

Zeitschrift:	Revue Militaire Suisse
Herausgeber:	Association de la Revue Militaire Suisse
Band:	73 (1928)
Heft:	9
Artikel:	La défense anti-chimique chez les nations armées et les perspectives du modernisme militaire
Autor:	Stackelberg, S. de / Zwiet, D.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-341141

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

La défense anti-chimique chez les nations armées et les perspectives du modernisme militaire.

Le développement considérable de l'industrie mise au service de la guerre implique nécessairement un certain effacement des individus devant le matériel technique. En tant que combattant, l'homme devient en grande partie fonction de l'équipement technique de l'armée.

En outre la mobilisation en masse, en désorganisant la vie normale des nations belligérantes, introduit forcément des non-combattants dans les rouages militaires, les exposant aux rigueurs de la guerre. Le dernier conflit a montré l'effort des nations tendu vers le seul et unique but de la suprématie technique industrielle mise au service de l'armée. D'autre part, elle a fait voir que, quittant les limites étroites des intérêts dynastiques ou politiques, la guerre devenait une lutte sans merci pour l'existence. Il est donc permis de supposer qu'à l'avenir tout conflit armé entre nations ou groupes de nations sera caractérisé par ces deux circonstances nouvelles qui bouleversent profondément toutes nos notions juridiques de la guerre et le droit international qui la conditionnait.

L'appréhension de la lutte et le désir d'obtenir les résultats décisifs dans un minimum de temps vont manifester deux phénomènes :

a) la disparition des arrière-fronts due à l'extension des moyens aériens d'agression ;

b) la disparition des non-combattants ou populations civiles, au sens juridique, causée par la nécessité d'associer à l'œuvre de guerre la totalité des éléments de la nation.

La nouvelle loi française sur l'organisation militaire de la nation armée s'est inspirée logiquement de ces conditions de la guerre moderne. Le territoire national tout entier devient le front de combat, et la distinction entre combattants et populations civiles est supprimée.

La conséquence est d'ouvrir très large la voie aux exterminations en masse, d'où l'obligation d'assurer les mesures opportunes de défense collective.

Car il n'est plus possible de se baser sur les postulats, hélas ! surannés, qui ont inspiré les règlements de la guerre des temps passés. Nous sommes entrés dans une nouvelle ère, et avec la guerre chimique et aérochimique nous assistons à une véritable révolution de la technique et de l'art militaires, révolution qui ne peut être comparée qu'à celle que produisirent l'invention de la poudre à canon et la construction des armes à feu. Les anciennes doctrines du combat à l'arme blanche en furent transformées. Une arme nouvelle exige des règlements nouveaux, une stratégie et une tactique nouvelles, des moyens de protection en rapport avec son efficacité et les dangers qu'elle présente, et aussi un état d'esprit réformé qui accepte les conditions nouvelles et s'y adapte avec calme et résolution au lieu de tomber en vaines et larmoyantes protestations.

L'aviation et la guerre chimique sont, parmi les dangers collectifs de la technique de guerre, des moyens particulièrement susceptibles de menacer la multitude des êtres humains, et leur association les rend plus redoutables. Elles sont destinées à devenir des armes dominantes, d'autant plus que leur développement industriel en fait des piliers de la vie économique et de la prospérité des nations, et que leur transformation en facteurs de guerre, propres à l'attaque comme à la défense, est rapide et relativement économique.

Le combat chimique et aéro-chimique répond parfaitement à la conception fondamentale de la stratégie moderne. A l'arrière-front sont les centres locomoteurs de l'organisme militaire, avec les usines, les ateliers et les services civils indispensables. Les ressources matérielles du front de combat, et ses influences morales aussi, dépendent de leur bon fonctionnement. A leur défaut, la résistance technique et la santé morale du front s'écroulent. C'est donc à eux que s'attaquera la stratégie, et les victoires futures ne seront plus remportées sur le champ de bataille, mais à des centaines de kilomètres plus en arrière. De là le caractère vital de l'arme aéro-chi-

mique ; aucune autre ne l'égale en efficacité dans la poursuite de ce but ; elle est de nature à porter, avec une rapidité que nulle autre ne peut atteindre, les plus grands coups sur de vastes étendues de pays ennemi.

