et élaborée par les militaires. Après l'étude de plusieurs commissions successives (1920-1925) et d'après débats, la *commission de défense des frontières* propose au ministre Paul Painlevé le 6 novembre 1926 un tracé¹ de fortifications puissantes profondément enterrées avec des ébauches de solutions techniques². Alors que Mussolini revendique Nice et la Savoie, Hitler inquiète : les premiers chantiers majeurs (Rimplas à Nice, puis Rochonvillers, le Hackenberg, le Simserhof et le Hochwald dans l'est) sont lancés en urgence. Le 14 janvier 1930, le nouveau ministre de la Guerre, André Maginot, ancien sergent à Verdun, arrache le vote des crédits nécessaires à un projet cohérent. Deux régions fortifiées sont approuvées (Metz et la Lauter) pour barrer les principales voies d'invasion. Dans les Alpes, les principaux cols seront défendus, un barrage continu étant réservé aux Alpes maritimes.

Une commission d'organisation (CORF) est créée. Dotée d'un secrétariat permanent, elle supervise tout le travail, élaborant la forme technique, l'armement, l'actualisation des implantations. Après étude en réunion interarmes, elle soumet les dossiers à l'approbation du ministre. Reconnaissances de terrain, marchés (entreprises civiles) se succèdent. Les chantiers (mobilisant jusqu'à 2 000 ouvriers) sont multiples. Avec un corps du Génie fortement renforcé, des centaines d'officiers au sein de trois directions de travaux de fortification (deux à Metz et une à Strasbourg) travaillent d'arrache-



La portion nord de la ligne Maginot face à la « ligne » allemande « Siegfried ». Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg. MCARTE257 © BNF.

Si les grands bureaux d'études civils effectuent les tracés et solutionnent les problèmes rencontrés sous la supervision de la CORF, il revient au Génie bâtisseur de porter l'énorme responsabilité de la réalisation et de la coordination. Ce gigantesque puzzle se construit par phase. Les galeries sont creusées au pic ou à l'explosif (jusqu'à 30 mètres de

profondeur) en 1929-30. Les blocs bétonnés capables de résister aux plus puissants bombardements sont coulés de 1930 à 1932. Les cuirassements, l'artillerie, le chemin de fer souterrain logistique sont installés en 1933-34. Puis jusqu'en 1939, arrive l'équipement intérieur permettant la vie et la mission de défense au quotidien avec une organisation par « quart » et une

autonomie de 3 mois (électricité, monte-charges, ameublement, cuisines, optiques, ventilation et filtration d'air gazé, réseau téléphonique protégé, transmission d'alerte, radio par morse, etc.).

Une organisation complexe

Sur les superstructures (5 % du dispositif), on trouve des avant-postes légers à la frontière (alerte), puis sur la ligne principale de résistance, des ouvrages puissants destinés à l'infanterie et de l'artillerie aux points clés du terrain. Dans les intervalles, derrière un réseau de barbelés, des ouvrages et casemates d'infanterie permettent un appui mutuel. Les feux couvrent la frontière. Un immense champ de rails antichars est érigé en avant (et autour) des forts le long de la position battue par les mitrailleuses et les canons antichars pour faciliter le ravitaillement. À l'arrière, se trouvent des abris bétonnés d'infanterie (contre-attaques). Des observatoires renseignent les commandants d'artillerie des forts et règlent les tirs. À l'arrière se déploie un réseau de routes stratégiques, des chemins de fer vers les dépôts de munitions et des postes bétonnés d'alimentation électrique. Mais, le *krach* boursier de 1929-1931 érode le budget et réduit le tracé d'ouvrages majeurs.

Pire encore, les deux régions fortifiées réalisées (Lorraine et Alsace du nord) et la triple ligne de casemates du Rhin semblent insuffisantes. Après le rattachement de la Sarre à l'Allemagne en 1935, le ministre fait renforcer en urgence certains secteurs encore vides, mais sans artillerie organique. D'autre part, le refus de la Belgique (neutre) de se doter de fortifications le long de la frontière est problématique. Cependant des « nouveaux fronts », avec de petits ouvrages à Valenciennes, à Maubeuge, à Montmédy et à l'est de la Sarre viennent compléter le dispositif.



Construction d'ouvrage (ici Métrich dans le secteur de Thionville) par la société *La Construction Générale*, en 1932. Percement des galeries et locaux. Auteur : Pierre BRIAND © Famille BRIAND - FOURRIER/Wikimaginot.

Les troupes de forteresse (1933) et des équipages d'active (dont le Génie et la santé) logés dans des casernements de sûreté occupent les forts. Les alertes (septembre 1938 et mars 1939) mettent les installations à l'épreuve et des plans de feux sont constitués.

Un système perfectible et inachevé

Une partie de l'« inviolabilité » du système repose sur le positionnement de troupes dans les intervalles et de grandes unités de renforcement (armées en campagne). En outre, hormis sous tourelle, les armes ne peuvent tirer que le long de la position fortifiée (sauf défense rapprochée arrière). La ligne manque de profondeur. En urgence, en 1939, on lance donc un vaste programme de « deuxièmes positions » : casemates standardisées pour armes de campagne. Inachevées, elles ne jouent qu'un rôle modeste en juin 1940.

En guerre

La *Wehrmacht* attaque le 10 mai 1940. Évitant les régions fortifiées, elle entre au Luxembourg et en Belgique. Le corps blindé-mécanisé Guderian perce à Sedan le 13 mai. La manœuvre du général Gamelin (pour secourir les Belges) échoue. Plusieurs petits ouvrages tombent après une farouche défense (Valenciennes, Maubeuge). Dans les Ardennes à La Ferté, 105 hommes meurent asphyxiés. L'ennemi se rabat sur Dunkerque, franchit l'Aisne et menace le sud de la Champagne. Le 12 juin, devant l'encerclement, le général Weygand ordonne le repli. Alors que l'ennemi entre à Paris, les équipages sont abandonnés à leur sort et se sacrifient malgré tout. Les ouvrages d'artillerie et leurs voisins, même isolés, résistent et infligent des pertes. Pourtant, début juillet, sur ordre du gouvernement français, les 22 000 hommes d'équipages invaincus partent en captivité. Dans le sud-est, la petite armée des Alpes brise toutes les attaques

des Italiens et bloque les Allemands. Les équipages, tous victorieux, ne seront pas prisonniers.

La ligne Maginot, faussement présentée comme infranchissable, de puissance variable, s'avérait moins coûteuse à réaliser qu'un corps blindé (peu théorisé). Elle a, comme prévu, protégé la mobilisation et a permis la montée en ligne des armées. Cependant, la *drôle de guerre*, période d'inactivité contrainte, a été une erreur politique majeure : l'emploi de la fortification comme bouclier facilitant la manœuvre des armées n'a pas été à la hauteur des conceptions. La ligne Maginot employée et assumée dans un rôle offensif aurait certainement pu permettre de sauver la Pologne en 1939 et sans doute, d'éviter le pire. Mais le voulait-on réellement ?

1 Les Ardennes (jugées infranchissables) doivent faire l'objet d'abattis ; le Nord, zone de passage, est jugé difficile à défendre.

2 Adoption des ouvrages palmés, blocs de combat dispersés en fonction des besoins et reliés par un réseau de galeries souterraines.

