

Info

VSAM

Verein Schweizer Armeemuseum
Association du musée suisse de l'armée
Associazione del museo svizzero dell'esercito
Associazioni dal museum svizzer da l'armada



Bulletin

N° 3/13

www.musee-armee.ch



- L'acquisition du Staghound T17 – une impulsion coûteuse (3)
- Introduction du système métrique dans la Confédération, avec considérations du domaine de l'armée (11)
- Nécrologie Renato Briccola (18)

Pas de visites guidées à Berthoud du 1^{er} novembre 2013 au 15 avril 2014

Tous les toits des halles 1 et 3 à Berthoud vont être rénovés. En raison de ces travaux, la Fondation HAM ne peut proposer aucune visite guidée de la collection de Berthoud entre le 1^{er} novembre 2013 et le 15 avril 2014.

La collection de Berthoud comprend près de 600 véhicules historiques (véhicules chenillés, véhicules à roues, chars à atteler, génératrices, remorques).

Le volume 3 sur la bicyclette d'ordonnance paraît en mai 2014

L'auteur de la série de livres sur la bicyclette d'ordonnance de l'armée suisse, Carl Hildebrandt, met actuellement la dernière main au troisième et dernier volume. Celui-ci couvre la période de 1945 à nos jours et paraît aux éditions VSAM, comme les volumes précédents.

Nous prévoyons de vous soumettre l'offre de souscription en annexe au bulletin d'information 1/2014 en mars 2014. La livraison du livre est prévue dès le 10 mai 2014 (date de l'assemblée des membres 2014 à Schaffhouse).

Le prix du 3^e volume s'élèvera à CHF 98.–. Il est possible de commander le livre au prix de souscription de CHF 76.– jusqu'à la fin d'avril 2014.

Les volumes 1 et 2 restent livrables aux conditions suivantes :

- Volume 1 (1887-1913) CHF 98.–
- Volume 2 (1914-1945) CHF 85.–
- Volumes 1 et 2 ensemble CHF 143.–

Henri Habegger

Impressum

Bulletin des membres de l'Association du musée suisse de l'armée. Le bulletin contient également les communications de la Fondation Matériel historique de l'armée suisse.

Editeur : Association du musée suisse de l'armée, case postale 2634, 3601 Thoune

Rédaction : Hugo Wermelinger, h.wermelinger@armeemuseum.ch

Traductions : GLOBAL TRANSLATIONS Sàrl en collaboration avec Clama AG

L'acquisition du Staghound T17 – une impulsion coûteuse

La collection de blindés en plein air sur la place d'armes de Thoune comporte un véhicule dont l'acquisition aura certainement été une démarche unique en son genre. Il s'agit probablement de l'une des acquisitions d'armement menées à bien le plus rapidement en Suisse, et probablement du seul véhicule acquis en grand nombre en l'absence de tout concept d'utilisation.

Le véhicule dont il s'agit est un blindé à roues, portant la désignation officielle d'Armored Car T17 E1 et plus connu sous le nom de Staghound. Conçu et construit initialement pour l'armée américaine, le T17 ne fut finalement pas adopté par celle-ci. La production se poursuivit pourtant et tous les véhicules trouvèrent preneur auprès de pays alliés, essentiellement la Grande-Bretagne et autres membres du Commonwealth.



Staghound de l'armée britannique 1944.

Afin de mieux comprendre les événements relatés ci-après, il faut tenir compte de deux circonstances: d'une part l'action Surplus des Américains et d'autre part la mécanisation qui s'amorce dans l'armée suisse.

Action Surplus

A la fin de la Seconde Guerre mondiale, se trouvaient en Europe occidentale d'immenses quantités d'armements américains qui n'étaient alors plus d'aucune utilité. Il s'agissait en partie de matériel usagé, mais aussi d'équipements neufs d'usine, acheminés vers l'Europe juste avant la fin de la guerre et n'ayant plus servi au combat. Plutôt que d'être rapatrié à grand frais aux Etats-Unis, le matériel en trop fut vendu directement sur place. C'est ainsi qu'était née l'action Surplus, placée sous la direction de l'*Office of Foreign Liquidation*. L'armée suisse profita elle aussi de cette action et acheta un grand nombre de véhicules des types Jeep, Dodge et GMC, mais également des appareils radio et autre matériel de guerre. Grâce à ces acquisitions avantageuses, la motorisation de l'armée progressa d'un grand pas.