Par la force des choses, les nations à industrie chimique développée, ainsi que leurs alliées, seront amenées à se servir de cette arme, puisqu'elle devient le mode de combat le plus puissant, tout en étant le moins coûteux, associant le progrès industriel et commercial à la défense nationale, et offrant à celle-ci des recherches et des découvertes techniques d'une nature strictement industrielle, qui intéressent les techniciens civils tout autant que les techniciens militaires.

Apparaît, en conséquence, l'art naissant de la défense collective anti-chimique, et cette naissance appelle l'attention sur une analogie frappante avec le changement des types de fortifications qu'entraîna le perfectionnement des armes à feu. Au fur et à mesure de l'extension de la portée du tir et de l'accroissement de sa puissance, les anciennes fortifications compactes, aux tours élevées, à la ceinture fortifiée rigide et continue, ont commencé à s'espacer et à s'aplatir, à se décomposer en un réseau d'ouvrages individualisés, forts et fortins, dont les organes vitaux se sont enfouis dans le sol. La surface protégée en a été accrue, et les fronts de combat eux-mêmes sont devenus des forteresses pour abriter la masse des combattants.

La guerre chimique et aéro-chimique va élargir encore le domaine de la fortification tout en lui imprimant le caractère nettement souterrain. Non seulement la notion de « non-combattant », mais le titre de « ville ouverte » ne sont plus d'actualité. Ils perdent toute signification, et il serait puéril de baser là-dessus la sécurité des populations. De l'association de l'aviation et de la guerre chimique résulte que chaque agglomération importante devient une forteresse et toute maison un fortin.

L'éducation des masses demande aussi à être faite, en popularisant les notions de défense anti-chimique, en construisant des abris protégés de grande dimension, en formant des escouades de spécialistes capables de fournir les secours

appropriés et de procéder à des nettoyages anti-chimiques. Instruction de formations de sapeurs-pompiers, élaboration de plans de premiers secours à fournir aux blessés gazés, tels sont les moyens auxquels on peut songer actuellement pour atténuer les dangers inhérents à l'arme chimique.

Ces considérations sont-elles hors de saison ? Jetons un coup d'œil sur l'état actuel de la préparation de la guerre chimique chez les principales nations armées.

LA PRÉPARATION DE LA GUERRE CHIMIQUE

En 1921, la Conférence de Washington a été convoquée pour mettre à l'étude l'interdiction de la guerre chimique. Elle n'a pas répondu à l'espoir qu'elle avait éveillé. Au cours des débats, les protestations et les réserves nombreuses des experts ont pratiquement annulé sa signification. La discussion a plutôt fait voir le manque de sincérité des délégués des nations représentées, et le désir de celles-ci de réserver chacune pour soi l'emploi futur de l'arme chimique. Ainsi la Conférence, au lieu d'être une manifestation humanitaire condamnant les horreurs futures de la technique guerrière, s'est transformée en une consécration de l'arme chimique à la supériorité et à l'efficacité de laquelle il serait puéril de renoncer.

La Société des Nations n'a pas été plus heureuse. En dépit de leur grand intérêt théorique, les travaux de la Sous-commission chimique de la Commission du désarmement n'ont abouti à aucun résultat positif. Aucune mesure concrète de garantie internationale contre l'emploi ou la réglementation de l'arme chimique n'est sortie de ses recherches.

A la suite de quoi, la France seule a adopté une position claire et précise ; elle a conclu que l'unique moyen d'enrayer le danger était de s'y préparer, de telle sorte qu'il fût possible, le cas échéant, de recourir aux représailles efficaces. Mais, pour raisonnable qu'il soit, ce point de vue signifie un maximum d'effort pour le perfectionnement de la guerre chimique, ce qui est l'opposé de l'interdiction.

Depuis, l'idée de supprimer le combat chimique, voire même d'en limiter la portée, a semblé vouée à un abandon,

et le point de vue français, le seul logique et réaliste, a été partagé par maintes puissances armées. Elles se sont mises à l'étude de la préparation efficace du combat et de la défense chimiques.

Etats-Unis.

Les Etats-Unis viennent en tête, actuellement, dans cette recherche. Les autorités fédérales ont adopté, sans ambages ni réserve, l'arme chimique en tant qu'arme prépondérante, et la question de sa légalité n'est pas entrée en ligne de compte. La Section de chimie auprès du Département militaire fédéral organise la guerre chimique, soit en élaborant des mesures purement militaires, soit en travaillant l'opinion publique pour lui faire comprendre la nécessité de se prémunir contre les effets éventuels de cette guerre.