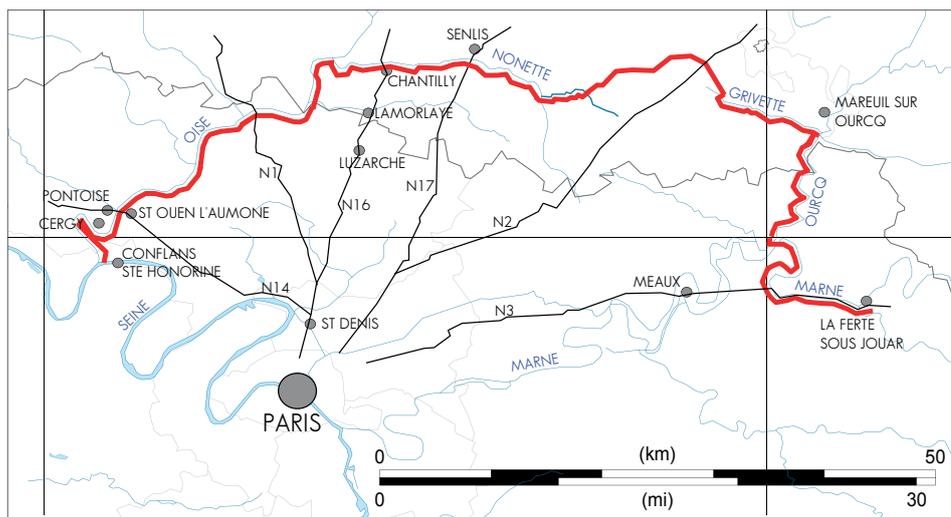
POUR ALLER PLUS LOIN

- Michel Truttmann, *La ligne Maginot au combat*, 2 tomes, Éditions Arès, 2022 et 2024.
- Le site en ligne *Wikimaginot*, *Le wiki de la Ligne Maginot* propose la cartographie en ligne la plus complète concernant la ligne avec 14 212 ouvrages et éléments de défense.

1940, la ligne Chauvineau, dernière ligne de fortification de Paris et sa région

Capitaine (R) Jean-François Catteau - 8^e RT.

Au début des années 2000, la somme de travaux d'historiens locaux et un recensement systématique d'ouvrages de fortifications ont permis de remettre en lumière des travaux défensifs de la région parisienne tombés dans l'oubli depuis le dernier conflit mondial. À l'heure où les combats s'inscrivent de plus en plus dans une logique urbaine, redécouvrons cette initiative et sa mise en œuvre.



Le tracé retenu de la ligne Chauvineau. © Borvan53 / Commons.wikimedia.org.

Le 13 janvier 1930, entre-deux-guerres, tirant les leçons de la guerre de 1870 et de l'attaque directe sur Paris pendant le précédent conflit (l'épisode des taxis de la Marne), une commission issue du Secrétariat général à la Défense nationale se penche sur la création d'une ligne de défense, en particulier dans le domaine anti-char, afin de protéger la capitale et sa région, centre de gravité politique. Cependant, il faut attendre la veille du nouveau conflit pour que cette volonté se concrétise, la ligne Maginot ayant accaparé moyens et financements. Le projet est finalement placé sous la direction

du général Louis Chauvineau, rappelé dès la déclaration de guerre à l'Allemagne et nommé commandant du Génie de la région de Paris.

Planifier la dernière fortification permanente de Paris

Pourquoi ce choix ? Ce polytechnicien de formation œuvre dans la sape. Fort de son expérience reconnue du terrain acquise lors de la Première Guerre mondiale et de plusieurs commandements dans le domaine, il s'attelle à l'écriture d'*Une invasion est-elle encore possible ?*, finalement publié en 1939. Il faut dire qu'entre-temps, le manuscrit est

demeuré longtemps entre les mains du maréchal Pétain, qui en signe finalement la préface l'année précédente. Estimant que « le front continu ne résiste qu'aux petites attaques », il établit que « les vrais défenseurs de ce front sont en réserve en arrière ». Il préconise « de construire [avec méthode et] en quelques jours une ligne solide, composée de petits ouvrages bétonnés. [Cette] couverture, appliquée sur la ligne fortifiée, est destinée à se transformer en un front de combat [...] grâce aux réserves partielles réparties en arrière de la ligne continue ». Il prévoit qu'on lui affecte des troupes très mobiles d'un type spécial, l'armée SRC (Spéciale, Réserve de couverture) qui colmateront les brèches ou contre-attaqueront sur les flancs.

La ligne de défense prévue s'étend sur 130 kilomètres. S'appuyant sur les cours d'eau, elle suit l'Oise depuis Conflans-Sainte-Honorine, prend ensuite le cours de la Nonette à Tantevoile, puis longe les lisières nord des bois de Baron, Ormoy-Villers et Lévigien pour se raccorder à la Grivette à la hauteur de Macquelines et rejoindre le canal de l'Ourcq. Elle fait jonction avec la Marne aux environs de Mary-sur-Marne jusqu'à La Ferté-sous-Jouarre, où se trouvent certains des bureaux du Grand Quartier Général. Dès le 26 juillet, le Gouverneur militaire de Paris souligne l'urgence des travaux. De petites casemates bétonnées sont édifiées selon les besoins de la manœuvre d'ensemble défensive envisagée. La fabrication des blocs est confiée, sur le terrain, à de la main-d'œuvre militaire (MOM). L'édification est surtout commandée par les autorités militaires locales.



Cette évocation historique à Mont l'Evêque (à proximité de Sentis), devant un des rares vestiges de la ligne Chauvineau, permet de se rendre compte du gabarit des ouvrages. © Jean-François Catteau.

La ligne intègre pleinement la disposition des cours d'eau : à l'instar du secteur fortifié de la Sarre, des zones inondables sont aménagées (hydrosystème défensif) sur 13,5 des 40 kilomètres de la Nonette, à ses points aisément franchissables. Les mêmes travaux sont entrepris sur la Grivette. Les surfaces submergées prévues représentent environ 200 hectares, soit près d'un million de mètres cubes d'eau.

Cette mesure visant à canaliser les actions ennemies est renforcée pour limiter les constructions au strict minimum. Ainsi, l'interfluve Nonette/Grivette est complétée par un dispositif de 14 km de fossés anti-char. Ceux-ci se retrouvent dans le secteur du confluent de l'Oise sur la Seine, bétonnés cette fois. Enfin, pour réduire le dernier méandre du fleuve (boucle de Cergy), le fossé relie directement Conflans-Sainte-Honorine à Éragny. Les nombreuses routes et les chemins forestiers ou de campagne, qui traversent le dispositif, sont barrés par des obstacles du type tétraèdres en acier. Un minage et la destruction de tous les ponts doivent, le moment venu, renforcer ces mesures de contre-mobilité. Enfin, certains secteurs sont équipés de projecteurs mobiles et sur batteries de 60 cm¹, destinés à faciliter l'action des armes anti-aériennes.

Les principaux points d'appui sont constitués de 262 ouvrages. Différenciés en 7 grands types, ils sont façonnés en fonction des possibilités offertes par l'environnement immédiat et de l'armement à positionner, allant du simple bouclier², aux blocs renforcés, en passant par les tourelles circulaires

ou « d'encuvement ». La majorité de ces ouvrages anti-char étant surtout envisagés comme des positions de repli, ils ne possèdent ni matériels, ni personnels à demeure. Les possibilités de camouflage sont d'emblée prises en compte avec des crochets coulés sur les arrêtes, permettant la pose de filets. Le budget alloué à la construction de la ligne Chauvineau est estimé à près de 7 700 000 euros actuels. Les travaux s'arrêtent cependant début juin, à l'arrivée imminente des troupes allemandes.