Mécanisation de l'armée suisse

Au début des années 50, la Suisse connut une lutte acharnée sur le concept d'évolution de son armée. Alors que les uns revendiquaient une armée d'infanterie statique, les autres étaient d'avis qu'il fallait aussi pouvoir mener le combat de manière mobile, raison pour laquelle l'armée devait disposer d'une forte composante mécanisée. Les tenants des blindés s'imposèrent finalement et l'Organisation des troupes 51 (OT 51) prévint pour la première fois de fortes formations blindées. En 1951, dans le cadre du programme d'armement, le Parlement auto-

risa un crédit de 400 millions de francs pour l'acquisition de blindés. Le choix des types n'était alors pas encore fait et l'acquisition rencontra de grandes difficultés en raison de la crise coréenne.

Dans les formations blindées créées avec l'OT 51, une nouvelle troupe fit son apparition: l'infanterie d'accompagnement. Désignée comme *grenadiers de chars*, sa force fut planifiée à raison de deux sections par compagnie de chars. La nouvelle troupe avait naturellement besoin d'un véhicule pour suivre les blindés. Il fut d'emblée question d'un véhicule chenillé. Le chef d'arme des troupes légères, le colonel divisionnaire de Muralt, s'impliqua personnellement dans la recherche d'un véhicule approprié. Sur la place d'exercice de la troupe de Münsingen près d'Ulm, il chercha le dialogue avec des officiers de chars français expérimentés au combat. Ceux-ci accordaient clairement la préférence à un véhicule entièrement chenillé, plutôt qu'à une solution d'autochenille ou de véhicules sur roues.

Dans ce contexte, la société Homelite-Service de Zurich tomba à point en soumettant le 1^{er} mars 1951 une offre proposant à la Suisse le blindé de transport de type Universal Carrier (UC) T16 provenant du Surplus. Le divisionnaire de Muralt envoya alors immédiatement en Angleterre le chef du service technique des troupes légères, le colonel Edgar Fruhstorfer, afin d'examiner l'offre.

Le Staghound fait son apparition

Dans le cadre de son séjour en Angleterre, le colonel Fruhstorfer se vit soumettre une nouvelle offre par la société Homelite-Service. Outre l'UC déjà connu, elle proposait alors 69 Staghounds supplémentaires en

parfait état technique. Il en informa téléphoniquement le chef d'arme des troupes légères. En même temps, les vendeurs faisaient pression pour obtenir une décision rapide, alléguant d'autres intéressés pour les deux types de véhicules.

En Suisse, le service de troupes légères fit le nécessaire en vue de l'achat et le 1^{er} mai 1951 déjà, le Conseil fédéral décida d'acquiescer 64 Staghounds au prix de 900 000 francs. Le chef de la motorisation de l'armée, le brigadier Ackermann, eut manifestement des objections à cette acquisition. Le 21 mai 1951, le chef d'arme des troupes légères prit position à cet égard, sur ordre du chef de l'état-major général. Il souligna qu'il n'avait jamais été question de cacher les risques d'une acquisition auprès du Surplus et exposa à nouveau les réflexions sur l'utilisation des deux types de véhicules. Il voyait le Staghound dans le rôle de « *véhicule de commandement à l'échelon du service et de l'escadron de chars* ». Il dissipa en outre les doutes sur l'état technique des véhicules et sur les frais de remise en état. Par contrat du 17/22 mai 1951, le service technique militaire (STA) du DMF acheta finalement 64 Staghounds.

Le transport en Suisse

Dès le transport en Suisse, il apparut que l'acquisition des Staghounds semblait placée sous de mauvais auspices. Le 8 octobre 1951, une tranche de 22 véhicules fut chargée au port de Southampton. Le transport s'effectua avec le cargo hollandais HAST 5. Après chargement d'onze véhicules dans la soute, celle-ci fut close à 14h30. Les autres Staghounds furent chargés sur le pont jusqu'à 18h50 pour y être arrimés par l'équipage. Alors que l'opération n'était pas encore ter-

minée pour tous, le capitaine fit larguer les amarres afin de touer le navire d'environ deux longueurs, le long du quai. Il voulait se ravitailler en eau potable à ce nouvel emplacement. Au cours de cette manœuvre, le HAST 5 tomba dans la houle d'un autre navire et commença à tanguer. L'un des Staghounds qui n'étaient pas encore assurés roula à travers le pont. Le navire en prit du gîte et un autre véhicule suivit. Le gîte s'accrut encore et l'eau pénétra dans les postes d'équipages par les hublots ouverts. Du fait de l'inclinaison encore plus prononcée, des véhicules déjà arrimés s'arrachèrent, neuf Staghounds passèrent finalement par-dessus bord et coulèrent dans le bassin portuaire. Le navire se redressa alors et la situation fut de nouveau sous contrôle. Après réparation des dégâts, le HAST 5 appareilla le 11 octobre. Les Staghounds engloutis furent ramenés peu après à la surface. L'eau de mer les avait endommagés à tel point tel qu'il fallut les vendre sur place pour la casse.

Le litige sur la question du dédommagement se termina finalement devant le Tribunal fédéral !

