

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	30 (1885)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Innovations dans l'armement de l'infanterie en Suisse et à l'étranger
<b>Autor:</b>	Schmidt, R.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-336520">https://doi.org/10.5169/seals-336520</a>

### 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:** 08.01.2026

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

quelquefois l'avantage d'assister à des conférences intimes sur la marche d'armées en présence et nous en sortions émerveillés. Les événements lui donnèrent quelquefois tort, mais alors il vous prouvait, clair comme le jour, que l'on avait violé les principes fondamentaux de l'art de la guerre.

Vandevelde créa vers 1850, croyons-nous, le *Journal de l'armée belge* qu'il alimenta à peu près lui seul pendant plus de 25 ans. Qu'on lise ce recueil : c'est notre camarade lui-même avec ses idées absolues, originales et non dépourvues de grandeur.

Quand il s'agissait d'art militaire, Vandevelde ne transigeait jamais ; il aimait mieux avoir raison tout seul que tort avec tout le monde. C'est le propre des hommes de caractère.....

Dans son ensemble, le colonel Vandevelde est un homme remarquable et qui honore grandement le pays qui l'a vu naître et l'armée où il a vécu. Son mérite était apprécié à l'étranger, et s'il n'eût pas fait cas de sa nationalité, il eût pu occuper une grande situation militaire en Russie. Les offres les plus séduisantes lui ont été faites à cet égard.

Dans ses relations avec les camarades, Vandevelde était franc, loyal et serviable dans la mesure de ses moyens. Aussi a-t-il pu avoir des adversaires, mais pas un ennemi. Nos souverains estimaient Vandevelde et lui ont accordé toutes les récompenses que les lois permettaient.

T. E.

Avec Vandevelde la *Revue militaire suisse* perd un ami et un collaborateur pour les grandes questions. En relation épistolaire avec l'auteur de ces lignes depuis 27 ans, il nous faisait souvent part de ses avis et réflexions sur les événements militaires du jour. Nous prendrons la liberté de donner, dans un prochain numéro, quelques extraits de sa correspondance qui méritent de n'être pas ensevelis dans nos tiroirs.

---

## Innovations dans l'armement de l'infanterie en Suisse et à l'étranger.

### *Situation à la fin de 1884.*

Par le lieutenant-colonel Rod. Schmidt, à Berne.

Pour faire suite à nos publications de 1882, nous publierons les renseignements ci-après sur la situation des innovations dans ce domaine à la fin de 1884.

Pour juger d'un fusil d'infanterie de notre époque la plus mo-

derne, on distinguera deux catégories selon leur dénomination et leur but, savoir l'arme de précision et l'arme à feu de vitesse.

Dans une seule et même arme, on peut tout aussi bien avoir réunies des qualités ballistiques excellentes et une fermeture médiocre qu'inversément une fermeture de premier ordre et de faibles résultats ballistiques. Il arrive aussi très souvent que ces deux facteurs principaux vont chacun son chemin, se développent séparément et indépendamment l'un de l'autre et subissent aussi des expériences et des innovations tout à fait particulières.

Dans l'application de ces principes aux armes existantes, il arrive parfois qu'on ne s'occupe que de l'un tout en laissant l'autre de côté, tandis que, pour les constructions nouvelles, on s'efforce tout naturellement de réunir en une seule et même arme le perfectionnement le plus grand possible de ces deux principaux facteurs.

#### *Le fusil d'infanterie comme arme de précision.*

La précision et les autres qualités ballistiques dépendent exclusivement de l'action réunie produite tant par la construction de l'âme du canon que par la nature de la munition employée. Depuis quelques années, le perfectionnement de ces deux parties de l'arme font l'objet d'essais et de recherches continues. Dans l'introduction de la publication sus-mentionnée, nous avons fait remarquer que l'on constate des progrès dans la tendance de procurer au fusil d'infanterie un effet utile encore plus considérable, aussi bien en augmentant la portée et la force de pénétration du projectile qu'en cherchant principalement une trajectoire plus rasante, par la réduction du diamètre du calibre au-dessous de 10 mm et même jusqu'à 4,5 mm. On espère même arriver à donner au projectile une vitesse initiale de 600 mètres par seconde, en combinant les conditions d'une charge plus forte avec une plus grande pression des gaz de la poudre sur la section transversale du projectile. On pense aussi obtenir spécialement une plus grande force de pénétration en construisant une balle en métal dur au lieu de plomb.