La ligne Chauvineau dans les combats de juin 1940

Dès le jeudi 6 juin 1940, le dispositif d'inondation est mis en œuvre. Le 8 juin, le dispositif défensif qui s'appuie sur la défense derrière les cours d'eau du Nord de la France (ligne Weygand) cède au sud d'Amiens. Il s'agit dès lors de tenir sans esprit de recul.

Tandis que les effectifs français se voient renforcés par des unités en repli, l'étau se resserre, sans pour autant se morceler. Les canons antichars, et surtout les Hotchkiss, font merveille. L'ennemi finit par s'emparer de Crépy-en-Valois. Puis, l'aviation allemande entre en scène pour faire cesser ces combats retardateurs alors que depuis le 11 juin, Paris a été déclarée ville ouverte. L'ordre de repli est bientôt donné. En dépit de fabuleux actes de résistance, dans la nuit du 13 au 14 juin, toutes les unités passent au sud de la Seine.

Ordre de repli du GQG

La ligne Chauvineau aura vécu ! Quant au général, définitivement démobilisé le 1^{er} juillet 1940, il fait l'objet de vives critiques *a posteriori* de la part de l'ancien ministre des Finances, Paul Reynaud.

1 Dix-sept projecteurs au total pouvant fournir un éclairage sur 2 000 m environ.

2 Le bouclier, ouvrage le plus standard, est une fortification « basique », disposant d'une face avant avec échancrure pour passer le canon, soit d'une mitrailleuse ou d'une pièce anti-char et d'une protection sur les côtés et le haut. L'arrière est largement ouvert afin de permettre la mise en place et le retrait rapide et aisé de l'arme collective jusqu'au calibre de 65 mm.

POUR ALLER PLUS LOIN

- <https://www.calameo.com/read/0055551681fa471dee2d0>



- I – *Paris est une ville ouverte.*
- II – *Par suite on ne défendra ni les lignes des anciens forts, ni la ceinture des anciennes fortifications, ni à plus forte raison la ville elle-même.*
- III – *Donc, aucune destruction de ponts ni mesure de défense de la ville. Les troupes combattant en retraite ou retraitant ne devront pas traverser la ville à l'intérieur des boulevards qui en marquent la ceinture.*
- IV – *La défense assurée actuellement sur la Nonette, sera reportée si elle est rompue sur la ligne de sûreté (Ecouen, Gonesse, Aulnay-sous-Bois) ; puis au sud de Paris sur la ligne indiquée par le commandement du groupe d'armées n° 3 (forêt de Rambouillet, vallée de Chevreuse, Juvisy-sur-Orge) où l'armée de Paris se reliera à la VII^e Armée.*

Signé : Weygand



Renoncer aux fortifications à l'époque moderne

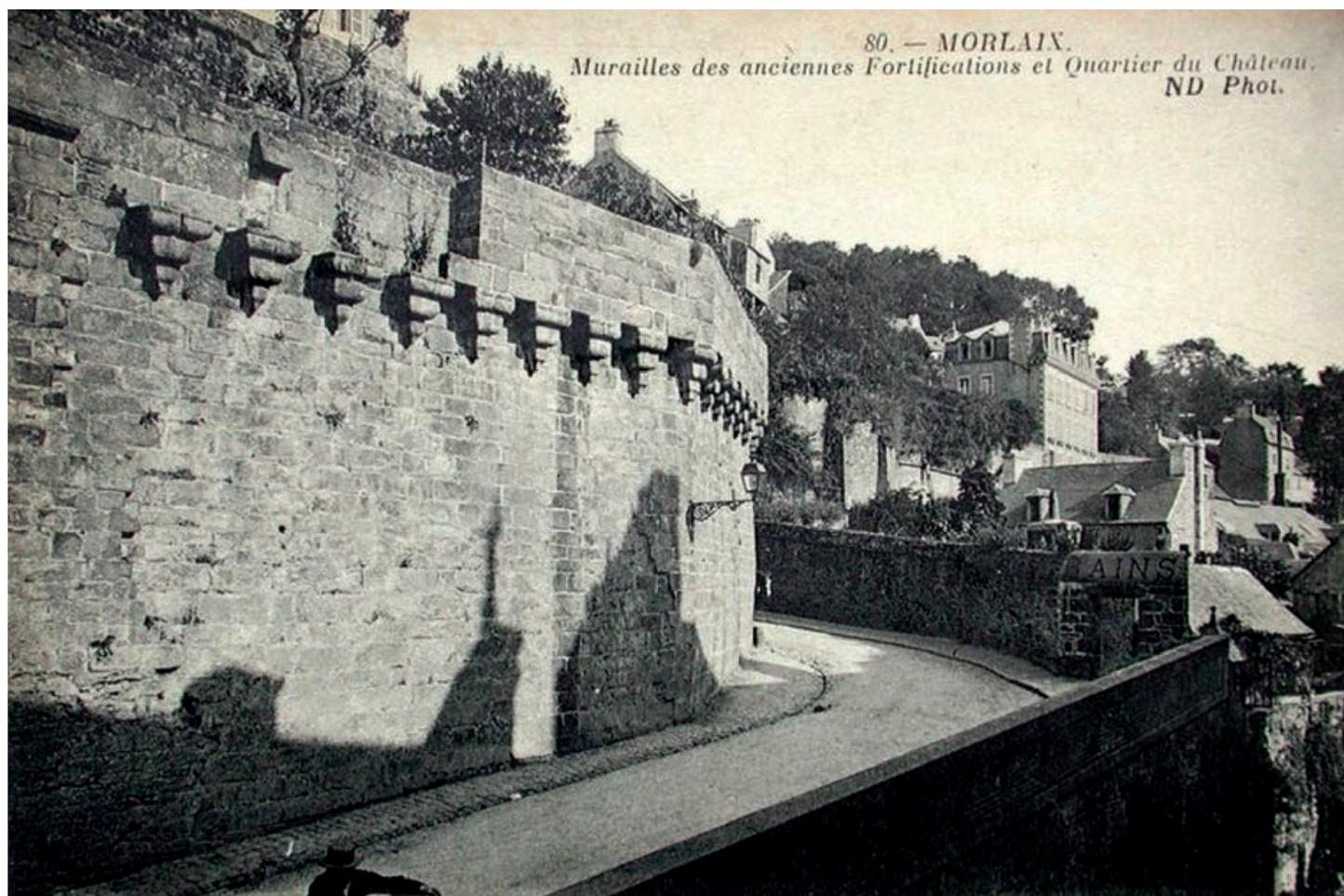
Commandant Mikaël Le Gouaréguer - SHD.

Les remparts de Carcassonne et les bastions des villes du Nord forgent, dans l'imaginaire collectif, une association solide entre les villes et leurs fortifications. Dès l'Empire romain, de nombreuses cités se dotent de remparts impressionnants, permettant à leurs habitants de se développer dans une relative sécurité. Le Moyen Âge poursuit cette dynamique, et même les plus petites bourgades investissent dans ces murailles. Morlaix, dans le Finistère, ne déroge pas à ce phénomène.

Installée autour de l'an mil entre un château fort et une confluence, la petite cité portuaire subit plusieurs sièges entre le XII^e et le XIV^e siècle.

Les ducs de Bretagne accordent alors aux bourgeois des exemptions fiscales pour construire une muraille. Concrètement, les taxes levées sur les boissons ne sont plus

versées au pouvoir ducal, mais financent les remparts et leur entretien. Cette ceinture n'empêche cependant pas les Anglais de piller la ville en 1522. Afin de se prémunir



Les derniers mètres de remparts (sur 2 km construits). © NC.