A la recherche d'une utilisation

Après l'arrivée des Staghounds en Suisse, les Ateliers fédéraux de construction (K+W) à Thoue commencèrent à les réviser et à les transformer partiellement. En même temps, on commença à chercher une affectation dans l'armée. Cette recherche ne fut d'abord pas fructueuse.

Le 18 septembre 1953, le chef de l'état-major général donna l'ordre d'équiper cinq Staghounds avec des appareils radio suisses, puis de procéder à des essais par le service des troupes légères. Celui-ci devait en exa-

miner l'aptitude dans deux domaines d'engagement :

1. *Véhicule d'exploration sur des distances correspondant à l'échelon des régiments de la brigade légère, ainsi qu'à l'échelon de la division et de la brigade de montagne, organisé en convoi de quatre véhicules.*
2. *Canon antichar automoteur ou véhicule tracteur pour canon antichar dans le cadre d'unités disposant déjà de canons antichars, organisé en convoi de trois véhicules.*

L'utilisation comme véhicule tracteur fut rejetée par la suite lors d'une conférence le 11 novembre 1953.

La transformation s'acheva le 5 janvier 1954 et les véhicules d'essai firent l'objet d'un premier examen par les troupes légères le 14 janvier 1954. Le déroulement et l'organisation des essais furent discutés et définis en détail à cette occasion. Avant le début des essais, un véhicule dut être équipé d'un canon antichar de 4,7 cm et de deux mitrailleuses, un autre d'un canon antichar factice de 9 cm en bois. Aucun équipement n'était prévu pour les trois véhicules restants.



Staghound équipé d'un canon antichar 4,7 cm par les Ateliers de construction de Thoue.



Staghound probablement équipé d'un canon de 34 ou 30 mm par les Ateliers de construction de Thoune.

Le 2 avril 1954, l'école de recrues 21 soumit au service des troupes légères un programme détaillé des essais, précisant la manière dont ceux-ci seraient organisés durant les semaines 6 à 9 de l'école. Le 8 avril, sur les lieux « Zielhang » à Thoune et « Tankbahn » à Blumenstein, des essais de tirs furent effectués en présence d'une importante délégation des troupes légères, ainsi que du chef d'arme. Il y fut constaté que la situation avec le canon antichar de 9 cm ne parvenait pas à donner satisfaction. L'espace restreint ne permettait pas de procéder aux manipulations requises sur la pièce d'artillerie. Il fut décidé de renoncer provisoirement aux essais dans le cadre tactique et de transférer les véhicules à l'ER de cavalerie. Ce qui intervint le 12 avril 1954, à la suite de quoi les essais d'exploration devaient avoir lieu dans le cadre du déplacement de l'ER de cavalerie.

Le 9 avril 1954, le responsable des essais de l'ER de cavalerie informa le service des troupes légères du déroulement des essais prévus. Ceux-ci comprenaient :

1. *procédure d'engagement d'un groupe d'exploration motorisé constitué d'une jeep et d'un Staghound,*

2. *procédure d'engagement d'un groupe d'exploration motorisé constitué de deux Staghounds,*

3. *procédure d'engagement d'un groupe d'exploration motorisé de l'organisation actuelle et d'un Staghound affecté de cas en cas.*

Une démonstration eut lieu le 11 mai 1954 à Dürrenroth. On y parvint à la conclusion que le véhicule était fondamentalement bien utilisable. En raison de l'organisation de réparation, une répartition sur neuf divisions et trois brigades de montagne n'entraînait cependant pas en ligne de compte. Une solution possible consistait en une affectation aux trois brigades légères, sous forme d'escadron de 15 à 17 véhicules. Avec cette solution, la logistique aurait pu se fonder sur la logistique des groupes de chasseurs de chars.

Le 13 juin 1954, le spécialiste chargé du dossier des « escadrons motorisés d'exploration » s'adressa au service des troupes légères en rejetant l'affectation des Staghounds. Il fit la proposition suivante : *Le fait est que nous possédons ces véhicules et je suis conscient qu'il s'agit maintenant d'en tirer le meilleur parti; on peut toutefois se demander si dans notre terrain mouvementé et difficile, un véhicule à roues convient ou non au combat comme support d'arme. Dans la steppe ou dans le désert, un véhicule à roues peut s'avérer utile; chez nous, un véhicule entièrement chenillé est certainement le seul choix correct si l'on souhaite une capacité tout-terrain.* Il posait par ailleurs la question : *N'existe-t-il aucune possibilité de vendre les véhicules après les avoir équipés de notre can ach ?*

Dans sa réponse du 9 juillet 1954, le chef d'arme exprima ses remerciements et ob-

serva que *la question de l'emploi des Staghounds sera réexaminée cet automne. Votre suggestion d'équiper ses véhicules du can ach, puis de les vendre quelque part serait à mon avis certainement la meilleure des solutions, car on peut réellement se demander pourquoi ces véhicules ont été achetés à l'époque. Je sais toutefois que cela ne réussira pas, car une fois de plus le cheval de bataille de la neutralité se mettra en travers de notre chemin.*

Le 20 juillet 1954 parut le rapport d'essai de l'ER 21 sur un engagement dans le cadre de la défense antichar. Celui-ci conclut par le constat qu'*une utilisation au sein de la compagnie can ach serait inadéquate.*

Et ensuite ?