Aujourd'hui les spécialistes de tous les Etats qui ont à cœur le perfectionnement de leur armement travaillent activement sur ce vaste champ d'essais.

La Suisse aussi a prêté toute son attention aux efforts que l'on fait dans ce sens. Les travaux méritoires du major Rubin, directeur de la fabrique fédérale de munitions à Thoune, dont l'in-

vention (projectile à manteau de cuivre pour des calibres de 7,5 et 8 mm.) a donné des résultats très favorables, ont engagé l'autorité militaire fédérale à faire faire des essais, qui ont eu lieu en 1884 avec 130 fusils à répétition de l'ancien modèle de 1869. Ces 130 fusils ont été munis de nouveaux canons du calibre 7,5 et 8 mm. et aménagés pour recevoir une cartouche plus longue, telle qu'est celle de Rubin.

Il s'agissait non seulement d'observer la différence dans les résultats ballistiques et le recul, mais encore de se rendre compte si, dans le cas où l'on voudrait adopter un plus petit calibre, notre fusil à répétition, dans ses divers degrés de perfectionnement, était *susceptible d'être transformé*, jusqu'à quel degré et à quel prix.

Jusqu'à la fin de 1884, ces essais n'avaient pas encore abouti à une conclusion définitive. Ils ont bien permis de constater un résultat très-favorable au point de vue des conditions ballistiques que présentent le canon et la munition Rubin ; par contre, il paraissait encore douteux que ce système puisse s'appliquer avec avantage à notre armement actuel et justifie les difficultés et les frais de la transformation.

En conséquence, on doit poursuivre et étendre davantage encore les essais en 1885, surtout en ce qui concerne le point de vue technique de la question.

On adaptera aisément ce canon et cette munition à la construction d'une nouvelle arme, tandis qu'il pourrait, en les appliquant à une arme qui n'a pas été faite spécialement dans ce but, surgir des difficultés que l'on ne prévoyait pas dès l'abord. C'est précisément là ce qui est à craindre pour notre arme à répétition avec ses divers degrés de construction et d'exécution.

Outre le projectile à manteau de cuivre est apparu dernièrement aussi un projectile à manteau d'acier, nommé *projectile Compound* construit par Lorenz, propriétaire de la fabrique allemande de cartouches métalliques à Carlsruhe, et breveté.

Le projectile Compound doit obvier à divers inconvénients du projectile à manteau de cuivre. On avait la forte présomption qu'un manteau d'acier, à cause de sa dureté mettrait beaucoup trop rapidement hors d'usage les rayures (les champs), que la précision en souffrirait promptement et qu'elle serait même bientôt entièrement nulle.

Mais la *Gazette de Cologne*, dans son numéro 305 du 2 novembre, et la *Gazette militaire générale* (Allg. Militär-Zeitung), dans

ses numéros 88 et 89 des 3 et 6 novembre de l'année dernière ont annoncé, d'un commun accord, qu'au contraire le projectile et le canon s'étaient maintenus dans un si bon état que par exemple, on avait pu tirer d'un même canon 5000 (1500) cartouches sans aucun préjudice pour l'âme de ce canon et que l'intérieur de celui-ci devenait plus lisse et plus solide. La force de pénétration indiquée est positivement énorme, et la vitesse initiale du projectile serait de 600 mètres vis-à-vis des 450 mètres du fusil d'ordonnance allemand, modèle de 1871.

D'après la *Gazette militaire générale* sus-mentionnée, le professeur Hebler, qui rivalise notoirement avec le major Rubin, aurait, ensuite de cela, apporté diverses modifications tant à la construction de son canon qu'à celle de la cartouche qui lui est destinée, savoir, entr'autres, au canon, six rayures seulement au lieu de douze qu'il avait précédemment, et à la cartouche de la poudre comprimée au lieu de poudre ordinaire, avec le projectile à manteau d'acier de Lorenz ou projectile Compound.

On attribue à ce projectile à manteau d'acier les avantages suivants.