Ce point de vue a été souligné d'une façon particulièrement nette par le colonel Becker¹ qui examine le rôle joué par la préparation de la guerre chimique et aéro-chimique en tant qu'élément de développement industriel et de prospérité nationale, et constate que ces avantages la justifient et la rendent populaire. Elle s'enracine dans l'organisme économique de la nation industrielle. La guerre chimique est en rapport étroit avec l'industrie des moteurs et des avions, et, par celle-ci, associée à l'aviation civile, elle devient un auxiliaire puissant du développement économique national. Pour les Etats-Unis, comme du reste pour toute grande puissance industrielle, la guerre chimique est loin d'être improductive. Elle unit l'effort militaire à l'activité pacifique, ce que ne font pas les armements « périmés », artillerie, explosifs, qui sont en grande partie perdus pour la prospérité nationale. La guerre aéro-chimique peut être rémunératrice...

Quant aux scrupules d'ordre moral, les spécialistes américains déclinent à l'avance tout reproche quant à la cruauté de l'arme chimique. Ce moyen de combat, déclarent-ils, se révèle plus « humain » que le combat de l'artillerie et des armes à feu en général. Il cause moins de pertes de vie, assure

¹ *Le modernisme américain.* Paris 1924. Berger-Levrault.

en plus grande nombre les cas de guérison de blessés, rend possibles et efficaces des mesures de protection, appareils respiratoires, masque anti-gaz, vêtements protecteurs, ce qui n'est pas le cas dans les luttes de l'artillerie contre laquelle toute protection devient illusoire.

Si toute démarcation entre l'industrie de paix et l'industrie de guerre s'effaçait, au point qu'elles deviennent un tout homogène, le phénomène qui se produit aux Etats-Unis est destiné à se généraliser. L'adversaire présumé appliquera la même doctrine, pour peu que ses moyens industriels l'y autorisent.

C'est du reste pour illustrer l'importance de la guerre chimique et son influence sur l'industrie et le commerce nationaux, et c'est aussi pour démontrer ses répercussions immédiates sur les populations exposées et les moyens de s'en préserver, dans la mesure du possible, que fut inaugurée en octobre 1921, à Washington, sous les auspices du Département militaire fédéral, la première exposition de la Technique moderne de guerre. Cette exposition a été renouvelée en octobre 1927 en édition revue et augmentée, et il est question d'instituer des expositions périodiques presque exclusivement consacrées aux progrès de l'industrie et de la guerre chimique et aéro-chimique dans la limite, bien entendu, des divulgations permises.

C'est d'un intérêt judicieux d'éclairer les masses populaires sur l'œuvre de la guerre chimique. Une population informée et persuadée que tout a été prévu pour assurer sa sécurité au cas d'attaques contribuera elle-même à la défense générale anti-chimique, tout en gardant son calme. Elle s'évitera la panique au moment d'une ouverture d'hostilités. Tandis que, tenue dans l'ignorance, se reposant sur un sentiment de fausse sécurité et endormie par des promesses humanitaires qu'aucun gouvernement ne serait à même de tenir, elle serait condamnée à un redoutable réveil.

En outre, le but de telles expositions est de servir d'avertissement à l'adversaire présumé ; elles sont une démonstration de vigilance.

Le programme de l'Exposition de guerre moderne à Washington a été le suivant :

- a) moyens de protection, individuels et collectifs ;
- b) évolution historique des appareils de protection ;
- c) moyens du combat chimique ;
- d) matières chimiques utilisées pour la préparation du combat chimique, et leur fabrication ;
- e) rapports entre l'industrie de guerre et l'industrie de paix : double nature des matières chimiques, qui sont utiles au combat et simultanément à l'agriculture, à la pharmacie, à la médecine, ainsi qu'à la grande industrie du temps de paix.

L'exposition a été accompagnée de démonstrations d'attaques chimiques aériennes, avec matières fumigènes inoffensives remplissant l'office de gaz de combat. Ces rideaux fumigènes projetés par des avions qui évoluaient à une grande hauteur au-dessus de villes comme New-York et Brooklin, ont été particulièrement suggestifs. Tout le port de New-York s'est trouvé coupé, pour ainsi dire, en deux parts, dont l'une était cachée à l'autre par un immense rideau fumigène qu'un seul avion avait lancé en l'espace de trois minutes.