La vente de Staghounds mentionnée avait déjà été abordée précédemment. En janvier 1954, à Thoun, un Staghound fut présenté à une délégation syrienne avec un canon antichar 4,7 cm intégré. Le 24 juin, le délégué suisse en Syrie informa le STA que les autorités militaires syriennes seraient intéressées à un achat. Il demanda des documents *sur l'état et les possibilités de livraison de ces Staghounds* et le 19 août 1954 une autre présentation eut lieu devant une délégation syrienne.

Le STA retint dans une requête du 30 août 1954 qu'il n'existait toujours pas d'emploi raisonnable pour les Staghounds. Il s'engagea pour une vente et présenta une proposition de détermination du prix. Afin de couvrir le prix d'achat et les frais de transformation encourus, il fallait viser un prix de 72 400 francs par véhicule.

Le chef d'arme des troupes légères prit position sur cette requête le 7 septembre 1954. Il souligna que l'acquisition de l'UC

T16 était une *excellente affaire*. Il admit en revanche que cela n'était pas le cas des Staghounds. Si les essais techniques et les essais radio avaient effectivement donnés de bons résultats, il n'en restait pas moins qu'un emploi approprié ne leur avait toujours pas été trouvé. C'est pourquoi il soutenait les efforts en vue d'une vente. Il précisa qu'une possible recette devait absolument être imputée au crédit d'acquisition de blindés, car c'est de là qu'avait été financé l'achat. Pour terminer, il ajouta la remarque suivante: *J'admets sans détour ma part de responsabilité à ce mauvais choix de 1951. Il faut cependant prendre en considération les circonstances d'alors, soit d'une part la nécessité d'une décision immédiate et d'autre part le fait que notre spécialiste délégué s'est penché essentiellement sur les caractéristiques techniques, qui étaient en ordre, mais moins sur la possibilité d'engagement tactique.*

Le chef de l'état-major général prit position le 14 septembre 1954. Il soutenait la vente, tout en attirant l'attention sur le fait que la recette ne pouvait pas être imputée au crédit pour les blindés, mais devait figurer sur le compte Produit de la vente de matériel de guerre. Par ailleurs, il était d'avis que la commission de défense nationale n'avait pas à être impliquée. *Elle ne s'est jamais penchée à fond sur ce problème, ni lors de l'acquisition, ni par la suite, car il n'a jamais été mûr pour être traité par cette commission.*

La solution du problème des Staghounds semblait ainsi être à portée de main, mais échoua finalement au Département politique. Celui-ci ne put pas approuver la vente en raison de *fortes réserves*.

C'était donc un retour à la case départ, avec des coûts menaçant d'échapper à tout contrôle. Le 11 octobre 1954, le STA décrivit la situation comme suit :

Véhicules :

- 1 prototype avec tourelle révisée, y c. armement et radio,
- 1 prototype avec châssis seul révisé,
- 15 véhicules en révision,
- 10 véhicules avec moteurs démontés (20), dont 10 révisés et 10 en révision.

Coûts	<i>Francs</i>
Acquisition, assurance, transport	910 000.–
Révision des moteurs	77 000.–
Remise en état des véhicules par K+W	780 000.–
Pièces de rechange, acquises par le STA	500 000.–
Radio de bord	5 000.–
Armement can ach 4,7 cm	35 000.–
Armement mitr 7,5 mm	15 000.–
Total	2 322 000.–

Une poursuite du programme pour tous les véhicules aurait entraîné des coûts supplémentaires de 5,53 millions de francs. Le STA proposa donc trois variantes au DMF :

- a) Suspendre la révision et favoriser la vente
- b) Poursuivre la révision, sans montage de l'armement et de la radio
- c) Poursuivre la révision, avec montage de l'armement et de la radio

Le 14 octobre 1954, le chef d'arme des troupes légères demanda au chef de l'état-major général de suspendre la révision et favoriser la vente.

Le 29 novembre 1954, le chef de l'état-major général annonça au chef d'arme des troupes légères : *il faut sérieusement envisager que les véhicules restent en notre possession*. Leur casse n'étant pas non plus concevable, il donna l'ordre de continuer l'examen des possibilités d'utilisation des Staghounds dans l'armée suisse.