1. Le manteau d'acier est moins coûteux que le manteau de cuivre ou de laiton.

2. Par la pénétration, un projectile à manteau d'acier se déforme bien moins qu'un autre, et il ne produit pas les nombreux petits conduits que forment les balles actuelles. (Est-ce que le fait arrive réellement sous cette forme générale, ou bien ne serait-ce pas plutôt une simple présomption ?)

3. Un projectile à manteau d'acier se maintient intact par le graissage, tandis que le cuivre ou le laiton gras deviennent bleu ou vert — ils se piquent de vert-de-gris.

4. Un projectile à manteau d'acier, s'il reste ensoui dans le corps du blessé, ne produit pas d'empoisonnement du sang, comme c'est le cas pour le cuivre et le laiton.

Le fait que le passage du projectile à manteau d'acier dans le canon n'endommage pas les rayures s'explique en disant que les champs ne s'impriment pas d'une manière tranchante dans l'acier, mais qu'au contraire ils compriment l'enveloppe mince comme du papier, malléable et tendre une (vraie pellicule en acier) et que cette enveloppe pénètre dans le corps mou du projectile (absolument comme le fait un manteau de cuivre ou de laiton).

C'est dans ce but que les champs sont étroits, afin de pouvoir plus aisément comprimer le projectile, et qu'ils se perdent en

biseau et à angles arrondis dans les rayures concentriques ; c'est pourquoi il n'y a plus d'angles vifs.

Le prix de ces cartouches n'est pas plus élevé que celui qu'on paie actuellement pour les cartouches usuelles à inflammation centrale.

Les données réunies dans le TABLEAU I ci-dessous sur la nature et les effets des trois fusils comparés sont tirées :

Pour le *canon et la munition d'ordonnance fédérale* et pour le *canon et la munition du système Rubin*, des documents officiels.

Pour le *canon et la munition du système Hebler*, de la gazette militaire générale (Darmstadt) n°s 88 et 89 des 3 et 6 novembre 1884.

*(Voir le tableau à la page suivante.)*

#### *Le fusil d'infanterie comme arme à feu de vitesse.*

Comme arme à feu de vitesse, le fusil d'infanterie a aussi fait l'objet d'efforts incessants et continuels.

La Suisse n'a pas à se repentir d'avoir risqué, dans le temps, le premier pas pour l'adoption générale du système à répétition. De plus en plus, on arrive aussi, dans les pays étrangers, à se convaincre que, vis-à-vis du fusil à simple charge, l'arme à répétition possède une supériorité qui lui est propre.

Mais, dans les Etats où l'on a procédé au nouvel armement de l'infanterie au moyen de fusil de petit calibre (10 à 12 mm), se chargeant par la culasse et à simple charge, il est bien difficile, après un si court laps de temps, de se décider à changer de nouveau et à imposer au pays les frais énormes d'une transformation complète de l'armement.

C'est pourquoi l'on a tout d'abord dirigé les efforts à cet égard sur la réduction du temps de la charge par des moyens moins coûteux, et l'on y est parvenu au moyen de cartouchières automatiques, de chargeurs et de magasins fixés à l'arme.

#### *Cartouchières automatiques.*

A l'époque des fusils de chasse se chargeant par la bouche et amorcés par une capsule, on comptait au nombre des engins de charge le porte-capsules, contenant un certain nombre de capsules, placées debout dans la boîte. Une hauteur convenable donnée à l'intérieur du porte-capsule empêchait celles-ci de se renverser. Un ressort les transportait les unes après les autres devant l'ouverture de la boîte, où elles étaient maintenues fermes