Le château du Taureau en Baie de Morlaix. © Le Gouaréguer.

contre de telles descentes, les Morlaisiens, enrichis par le commerce des toiles de lin, obtiennent l'autorisation de bâtir un fort maritime, le fort du Taureau, pour protéger l'approche par la mer. Le vieux château est même transformé en citadelle dotée de bastions.

En 1594, après cinq ans de rébellion, contre le roi protestant Henri IV, Morlaix se rend à l'arrivée de l'armée royale et préserve ainsi ses précieux remparts. Hélas, la garnison du château résiste et son siège cause de coûteux dégâts aux monuments religieux à proximité. Les Morlaisiens ne peuvent que constater que leur système défensif n'a pas été très efficace. Le représentant du pouvoir royal obtient néanmoins des subsides conséquents pour réparer une forteresse qui doit servir autant pour défendre les habitants que pour les surveiller. De plus en plus, l'activité commerciale se déploie dans les faubourgs, et l'entretien de la vieille muraille ne suscite pas l'intérêt des négociants vivant désormais en dehors. Loin des théâtres des guerres de Louis XIV,

Morlaix délaisse sa défense et encourage même l'abandon de la citadelle. Les nouvelles maisons englobent l'ancienne muraille, qui disparaît petit à petit.

La révolte des Bonnets Rouges en 1675 est la seule véritable alarme du XVII^e siècle et ravive l'intérêt pour une milice urbaine afin de renforcer temporairement la garde aux portes de la ville. Les communautés religieuses qui se sont installées sur les hauteurs sont priées de renforcer leurs murs d'enceinte, encouragées par des dons généreux prélevés sur le budget municipal. La liberté de circulation est néanmoins privilégiée par rapport à la défense. Ainsi, les portes situées sur l'axe Brest-Paris sont démontées en 1684 pour permettre le passage de la délégation du roi de Siam. Les entrées de ville ne sont plus matérialisées que par des « barrières » destinées à prélever les taxes. Celles-ci, qui étaient censées financer la défense, sont réorientées vers l'entretien des ponts et des quais. Une partie de cette fiscalité est néanmoins reprise par le pouvoir royal



Le château du Taureau, véritable verrou à l'entrée de la rivière de Morlaix, devient une pièce maîtresse dans la défense des côtes bretonnes et dissuade les descentes anglaises du XVIII^e siècle. Quelques corsaires s'en servent ponctuellement pour se mettre à l'abri des escadres anglaises. La milice urbaine est également mobilisée quelques fois pour surveiller les plages, preuve que les Morlaisiens sont encore prêts à payer de leur personne pour défendre leur cité.



pour payer la modernisation du château du Taureau, désormais aux mains d'un capitaine nommé par le roi.

Pragmatiques et relativement libres quant à leur organisation défensive, les Morlaisiens ont donc renoncé assez tôt à une cuirasse coûteuse au profit d'une défense à distance, plus flexible. Aujourd'hui, les derniers mètres de remparts médiévaux, au cœur de la vieille ville, restent une curiosité touristique.

Le rôle clé du fort des Dunes (Dunkerque) dans la bataille de France de 1940

Capitaine (R) Jean-François Catteau - 8^e RT.

Sise au bord d'une crique naturelle, Dunkerque, de par sa situation privilégiée pour commercer ou guerroyer (à la confluence de différents territoires riches), a toujours constitué un enjeu stratégique majeur pour les puissances européennes. La ville a donc très tôt bénéficié d'un système de fortifications (dès 960). À ce titre, la ville connaît toutes les révolutions techniques en la matière. En 1940, ses fortifications seront d'ailleurs contre toute attente utilisées dans un cadre défensif.

À l'issue de la guerre de 1870, dans le cadre de la réponse imaginée par le général Séré de Rivières pour renforcer la sauvegarde du port de Dunkerque et favoriser les transferts rapides de troupes et de logistique par voie maritime, la réflexion aboutit à la création du fort des Dunes de Leffrinckoucke. Couvrant la zone sur sa partie est, il dispose d'une batterie complémentaire dite « de Zuydcoote ».

Un ouvrage adapté au paysage

La construction, entamée dès 1878, est réalisée avec des briques fabriquées sur place, ce qui permet de fondre l'ouvrage dans le paysage dunaire et de lui conférer un certain effet de surprise.

Il s'étend sur une superficie de 50 000 m². Le fort, dont l'entrée se fait par un pont-levis, est entouré d'un fossé sec défendu par plusieurs caponnières (chemin protégé établi dans

un fossé), simples ou doubles. L'ensemble, accueillant une garnison de 450 hommes, dispose, dès 1898, d'un magasin à poudre lui assurant son autonomie.

Dunkerque est déclarée en état de siège le 2 août 1914, à la suite de l'invasion de la Belgique. Lors de la Grande Guerre, la ville paie très lourdement son rôle de port de ravitaillement, puisqu'elle est bombardée plus de 200 fois (artillerie, marine, avions, Zeppelins...). Néanmoins, en l'absence d'attaque directe, le fort des Dunes ne joue aucun rôle majeur dans ce conflit.