Cet ordre fut exécuté par le chef d'arme des troupes légères le 6 avril 1955. Il résuma dans un exposé de quatre pages les recherches effectuées et leur résultat. Il fit ensuite la proposition d'affecter les Staghounds aux brigades légères en unité de 16 véhicules. Ils devaient y servir à l'exploration. En même temps, il attira l'attention sur le fait qu'il ne serait pas possible d'attribuer le personnel en recourant exclusivement à l'effectif des brigades légères. Il imaginait la reconversion en parallèle avec les cours de reconversion des Centurions. Pour des raisons inconnues jusqu'à présent, cette variante d'utilisation des Staghounds ne fut elle non plus pas concrétisée.

C'est dans l'infanterie que l'on dénicha finalement une ultime chance. On offrit les Staghounds comme leures de Centurions en remplacement du char 39. Le chef d'arme de l'infanterie déclina poliment cette offre le 2 mai 1955. Le 30 novembre 1955, le chef de l'état-major général soumit les propositions suivantes au chef du DMF :

- 1. Suspendre la révision
- 2. Favoriser une nouvelle fois la vente
- 3. Si la vente se révèle impossible :
 - a) mise à la casse des véhicules non révisés
 - b) entreposage provisoire des véhicules, boîtes et moteurs révisés, et mise à la casse ultérieurement

Le chef du DMF, le conseiller fédéral Chaudet, approuva cette démarche le 29 décembre 1955.

Ce qu'il advint des Staghounds

Quelques-uns des véhicules promis à la casse ont terminé comme cibles sur diverses places de tir. A un exemplaire près, tous les Staghounds disparurent peu à peu du firmament des blindés.

Certaines pièces ont toutefois été conservées jusqu'à présent, leur réutilisation étant apparemment toujours à l'ordre du jour, mais dans un tout autre contexte. Ainsi, quatre

tourelles furent équipées d'une mitrailleuse 11 ou plus tard d'une mitrailleuse 51, puis intégrées dans des fortifications. Cela n'eut cependant lieu que dans un cadre restreint et uniquement dans le secteur de la forteresse de St-Maurice. Elles servirent de défense rapprochée pour les tours blindées avec des pièces de 10,5 et 15 cm dans le secteur de Planaux. Par ailleurs, un seul exemplaire se trouve également sur la place de tir de Vérolle, érigé en bunker. Il n'existe pas d'autres sites connus et les raisons pour lesquelles il n'y a pas eu plus de tourelles reconverties n'ont pas été élucidées.



Le dernier Staghound existant dans l'exposition de chars en plein air sur la place d'armes de Thoune.



Epave d'un Staghound comme cible de blindés sur une place de tir.



Une tourelle Staghound comme protection rapprochée pour les tours blindées à Planaux, dans le secteur de la forteresse de St-Maurice. © Christian Vaucher.



Aperçu de l'intérieur de l'une de ces tourelles. Au centre, l'affût mitr. © Christian Vaucher.



Bunker d'exercice avec tour blindée Staghound sur la place de tir de Véroilly près de St-Maurice. © APSF.

Texte : Martin Haudenschild
Photos : archive Fondation HAM et diverses sources.

Introduction du système métrique dans la Confédération, avec considérations du domaine de l'armée

Remarque préliminaire

Lorsqu'il y a quelque temps j'ai tenu en main pour la première fois un règlement de 1840 intitulé *Reductions-Tabellen für Mass und Gewicht für das schweizerische Militär, herausgegeben aus Auftrag der eidgenössischen Militärbehörde* (Tables de réduction succinctes des poids et mesures pour les militaires suisses, éditées pour le compte de l'autorité militaire fédérale), il a suscité mon intérêt pour l'introduction du système de mesure métrique dans la Confédération et en particulier dans le domaine militaire. Les résultats d'une petite recherche dans ce domaine pouvant également intéresser d'autres passionnés d'histoire, j'ai opté pour une brève récapitulation. Le présent article doit permettre, essentiellement en recourant au texte original, de présenter sous une forme simple la transition entre d'une part les différents systèmes de mesure au niveau de la Confédération et d'autre part un système de mesure métrique harmonisé. Pour terminer, s'y ajoutent des considérations sur les transitions entre les systèmes dans le domaine de l'armée.

Ces informations devraient en outre faciliter pour le lecteur la conversion au système métrique de systèmes de mesure mentionnés dans d'anciens documents.

Je suis reconnaissant de toute observation ou correction concernant mon exposé. Une indication de source est appropriée en tous

les cas. Les lecteurs désireux d'approfondir la question des poids et mesures jusqu'aux efforts d'harmonisation de la Confédération consulteront avec avantage le livre «*Masse und Gewichte im Staat Luzern und in der alten Eidgenossenschaft*» (Poids et mesures dans l'Etat de Lucerne et l'ancienne Confédération) d'Anne-Marie Dubler, Lucerne 1975.