## TABLEAU COMPARATIF DES MESURES, POIDS ET EFFETS

	Fusil suisse à répétition modèle de 1881.	Système de canon et de munition Rubin.	Système de canon et de munition Hebler.
	Mm. Gr.	Mm. Gr.	Mm. Gr.
<i>Arme.</i>			
Canon. Calibre . . . . .	10,4	—	7,5
» Rayures, nombre . . . . .	4	—	4
» Rayures, forme (C = concen- trique avec le forage) . . . .	C	—	C
» Largeur de chaque rayure . . .	4,2	—	3,0
» Largeur de chaque champ . . .	4,0	—	3,0
» Profondeur de chaque rayure	0,22	—	0,1
» Inclinaison ou pas des rayures ; un tour sur . . . . .	660,0	—	270,0
<i>Cartouche.</i>			
Douille. Composition . . . . .	Tombac.	Laiton.	Laiton.
» Mode d'inflammation . . . . .	Latéral.	Central.	Central.
» Longueur . . . . .	38,0	—	46,0
» Poids . . . . .	—	6,0	—
Charge. Poudre ordinaire . . . . .	—	3,7	—
» Poudre comprimée . . . . .	—	—	5,4
Projectile. Composition . . . . .	Plomb dur.	Plomb doux.	Plomb doux.
Enveloppe du projectile. Composition.	Papier.	Cuivre.	Acier.
Longueur totale du projectile . . . .	25,5	—	30,0
» de la partie cylindrique du projectile. . . . .	—	—	—
Diamètre de la partie cylindrique du projectile . . . . .	10,85	—	7,70
Graissage du projectile . . . . .	Extérieur.	Extérieur.	Extérieur.
Poids du projectile . . . . .	—	20,2	—
Cartouche. Longueur . . . . .	56,0	—	69,0
» Poids . . . . .	—	30,4	—
» Prix . . . . .	6 centimes.	8 centimes.	8 centimes.
<i>Effets.</i>			
Recul . . . . .	—	1,2	—
Vitesse initiale à 25 mètres de la bou- che . . . . .	412,0	—	556,0
Espace touché (à la hauteur normale de 1,8 mètre) maximum . . . . .	345,0	—	460,0
» à 600 mètres de distance . . . . .	47,0	—	—
» 1000 » . . . . .	19,5	—	—
» 2000 » . . . . .	—	—	—
Force de pénétration dans le bois de sapin, perpendiculairement aux fi- bres, à 10 mètres de distance . . . .	—	—	—
Force de pénétration dans le bois de sapin, perpendiculairement aux fi- bres, à 300 mètres de distance . . .	—	—	470,0

\* A hauteur d'homme de 1,7 m.

par un second ressort, afin de pouvoir ensuite les placer vivement et sûrement sur la cheminée.

Ce même moyen, appliqué aux cartouches, a donné naissance à la cartouchière automatique, dans le genre de celle construite en 1880 par l'armurier V. Sazerbrey, à Bâle, et présentée à l'autorité militaire fédérale. L'intérieur est composé d'une boîte en tôle avec ressort-transporteur. Cette cartouchière est recouverte extérieurement en cuir, et elle a la forme d'une cartouchière ordinaire.

(*A suivre.*)

---

### Guerre du Soudan.

Les débats du Parlement anglais ont apporté quelque lumière sur l'expédition en cours du général Wolseley. Par un rapport du 12 janvier que nous donnons ci-dessous, on s'explique pleinement sa triste situation actuelle et le complet échec de sa campagne, telle qu'il l'avait rêvée.

Il ne s'agissait de rien moins que de vite s'emparer de Mettammeh, puis de lancer une petite et prompte avant-garde à la délivrance de Gordon et de Karthoum, de laisser Gordon se débrouiller politiquement à Karthoum après y avoir montré quelques habits rouges pour faciliter sa tâche ; enfin de se rabattre sur Berber et de là sur la mer Rouge par Ariab et Souakim, en rattachant à la cause britannique les diverses tribus de ces contrées, comme on avait rattaché celles du Nil, notamment de Wadi-Halfa, de Dongola, de Korti, au moyen de bons traités de subsides pour l'entretien d'une armée innombrable, anglaise et indigène, qui ferait pleuvoir pour longtemps une précieuse manne sur cette heureuse contrée.

Ce plan de campagne fantastique, mais qui convient peut-être à ces régions, se déroula fort bien quoique lentement jusqu'à Korti.

Là le grand coude du Nil vers l'Est sur Abouhamed, la hâte de donner la main à Gordon, l'approche des fortes chaleurs et l'excès de confiance en eux-mêmes qui caractérise souvent les états-majors anglais, tout s'en mêla pour engager Wolseley à se morceler en trois corps, soit trois brigades : une sous lui-même gardant la base de Korti ; une brigade de droite, les chameliers, sous le brigadier général Herbert Stewart par le désert de Ba-