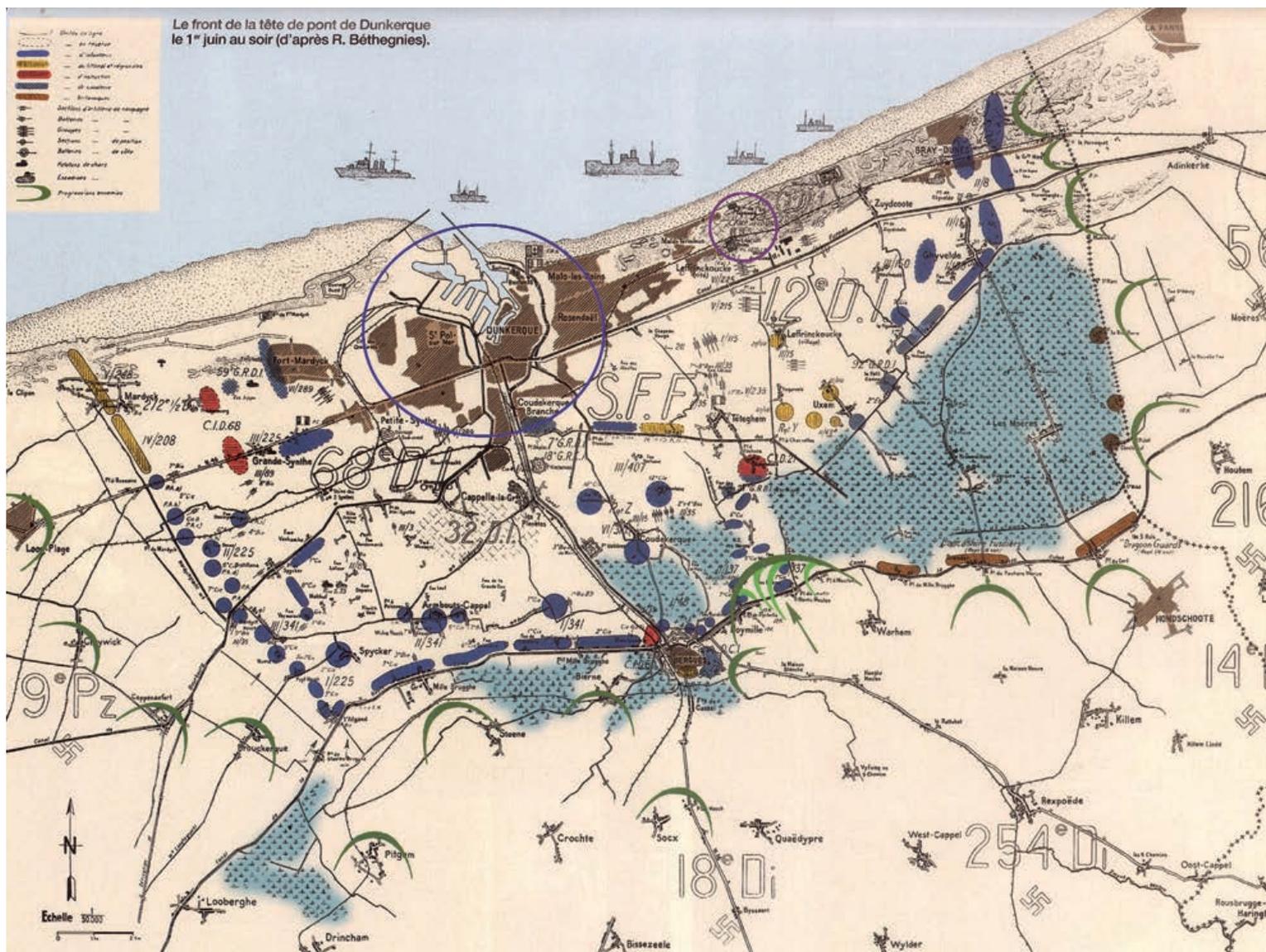
Face à l'offensive allemande

Après l'interminable « drôle de guerre », qui semble figer les belligérants dès le 3 septembre 1939 et faire croire à une nouvelle guerre de position, l'offensive soudaine des Allemands, le 10 mai 1940, bouscule les forces franco-britanniques depuis Sedan, les rejetant peu à peu vers le littoral.

Redoutant un isolement sans échappatoire, les Britanniques décident unilatéralement de se replier sur Dunkerque. S'engage alors la plus grande opération d'évacuation militaire de l'histoire, qui permet finalement d'embarquer 340 000 soldats alliés, dont 120 000 Français, vers l'Angleterre.



Vue actuelle du Fort des Dunes. © Musérial du Fort des Dunes.



Les positions de la 12^e DI(M) au soir du 1^{er} juin 1940. En bleu, la zone portuaire de Dunkerque et en violet, le fort des dunes et sa batterie, situés à proximité des plages où convergent les zones d'embarquement des Britanniques par voie maritime. © François de Lannoy, *Dunkerque 1940*, Heimdal, 2004.

Demeurent 40 000 prisonniers français, parmi lesquels les derniers défenseurs de Dunkerque et, plus particulièrement, les hommes de la 12^e division d'infanterie motorisée (DIM), qui, retranchés au fort des Dunes, contribuent, par leur résistance héroïque, à la réussite de l'« opération Dynamo ».

L'état-major allemand a compris le rôle clé de ce point d'appui à proximité des plages : le 2 juin 1940, l'ouvrage subit de très violents bombardements aériens et tirs d'artillerie. Les victimes de la 12^e DIM sont

nombreuses, à commencer par leur général, Louis Janssen, touché mortellement, ainsi qu'une partie de son état-major. Le 3, de nouveaux bombardements entraînent la mort d'une centaine de soldats et provoquent d'importants dégâts au fort. La ville tombe finalement le 4 juin. Rendant hommage à ces sacrifices, le Premier ministre britannique Winston Churchill, déclare au lendemain de l'opération : « Tant que l'on parlera anglais, le nom de Dunkerque sera prononcé avec le plus grand respect ! ».

L'expérimentation des camps en étoile au Mali

Lieutenant Laura Le Corre - 17^e RGP.

Lors de l'opération Barkhane au Mali, le 17^e régiment du Génie parachutiste (RGP) s'est inspiré des systèmes de fortifications du XVII^e siècle et en particulier des forts construits en étoile par le marquis Sébastien Le Prestre de Vauban, créateur d'une « ceinture de fer ». Ce système éprouvé et repris par la force Barkhane a permis d'améliorer la défense passive de ses bases opérationnelles temporaires (BOAT).



Fort de Labbézanga au Mali en 2020 (17^e RGP - 1^{er} REG - 19^e RG). © 17^e RGP.

Sapeur du Génie en action lors d'une fouille pendant une opération au Mali.
© Arnaud ROINÉ/ECPAD/Défense.



Lors de l'opération Barkhane dans la bande sahélo-saharienne, l'Armée française a été régulièrement visée par des attaques contre ses emprises réalisées au moyen d'engins explosifs improvisés (EEI). Pour tenter de contrer cette menace, les groupements tactiques désert (GTD) successifs ont mis en place des contre-mesures évoluant sans cesse en fonction de l'évolution du contexte, des moyens et de la menace.

Faire face à des attaques récurrentes et ciblées

Fin 2017 et début 2018, plusieurs attaques VBIED (*Vehicle-Borne Improvised Explosive Device*) ont frappé les bases militaires, en particulier à Gao et à Tombouctou. Une autre BOAT a également été attaquée lors d'une opération au nord du Mali. Ces attaques répétées et le harcèlement ambiant semblaient constituer, pour les groupes

armés terroristes (GAT), le meilleur moyen de limiter la liberté d'action des forces en présence. Les cibles statiques sont bien plus faciles à attaquer, car elles permettent d'une part de planifier voire de répéter jusqu'à dans les moindres détails un assaut. D'autre part, elles permettent de frapper des concentrations de personnel et donc de maximiser l'impact d'une attaque avec des moyens limités, notamment par des tirs indirects effectués au moyen de mortiers ou de roquettes.

À l'été 2018, le GTD *BERCHENY* s'est déployé dans le cadre d'une opération de niveau théâtre dans la région de Téletaï. Agir durablement sur le terrain contre les GAT, tout en protégeant la population, a nécessité la réalisation d'une BOAT à proximité immédiate du village.

Au regard des retours d'expérience des attaques VBIED précédentes, il s'est avéré que plusieurs grands principes devaient

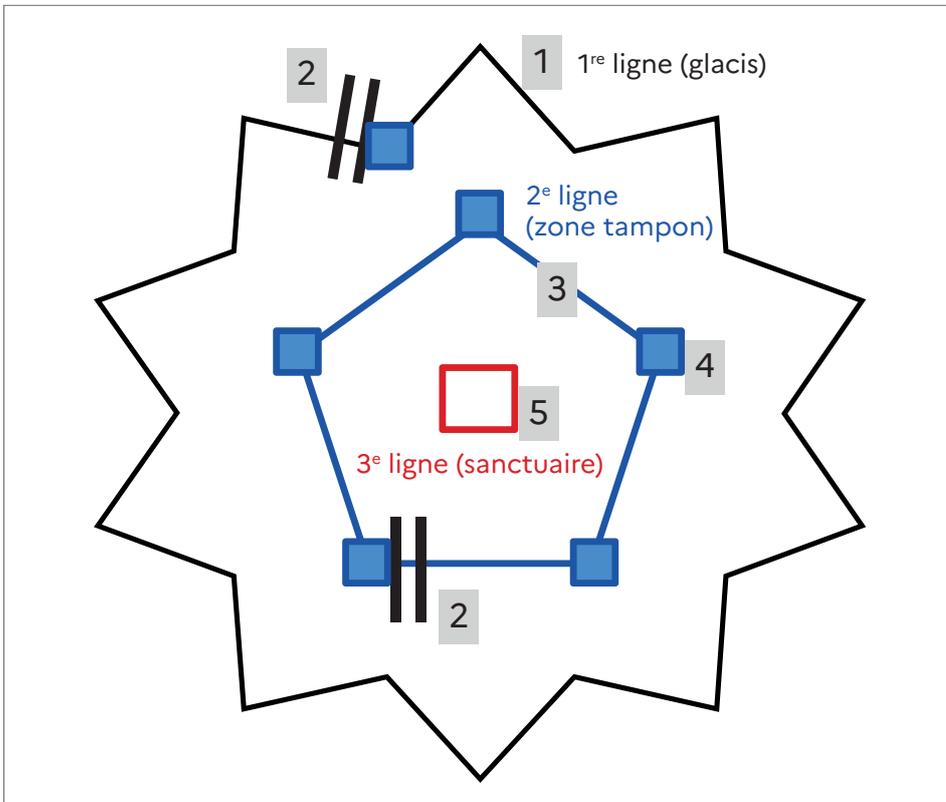


Schéma simplifié d'un camp en étoile : 1 - fossé anti-chars ; 2 - zone d'accès (restreinte) ; 3 - merlons ; 4 - postes de combat avancés pouvant être armés par des véhicules ; 5 - barrage de véhicules blindés. © 17^e RGP.