Etapes de l'harmonisation au niveau fédéral

En 1798, un représentant de la République helvétique s'est rendu à Paris sur invitation du Gouvernement français dans l'intention, *conjointement avec les Gouvernements des pays voisins, partageant les mêmes vues, d'amener une entente au sujet de l'introduction d'un système commun de poids et mesures, si possible le système métrique (...). Le délégué helvétique, professeur Tralles, séjourna dans ce but plus de six mois à Paris. La participation aux opérations et discussions savantes qui eurent lieu, n'eut toutefois d'autre résultat pratique pour la Suisse, si ce n'est de l'initier mieux au système métrique français et à sa base scientifique et d'obtenir pour son application un mètre et un kilogramme authentiques (...).*¹

L'étape suivante sera le concordat fédéral conclu en 1835 et entré en vigueur au 1^{er} janvier 1838 entre les 12 cantons de Zurich, Berne, Lucerne, Zoug, Fribourg, Soleure, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Schaffhouse, St-Gall, Argovie et Thurgovie.²

¹ Citation extraite du «*Rapport du Département fédéral de l'intérieur sur la question de la création d'un bureau fédéral de vérification. (Du 18 juin 1862.)*»

² Citation extraite du «*Rapport de la Commission du Conseil national sur l'introduction du système métrique des poids et mesures. (Du 17 décembre 1866.)*»

I. *Concordat concernant un système uniforme de poids et mesures pour la Confédération, du 17 août 1835.*

1. *Les unités de poids et mesures qui seront introduites en Suisse dériveront des unités correspondantes du système métrique français, de manière à satisfaire d'un côté aux besoins du commerce journalier et à avoir de l'autre des rapports aussi simples que possible avec les autres mesures métriques. Par cette connexion avec le système métrique l'accord des différentes espèces de mesures entre elles se trouve assuré sous le rapport scientifique et ainsi la confection, la vérification et la déduction exactes en deviennent possibles.*
2. *Le système décimal sera adopté comme règle pour les multiples et les subdivisions de toutes les mesures sauf les exceptions exigées par le commerce journalier. Observation: les exceptions concernent particulièrement la toise (Klaffter) et le système de division par moitiés dont il sera difficile de se passer dans l'emploi des mesures de capacité.*

II. *Acte constatant authentiquement l'adoption du mètre et du kilogramme qui se trouvent dans les Archives fédérales.*³

1. *Un mètre*

Un mètre en fer forgé très-pur, sans division. Il est garanti aux deux bouts par une doublure en laiton formant un angle droit, fixée par des vis; il porte frappée la petite marque ... et est contenu dans une cassette en bois

d'acajou portant au couvercle une plaque en argent avec l'inscription: «Mètre conforme à la loi du 18 Germinal, an 3⁴, présenté le 4 Messidor, an 7⁵, fait par Lenoir.»

2. *Un kilogramme*

Il a la forme d'un cylindre creusé en gorge et portant un bouton; à la base, légèrement concave, se trouve frappée la marque ... Le poids est renfermé dans un étui de peau de chagrin⁶, portant une plaque en argent avec l'inscription: «Kilogramme conforme à la loi du 18 Germinal, an 3, présenté le 4 Messidor, an 7.»

Le 1^{er} janvier 1839, le canton de Glaris se joignait également au concordat.

L'ancrage de la tâche d'«harmonisation des poids et mesures» n'a cependant été mis par écrit que dans l'art. 37 de la Constitution fédérale du 12 septembre 1848, dans les termes suivants:

La Confédération introduira l'uniformité des poids et mesures dans toute l'étendue de son territoire, en prenant pour base le concordat fédéral touchant cette matière.

Le 20 juin 1851, le Conseil fédéral a soumis à l'Assemblée fédérale le projet de loi concernant le système des poids et mesures⁷, comportant le système de poids et mesures tel qu'il figurait dans le concordat de 1835. Il maintenait donc le compromis avec le pied suisse (à $\frac{3}{10}$ du mètre) et de la livre (à $\frac{1}{2}$ du kilogramme). L'adoption de la loi sur le système des poids et

³ Ces prototypes ont à l'évidence été fabriqués et livrés à la suite du séjour du professeur Tralles.

⁴ Correspond au 7.4.1795.

⁵ Correspond au 22.6.1799.

⁶ Cuir de mouton grainé.

⁷ Feuille fédérale du 28 juin 1851.

mesures est intervenue le 27 juin 1851, avec entrée en vigueur le 23 décembre 1851.