Mais quels qu'aient été les efforts de démonstration des milieux militaires officiels des Etats-Unis, l'opinion publique s'est alarmée de leur insuffisance. La presse a expliqué qu'il restait beaucoup à faire ; de temps en temps, elle a jeté des *caveant consules* retentissants et fait appel à la vigilance, étant donné le degré de préparation de certaines puissances européennes...

Il est pourtant intéressant d'examiner le budget des Services chimiques de guerre au département militaire des Etats-Unis (Chemical Warfare Service). Il témoigne de chiffres respectables et d'un travail de préparation très sérieux :

	Dollars		Dollars		Dollars
1921	1 380 000	1923	750 000	1925	980 000
1922	600 000	1924	870 000		

On voit qu'après une diminution importante en 1922, sollicitée par les diplomates, car il s'agissait de répondre aux suggestions de la Conférence de Washington par un geste approprié, le budget des Services chimiques de guerre a suivi une ascension rapide, et qu'il tend à se rapprocher pour les

années prochaines, et à dépasser même le chiffre de 1921, année d'organisation qui a nécessité d'importantes mises de fonds pour acquérir un matériel coûteux, ériger des constructions, constituer des laboratoires et des bibliothèques. L'étude du budget des Services de chimie militaire conduit à une appréciation plus juste si l'on prend pour départ la première année d'activité officielle normale, alors que toutes les sommes qui leur ont été allouées sont consacrées aux recherches et aux expériences. Cette première année d'activité normale a été l'année 1922, par rapport à laquelle l'augmentation, en 1925, a été de 51,1 %. En fait le budget a plus que doublé, si l'on considère que le prix des matières premières chimiques a subi, pendant le même laps de temps, une baisse de 50 %.

Quant aux effectifs de ces Services, ils sont, comme toute l'institution d'ailleurs, affectés aux expériences, et ne constituent pas, à proprement parler, des troupes de guerre chimique. Ils surprennent d'autant plus si l'on considère que, attachés à la base chimique d'Edgewood, ils ne comprennent que des escouades d'expériences actives, sans compter de nombreux spécialistes :

Officiers	840	Ingénieurs chimistes	73
Sous-officiers	475	Médecins	7
Ingénieurs	13	Ouvriers	297

Le rôle principal des Services chimiques est celui d'une centrale chargée de l'établissement de directives scientifiques et de l'élaboration des mesures techniques qui découlent de ses constatations, de ses expériences, et des renseignements confidentiels sur les progrès de la chimie de combat recueillis chez les autres grandes puissances.

Tout le travail des Etats-Unis en matière de guerre chimique est sous la direction suprême d'un spécialiste éminent, le général Fries. Il a résumé son inspiration dans la maxime suivante : « Depuis l'invention de la poudre à canon, aucun autre moyen, dans les luttes des armées, n'a apporté des changements aussi considérables que les gaz, et n'en apporteront de tels dans l'avenir. La guerre chimique est maintenant un fait établi. »

De là l'obligation d'une vigilance scientifique et d'un labeur constants.

* * *

L'armée américaine peut être considérée comme une armée-type des temps futurs. L'arme chimique y est incontestablement élevée au rang d'arme prépondérante, et toutes les notions stratégiques s'y trouvent adaptées. Sous ce rapport, des idées originales ont été émises, destinées à révolutionner l'art militaire dans ses facteurs essentiels, stratégie, tactique, psychologie, fortification. La défense chimique de l'avenir, fait-on remarquer, par exemple, à propos de la fortification, ne se limitera certainement pas à la défensive « passive », telle la protection individuelle et collective des troupes et des populations civiles. Les armées seront amenées à pratiquer la défense « active », à établir des « fortifications chimiques » d'une durée qui suffise à la manœuvre, retraite stratégique, couverture et protection de points vulnérables du front. Ces fortifications chimiques détermineront des zones infranchissables, des « no man's lands » constituées par des bandes de terrain intoxiquées artificiellement au moyen de matières persistantes qui posséderont un haut pouvoir vésicant, suffocant et toxique. Ces matières, semblables à l'ypérite et à la lewisite, cette « rosée de la mort », comme l'appellent les Américains, mais d'une efficacité plus puissante encore, s'accrocheront partout, à chaque brin d'herbe, formant des nappes persistantes dans la moindre anfractuosité du terrain, empoisonnant les maisons, les ruines, les caves, toute sorte d'abris qui pourraient servir à l'adversaire, et cela pendant de longues périodes, interdiront tout mouvement de grande amplitude partout où il sera nécessaire de les interdire.