être respectés lors de l'élaboration du plan de défense pour s'en prémunir le plus efficacement possible : la dissuasion pour faire douter voire renoncer l'adversaire, la profondeur du dispositif pour l'empêcher de manœuvrer et d'exécuter ainsi son plan, et la protection pour garantir la survie du personnel et permettre ainsi de réagir à l'attaque.

La solution du camp en étoile

Le modèle de camp en étoile a semblé alors être une solution adéquate pour le Génie afin de protéger efficacement une force statique contre les VBIED, en cherchant à anéantir une potentielle attaque ennemie dans la profondeur. Un dispositif constitué de trois lignes de défense successives a été mis en place :

- la première (le glacis) en ligne brisée, constituée d'un fossé anti-véhicules

et d'un réseau de fil barbelé antipersonnel, tendu à portée de tir direct et indirect de la force ;

- la deuxième (la zone tampon) valorisée au moyen de merlons destinés à protéger la force des tentatives de bréchage, des tirs directs et des éventuels éclats ;
- enfin, une troisième (le sanctuaire) protégée par des véhicules blindés pour s'abriter des tirs directs ou indirects mais aussi pour appliquer des feux à partir des postes de combat avancés aux cinq angles du pentagone.

La construction de ce premier point d'appui a nécessité une seule journée de travail à une section de sapeurs renforcée d'un EGRAP (tractopelle de l'arme du Génie) et n'a fait l'objet d'aucune attaque lors de la quinzaine de jours de déploiement du GTD BERCHENY à Télataï. Ce succès au Sahel a

ensuite lancé, à partir de 2020 et jusqu'en 2024, l'ère des camps en étoile au Mali et au Niger avec cette fois-ci des constructions permanentes, plus grandes, plus robustes et plus protégées.



Poste avancé « Luzancy » dans la région de Telataï au Mali en 2018 (GTD BERCHENY – 3^e CCG). © 17^e RG.

Face aux mines, les chars français en 1939-1940 et en 1945

Camille Vargas - journaliste spécialisé.

Le développement des chars constitue la tentative de résoudre un problème majeur : créer une brèche et passer outre les tranchées et autres aménagements de contre-mobilité en terrain ennemi. À la veille du second conflit mondial qui se profile, Français et Allemands entendent tirer parti des leçons de la Grande Guerre passée en développant cette alternative tout en se préparant chacun de leur côté à une expérience renouvelée de guerre de position. Ainsi, la ligne française Maginot est développée. Moins connue, une ligne de fortification allemande (Siegfried) se matérialise également, de la frontière des Pays-Bas jusqu'à la Suisse. Pour ce « Westwall », il ne s'agit toutefois que d'une succession de « dents de dragons » et de casemates, le tout abondamment garni de mines.

Dans ce cadre, la « drôle de guerre », période d'observation avant l'entrée réelle en guerre, constitue un temps propice pour réfléchir et concevoir des engins qui permettront d'effacer ce nouvel obstacle allemand, en particulier les

mines. Grâce à des travaux précurseurs, les ingénieurs ne partent pas de zéro : un premier char de déminage basé sur le Renault FT est construit à Billancourt en 1922.

Un développement prometteur, stoppé par la défaite de 1940

Ce sont les Ateliers de construction d'Issy-les-Moulineaux (AMX)¹ qui sont chargés de concevoir des prototypes. Le principe retenu : plusieurs dispositifs à adjoindre devant le char et se présentant sous forme de charrue ou d'un ou plusieurs grands rouleaux avec disques. Le premier dispositif Schwob-Bauché souffre de nombreux défauts, tels que la légèreté du dispositif ou du fait que celui-ci est installé derrière le char pour le premier modèle... Cocasse pour un char démineur. La charrue AMX SY 1 est également écartée au profit de dispositifs à rouleaux et à disques, plus lourds et moins sensibles au choc de l'explosion des mines. L'appareil SY 2 est envisagé pour être utilisé en complément d'une première campagne de déminage manuelle. Ce dispositif est composé de deux paires de trois disques de 80 cm de diamètre, relié au char par une fourche et poussé devant

lui. Ce premier prototype est prometteur mais comporte quelques défauts corrigés sur la version SY 3, avec une fourche supportant mieux les détonations et des disques d'un mètre de diamètre. La version définitive AMX SY 4 est finalement adoptée le 4 mai 1940 dans le but de produire 300 exemplaires pouvant s'adapter aux différentes gammes de chars existants. Quelques jours plus tard, le cours de l'histoire bascule sans laisser de chance à ces engins d'opérer sur le terrain.

Le B1 Bis démineur, une réponse nationale dans l'immédiat après-guerre

Les expérimentations nationales sur les chars démineurs reprennent après-guerre. En 1945, face à un territoire abondamment miné, le Génie imagine un char démineur sur la base du B1 Bis français. Assemblé immédiatement à l'issue du conflit, il est constitué d'un saute-mine AMX 1945 et d'un char dépourvu de sa tourelle. Le dispositif est constitué de trois éléments qui pèsent chacun cinq tonnes avec cinq disques d'acier de 50 mm d'épaisseur et d'un mètre de diamètre, espacés de quelques centimètres les uns des autres. Il s'avère cependant qu'en terrain gras, la terre s'accumule entre les disques, ce qui nuit à la résistance aux explosions et au roulement, tandis que les mines de type anti-personnel sont assez petites pour passer entre des disques sans exploser. Le projet est finalement abandonné face à la profusion de matériel américain dédié et immédiatement disponible. Néanmoins, l'effort fourni permet de contribuer à rattraper un retard conséquent dans la conception de blindés.

¹ Nés de la nationalisation des usines Renault en 1936.



Passage à proximité de « dents de dragons » de la ligne Siegfried en 1945.
© Germaine KANOVA/ECPAD/Défense.

Mission Tombouctou

Capitaine Youri Féral - EMIA.



Le prototype développé. © Youri Féral.

Mali 2022, démantèlement du camp de Tombouctou. Alors commandant d'unité au 6^e régiment du Génie d'Angers, je suis engagé en tant que conseiller du chef de corps du 3^e régiment d'infanterie de

Marine (RIMa) commandant le groupement tactique désert (GTD) Korrigan. Après le démantèlement du camp français de Kidal par nos prédécesseurs, nous avons reçu pour mission de réaliser celui de Tombouctou en 3 allers-retours. Engagé sur le premier aller-retour, je ne peux que constater les nombreuses difficultés qui jalonnent les 500 km à parcourir. Alors que nous n'avons pas encore entamé le chemin retour vers Gao, je cherche une façon simple et efficace pour partager le riche retour d'expérience (RETEX) à mes sapeurs demeurés sur zone pour préparer les prochaines missions. Entre deux patrouilles, je mets à contribution mon équipage qui se prête volontiers à l'exercice et, très vite, nous taillons un jeu sur-mesure qui retrace, sur notre parcours, l'ensemble des problèmes rencontrés et les procédures

utilisées. Le plateau et les cartes sont découpés dans le carton de nos boîtes de rations et les pions sont les bouchons récupérés des bouteilles d'eau de la journée.