Se fondant sur un *Rapport du Département fédéral de l'intérieur sur la question de la création d'un bureau fédéral de vérification (du 18 juin 1862)*, le Conseil fédéral a, après concertation avec le Gouvernement bernois, approuvé le 19 septembre 1862 la proposition de création d'un bureau fédéral de vérification dans l'hôtel des monnaies à Berne, et *la vérification nécessaire à cet effet des types et étalons originaux*.

Après de longues discussions sur les avantages et inconvénients d'un côte-à-côte du système métrique et non métrique, l'Assemblée fédérale de la Confédération suisse a approuvé le 14 juillet 1868 le message du Conseil fédéral du 12 juin 1868 concernant le *projet de loi modifiant la loi sur les poids et mesures du 23 décembre 1851*. Il contient finalement le *système de mesure purement métrique*, mais encore au même niveau que le système en vigueur et donc facultatif. Y figurait également la fourniture d'étalons modèles à distribuer aux bureaux de vérification cantonaux, à leurs frais, comme suit :

- 1) *Un mètre à bout avec division en centimètres et en partie aussi en millimètres; une matrice et un simple appareil pour le transport et la vérification de divisions; le tout en laiton d'après le modèle de l'étalon de vérification de l'Amérique du Nord.*
Prix : avec étui, environ 100 fr.
- 2) *Une série de mesures pour les liquides, en laiton, avec anses et plaques de verre, aussi d'après le modèle américain et celui des mesures de vérification d'Argovie.*
Prix : avec étui, environ 200 fr.

- 3) *Une série de poids en laiton à partir de 500 grammes jusqu'à 1 milligr*
Prix : avec étui, 50 fr.

Dans la nouvelle Constitution fédérale du 19 mai 1874, l'ancien article 37 sur les poids et mesures de la Constitution fédérale de 1848 est remplacé par un nouvel article 40. Cet article stipule que *la Confédération détermine le système des poids et mesures*.

Se fondant sur cette base désormais claire, le Conseil fédéral a soumis à l'Assemblée fédérale en date du 25 novembre 1874 le *Message concernant l'introduction obligatoire du nouveau système métrique des poids et mesures*. Ce message stipule :

Art. 1. Le système suisse de poids et de mesures a pour base le mètre.

Art. 2. Le prototype pour les mesures de longueur est le mètre à bout, en laiton, déposé au Bureau fédéral des poids et mesures et comparé avec le prototype des archives de Paris par une Commission d'experts composée de savants suisses, dès 1863 jusqu'en 1867. Ce mètre se termine aux deux extrémités par des pointes d'or de 3,5 millimètres de diamètre et présentant une surface unie. La distance entre le milieu de l'une de ces deux pointes et le milieu de l'autre, à la température de la glace fondante, est de 0,99999801 mètre ; la dilatation linéaire pour 1 degré du thermomètre centigrade est de 0,0000180870.

Dès que la Suisse aura reçu la reproduction identique du nouveau mètre prototype international (à traits) que doit préparer la Commission métrique internationale, cette reproduction sera substituée au type décrit ci-dessus.

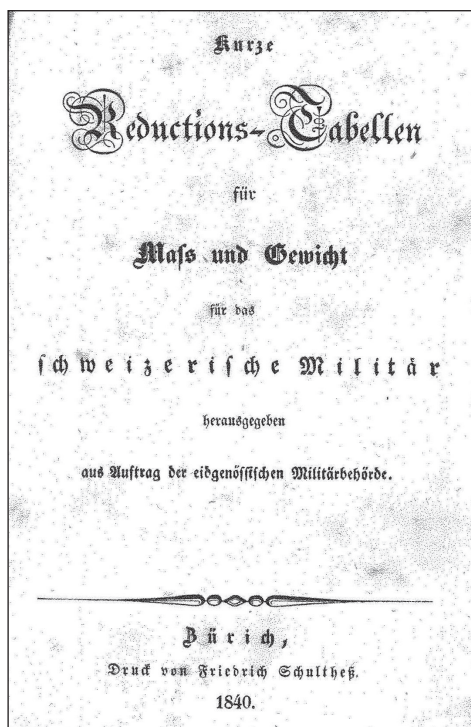
Art. 3. Le prototype pour les poids (également vérifié par la Commission susindiquée et déposé au Bureau fédéral des poids et mesures) est un cylindre en platine poli avec soin. Le poids réel de ce prototype, comparé avec le kilogramme de platine des archives de Paris, est, dans le vide, de 1000,00088 grammes, c'est-à-dire qu'il est de 0,88 milligrammes plus lourd que le premier. Le poids spécifique de ce kilogramme en platine rapporté par 0° centigrade à de l'eau distillée de 4° centigrades, est de 20,5478, et la dilatation cubique pour 1° centigrade est de 0,00002580.