Certains points vulnérables pourraient être dotés de ces fortifications à titre quasi permanent, le renouvellement des gaz n'étant pas difficile à effectuer au moyen d'avions, de chars d'assaut ou d'autres engins avec réservoirs et pulvérisateurs. Echelonnés en largeur, ces chars pulvérisateurs seront susceptibles de répandre le liquide protecteur sur des bandes de terrain suffisamment larges en un espace de temps très court, partout où le terrain se prête ordinairement à de libres évolutions des chars.

A noter que l'emploi des chars de guerre chimique et d'autres engins d'intoxication du terrain, y compris les tirs chimiques divers, tirs avec canons ou avec projectors, rendra impossible l'emploi des chevaux dans les zones intoxiquées et contribuera à la disparition progressive de la cavalerie, ainsi que de l'artillerie hippomobile, ce qui entraînera, en fin de compte, la mécanisation totale et intégrale de l'armée. Des essais ont été poursuivis, à cette fin, il n'y a pas long-temps, en Amérique, où il a été question de supprimer la traction hippomobile même de l'artillerie divisionnaire. Pour diverses raisons, ces essais n'ont pas eu de lendemain jusqu'à présent ; ils n'en sont pas moins suggestifs en ce qu'ils démontrent une tendance à subordonner les innovations et reconstitutions futures au facteur chimique.

On pensera également au « camouflage chimique », sous la forme d'un lancement préalable contre des troupes ennemis de matières possédant les propriétés anesthésiques, privant par exemple d'odorat des hommes que l'on se propose d'attaquer ensuite avec des matières toxiques à odeur caractéristique.

D'après certaines suggestions émises par des spécialistes, et jusqu'ici tenues secrètes, on devrait s'attendre à l'emploi dans la guerre future de certaines matières destinées à provoquer le dérangement ou la paralysie temporaire de certains centres nerveux ou cérébraux, susceptibles d'immobiliser des combattants ennemis, ou de déterminer chez eux des états de dépression, de faiblesse et d'égarement des sens et de l'esprit plus ou moins prolongés. Là guerre chimique s'associe ici à la biologie, et révolutionne nos notions de psychologie du combattant qu'il s'agit d'atteindre dans son être moral.

De telles perspectives supposent une prévoyance et une perspicacité peu communes de la part des autorités militaires responsables et il est évidemment nécessaire de s'y préparer de longue main.

Le « Chemical Warfare service » du général Fries semble être à la hauteur de cette tâche, et rien qu'à examiner le rapport entre les effectifs chimiques et les effectifs totaux de l'armée fédérale des Etats-Unis, on relève l'importance attri-

buée aux services chimiques par le gouvernement. Les officiers des gaz représentent 3,5% des effectifs totaux des officiers de l'armée active, et le nombre des soldats et des sous-officiers des troupes des gaz est dans la proportion de 2,8% de l'effectif total de l'armée. Ces chiffres démontrent qu'un effort sérieux a déjà été accompli, non seulement dans le domaine de la défensive passive, mais dans celui de la défense active et de l'attaque, ainsi que pour l'entraînement général de l'armée. Les troupes de chimie fonctionnent comme troupes d'instruction pendant les périodes d'entraînement et aux manœuvres d'été.

Japon.

L'armée japonaise ne possède pas encore de Service chimique où les expériences et les recherches soient centralisées, mais il est en train d'en organiser un à l'instar du Chemical Warfare américain. Il est évident que les efforts des deux voisins du Japon, Etats-Unis et U. R. S. S., et leurs nombreuses inventions et perfectionnements en matière d'armes chimiques l'inquiètent et l'engagent à se mettre au même niveau.

Un projet de devis pour l'établissement d'un arsenal de chimie militaire et de Services chimiques de guerre, ainsi que pour la formation de troupes de chimie et d'aérochimie selon les principes modernes, a été déposé au Parlement par le Ministre de la guerre. La somme prévue s'élève à 5 millions de yens (12.500.000 fr. suisses) à répartir sur trois annuités. Actuellement, le projet subit un temps d'arrêt en raison de conditions politiques internes défavorables. Mais une somme de 1½ million de yens a été engagée, en marge du budget, pour amorcer l'organisation de troupes d'aérochimie et la construction d'avions destinés à la lutte des gaz. Une partie de cette somme a été obtenue par compression des budgets de l'infanterie et du train des équipages.

S. DE STACKELBERG, ing.

Prof. D. ZWIET, Dr en chimie.

(*A suivre.*)