Le concept fait rapidement le tour du GTD, conduisant marsouins, bigors et sapeurs de marine à se rassembler pour des dizaines de parties, parfois jouées en phase d'attente, dans les blindés, lors des permanences ou le soir, à la lueur de la frontale. Il s'enrichit de conversations et du vécu de chacun pour aboutir à un prototype à la manière d'un mille bornes.

Actuellement à la recherche de soutien financier, après une phase de développement, j'espère pouvoir produire

cet outil ludique, vecteur de cohésion et permettant de prendre facilement en compte un environnement interarmes. Je crois en sa transposition facile comme vecteur de rayonnement de l'armée de Terre et de dialogue entre le soldat, sa famille, la jeunesse et le grand public.

POUR + D'INFORMATIONS

N'hésitez pas à contacter missiontombouctou@gmail.com ou à consulter les plateformes dédiées Facebook, Instagram ou Tiktok.



Séance de test sur le prototype « terrain ». © Youri Féral.

L'OSINT en montagne

Laurent Hélaine - réserviste citoyen, webmaster du site tenue31.fr.

Cette nouvelle rubrique vous propose, au travers de l'histoire militaire, de développer votre sens de l'analyse des informations librement accessibles (en français renseignement de sources ouvertes ou OSINT en anglais pour *Open Source Intelligence*)¹. Au passage, elle vous permet également de découvrir des outils permettant des applications actuelles dans le domaine du renseignement puisqu'il s'agit de produire des informations exploitables pour répondre à des besoins spécifiques, détecter des menaces, comprendre des phénomènes complexes ou d'appuyer des prises de décisions. Dans ce premier cas proposé, il s'agit de découvrir les possibilités de géolocalisation précise, dans un milieu particulièrement complexe à décrypter, le milieu montagnard.

À partir d'une photo prise à l'occasion d'un voyage du Centre des hautes études militaires (CHEM) situé dans les Alpes en mai 1932 (album ayant appartenu au général Debenedy), l'objectif fixé, pour lequel vous allez être guidé pas à pas, vise à définir la position exacte du cliché ainsi que l'altitude à laquelle se trouvait le photographe.

1 - Localiser le lieu du cliché

À partir de la collecte des rares informations disponibles visuellement et de la légende (étape 1), il va falloir procéder à une analyse (étape 2). Dans ce cas, il faut tenir compte du fait que de nombreux éléments figurant sur la photo, tels que la végétation, les constructions, les axes routiers ou les cours d'eau ont pu beaucoup changer entre 1932 et aujourd'hui. Le site de l'IGN remonterletemps.ign.fr offre l'accès à des photographies aériennes des années 1950 à 1965, permettant de se rapprocher de l'organisation des zones en 1932. La démarche de recherche (étape 3) est facilitée par l'existence d'un second cliché appartenant au même album, daté du 25 mai 1932 portant l'indication « fort du Télégraphe, fort Séré de Rivières ».

La consultation de la fiche *Wikipédia* associée au lieu incite à prospecter du côté de la vallée de la Maurienne et de la rivière de l'Arc, qui la caractérise. En la remontant, avec

en tête un village blotti dans une boucle de rivière, on parvient à identifier le village de Val Cenis (autrefois dénommé Termignon). La consultation du site *Google Earth* (application



mêlant images satellites, et vues en relief permettant la création de cartes) permet de vérifier la cohérence du résultat avec la photo.

2 - Déterminer l'altitude du cliché

Le recours à l'outil *Google Maps* permet de localiser approximativement le chemin de randonnée d'où est pris le cliché. C'est celui qui permet de monter au belvédère situé à 1604 m d'altitude, sur la crête de la Turra. Malheureusement, la seule vue *Street view* disponible est prise depuis la D1006 en contrebas (trop bas). De plus la vue sur les massifs est cachée par les nuages.

Il était donc nécessaire d'avoir recours à des outils adaptés au milieu montagnard permettant d'explorer un paysage de montagne en direct et de prendre des repères. *Peakery* (application spécialisée pour les randonnées en montagne) permet de faire ressortir les éléments caractéristiques Le Côte et Sardières.

Mais à 1636 m, il persiste un décalage avec les « filtres » fournis par *Peakvisor* (application de navigation en 3D avec identification des sommets montagneux) à cette même altitude et la photo analysée.

En jouant sur l'altitude, avec une « série encadrante » à 1385 m, on se situe trop bas cette fois. Par bonds successifs, le recouplement parfait est obtenu à 1512 m, ce qui permet d'identifier de nouvelles caractéristiques sur les lignes de crête.

Pour finir, avec une altitude approximative connue, il suffit de faire appel à l'une des nombreuses applications de randonnée pédestre ou VTT (ici <https://vttour.fr/sentiers/3466>) pour préciser le renseignement. La courbe de niveau vient recouper le tracé du chemin pour une localisation exacte, avec, en outre, la figuration des lacets qu'on aperçoit en contrebas.

Si vous avez apprécié cette petite formation, vous pouvez vous exercer sur le challenge historico-militaire *Capture The flag « Fantasia »* (classé difficile) ou l'un des nombreux défis proposés par la plateforme *Osintopia*.

À venir, un défi spécifique pour les lecteurs...

¹ Cette approche se base sur la mise en application du tutoriel développé par Eyran Millis sur la géolocalisation en montagne (« *Mountain Geolocating Tutorial Written* » disponible sur *LinkedIn* via le profil de l'auteur) appliqué à une photo ancienne



L'humain au cœur du récit

Qu'ils évoquent un lieutenant en 1940, un sapeur de la Garde sous l'Empire, des soldats anonymes au cœur de l'action ou une commémoration nationale, les récits proposés replacent l'homme au centre des événements.

Un lieutenant avec les chars Un témoin au cœur de la tourmente de 1940

Camille Vargas

L'Escadron éditions

Face à la résurgence de la haute intensité et au défi d'adapter un modèle d'armée pour y faire face, il est loisible de s'interroger sur les moteurs permettant de l'emporter. Il peut paraître surprenant d'interroger une des pires défaites de l'armée française, celle de 1940 ; pourtant, le récit issu des carnets de campagne, *Un lieutenant avec les chars*, permet de replacer l'humain au cœur du récit. Le lieutenant Claude Peignot sert au sein de la 1^{re} division cuirassée, formation

blindée « fer de lance » en 1940. Il se trouve plongé dans une guerre particulièrement fulgurante et destructrice, lors des batailles de Flavion et de la forêt de Mormal, en Belgique et dans le nord de la France, avant d'être gravement blessé par une frappe aérienne. S'il demeure difficile de casser la dynamique de l'échec lorsqu'elle s'est installée, que tout s'effondre, plusieurs facteurs influant sur la force morale peuvent être dégagés, à partir de cette expérience combattante et dans le cadre d'une armée vaincue, mais pas sans résistance.

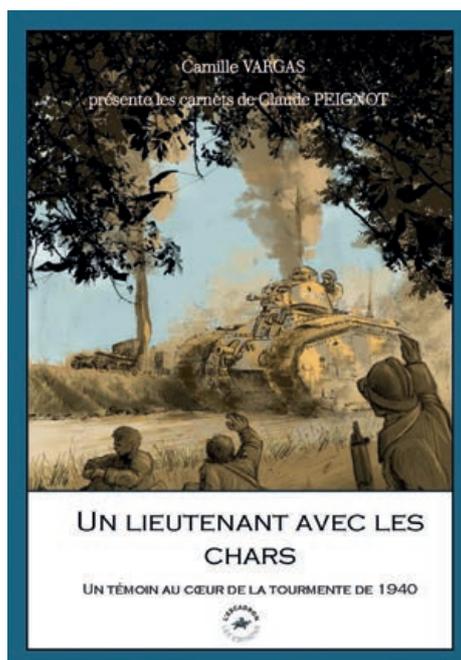
La foi en la qualité du matériel s'avère capitale pour son utilisation pleine et entière en vue de la bonne réussite de la mission. Le lieutenant loue ainsi la capacité à faire la différence des chars B1 bis, « merveilleuses machines », comparables, même si cela a été souvent occulté, au Tigre de la fin du conflit et qui provoquent régulièrement la débandade adverse. De la compréhension de la situation tactique au plus bas niveau dépend la bonne tenue des troupes : nombre de paniques au combat trouvent leur origine dans la diffusion d'intox et d'incompréhensions liées aux décisions prises par les chefs. « *La fusillade est de plus en plus vive sur notre gauche et les mortiers se mettent de la partie [...]. Bientôt, des bruits de moteur que je ne parviens pas à identifier se font entendre, toujours sur notre gauche [...]. Sommes-nous [con]tournés ? Comme aucune menace n'apparaît devant nous, je fais déplacer deux pièces de façon à couvrir la gauche de la 3^e compagnie* ».

Les échecs, inévitables, doivent pouvoir être surmontés pour ne pas faire entrer une unité dans la spirale de la défaite ; le rôle des chefs est décisif, dans leur aptitude à diffuser la confiance. « *Les hommes des chars nous ont appris qu'après avoir attaqué avec succès, ils n'ont pas pu être ravitaillés en essence. Après avoir épuisé leurs munitions, ils ont mis le feu à leurs engins [...]. Le lieutenant s'est échappé avec son équipage en rampant dans une prairie sous les rafales des chars allemands. Il en a tout de même démoli quatre* ». Enfin, l'exemplarité, au travers du courage individuel de quelques-uns (aussi communicative que la panique), conduit à surmonter les peurs et à se transcender : « *3 AMR Panhard passent bientôt, [...], pour une dernière reconnaissance. [...] J'admire le cran de ces cavaliers qui vont, sous une protection dérisoire, affronter la gamme des chars allemands* ».

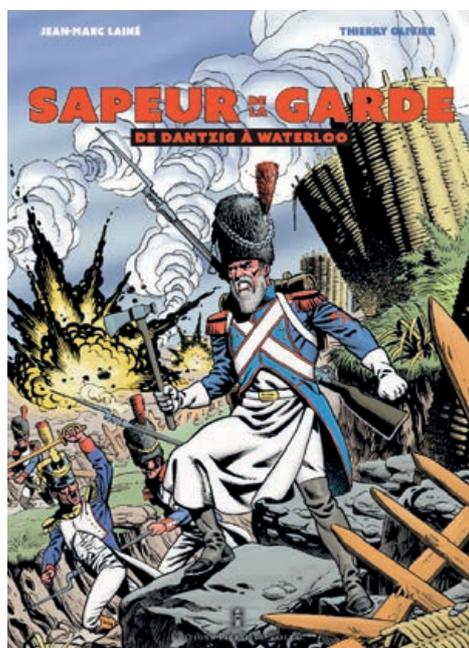
Sapeur de la Garde De Danzig à Waterloo

Jean-Marc Lainé & Thierry Olivier
Éditions Pierre de Taillac

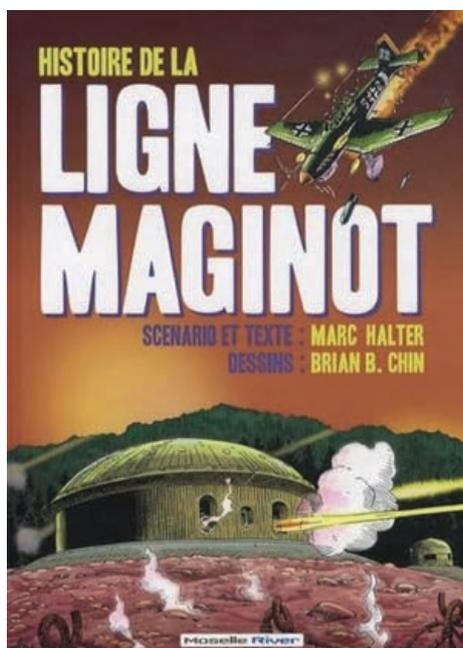
Petit album, dense cependant, *Sapeur de la Garde, de Danzig à Waterloo* (Pierre de Taillac), constitue une belle introduction en images sur l'évolution du travail de sape depuis la fin de l'Ancien Régime jusqu'au Premier Empire. Au-delà des combats qui appartiennent à l'Histoire, l'ouvrage, à hauteur de combattant, fourmille de



© L'Escadron éditions.



© Éditions Pierre de Taillac.



© Éditions Moselle River.



© Édition Plein Vent.

détails, s'efforçant de se situer au plus près des connaissances historiques, sur les pratiques et la vie de ces glorieux soldats, dont le recours, mêlant « patience » et « science », permet de ne pas exposer indument d'autres vies.

Histoire de la Ligne Maginot

Marc Halter & Brian B. Chin
Éditions Moselle River

Ligne Maginot La bataille des Alpes

Bédéneau, Bertorello, Scotto & Stoffel
Plein Vent

Histoire de la ligne Maginot, malgré un côté partisan assumé, présente un propos fouillé et riche tout en demeurant vivant et abordable pour permettre de lever le voile sur un mythe de l'histoire militaire nationale, devenu synonyme de défaite. La série en cours, *Ligne Maginot* (Plein Vent) propose, quant à elle, d'aborder le sujet, de manière très didactique, qui plus est, sous

un angle original : la défense des Alpes, soit une victoire française face à l'invasion italienne (la signature d'un armistice obligera finalement ses défenseurs à se rendre). Le lecteur visite les ouvrages, s'imprègne des conceptions de l'époque en même temps qu'il découvre une aventure combattante méconnue.

L'histoire du défilé militaire du 14 juillet à Paris, depuis 1880

Éditions Pierre de Taillac

Décrit comme une « véritable opération militaire » où tout se doit d'être millimétré, le défilé militaire du 14 juillet constitue une tradition ancrée depuis près de 150 ans.

Derrière ce rendez-vous populaire qui paraît immuable, chaque année, son organisation, son lieu de déroulement, ses mises en scène, ne cessent d'évoluer, afin de rendre compte des évolutions de la France et de sa vision de la Défense. Au travers d'un foisonnement d'archives, dont des photos rares, *L'Histoire du défilé militaire du 14 juillet à Paris depuis 1880* (Pierre de Taillac) propose une plongée intime et inédite dans ce moment incontournable de rencontre entre la Nation et son Armée.



© Éditions Pierre de Taillac.

RETROUVEZ *Soldats de France*

et de nombreuses publications d'histoire militaire
LORS DE CET ÉVÉNEMENT



COMMANDEMENT DU COMBAT FUTUR



Site institutionnel : www.terre.defense.gouv.fr/ccf
Site intranet : portails-federateurs.intradef.gouv.fr/ccf