Dès que la Suisse aura reçu la reproduction du kilogramme international que doit lui fournir la Commission métrique internationale, cette copie sera substituée au kilogramme type décrit ci-dessus.

Art. 4. Les poids et mesures purement métriques, seuls légalement admis en Suisse, sont les suivants: [suivi de leur énumération].

Cette loi a été adoptée en date du 3 juillet 1875 avec introduction au 1.1.1877, ouvrant ainsi la voie au Conseil fédéral pour l'adhésion à la Convention internationale du mètre.

Finalement, par arrêté du Conseil fédéral du 1^{er} juin 1880⁸, les désignations abrégées des poids et mesures adoptées par le comité international sont approuvées et déclarées obligatoires pour les publications officielles. Il est mentionné par ailleurs que *les mesures que nous avons soumises en 1879 au bureau international des poids et mesures nous ont été renvoyées intactes pendant l'année 1880.*



Page de titre du règlement de 1840.

Première disposition réglementaire de l'armée

En 1840 déjà, de toute évidence en conséquence du concordat de 1835 et d'une décision de la diète fédérale de 1836, un règlement intitulé *Tables de réduction succinctes des poids et mesures pour les militaires suisses* a été édité pour le compte de l'autorité militaire fédérale, car la diversité et la complexité des anciens poids et mesures constituaient manifestement des sources d'erreurs et de difficultés.

En avant-propos de ce règlement, il est précisé que :

⁸ Rapport présenté à l'assemblée fédérale par le conseil fédéral sur sa gestion en 1880.

L'introduction du nouveau système de poids et mesures dans les conditions helvétiques, et notamment celles de l'armée, impose fréquemment des réductions.

Alors que de telles réductions doivent autant que possible être précises, un calcul approximatif peut suffire dans de nombreux cas. Raison pour laquelle il a paru judicieux de faire précéder les tables ci-après de quelques règles simples permettant de convertir rapidement les anciennes mesures en nouvelles, avec une précision suffisante en pratique.

Par conséquent, une première partie définit les principes de conversion (réduction) et une seconde présente six tables de conversion simplifiée des mesures. Les mesures suivantes y sont considérées.

Mesures de longueur

Pied et toise

L'unité de longueur ou pied suisse est égale à trois décimètres; le pied est subdivisé en dix pouces de trois centimètres chacun; le pouce en dix lignes de trois millimètres; soit:

1 pied	=	0,300 mètre
1 pouce	=	0,030 mètre
1 ligne	=	0,003 mètre

Il convient d'observer ici que l'unité de mesure inférieure la plus proche s'indique en pratique par un trait ou un point, soit:

1 trait ou point (')	=	0,3 mm
2 traits ou points (")	=	0,03 mm
3 traits ou points (""')	=	0,003 mm

- Pour transformer des toises françaises en toises suisses:
Ajouter un douzième au nombre de toises

françaises pour obtenir le nombre équivalent de toises suisses. Par ex. 96 toises françaises font 104 toises suisses, car le douzième de 96 = 8 et la somme de ces deux nombres est égale à 104.

- Pour convertir un pied parisien (pied de roi) en pied suisse:
La même règle s'applique ici, car le pied est la sixième partie de la toise dans les deux systèmes de mesure.
- Pour convertir les pouces du pied parisien en pouces décimaux du pied suisse:
Multiplier par 9 le nombre de pouces du pied parisien, puis diviser le produit par 10; le quotient donne alors le nombre correspondant de pouces suisses. Par ex. 17 pouces parisiens comportent 15,3 / 10, c'est-à-dire 15 pouces 3 lignes du pied suisse, car $17 \times 9 = 153$, et ce produit divisé par 10 = 15,3 / 10.
- Pour réduire les mètres en pieds suisses:
Multiplier par 10 le nombre de mètres et diviser le produit par 3; il en résulte exactement le nombre recherché de pieds suisses. Par ex. 87 mètres comportent 290 pieds suisses, car $87 \times 10 = 870$, et ce nombre divisé par 3 donne un quotient de 290.

Les règles de conversion se terminent par la remarque finale suivante:

Parmi les règles mentionnées [ci-dessus], seule la dernière [conversion de mètres en pieds suisses] est précise, les autres ne sont qu'approximatives. Pour obtenir une réduction parfaitement exacte, il convient donc d'utiliser les tables ci-après ou, si l'on souhaite recourir aux logarithmes, d'ajouter au logarithme du nombre donné celui prove-

nant des logarithmes ci-dessous, en conformité avec l'objet considéré.

Nous renonçons ici à présenter ces logarithmes et tables.

Pas d'artillerie (cette unité servait dans l'artillerie à une mesure approximative rapide des distances sur le terrain, sans moyen de mesure):

Le nouveau pas d'artillerie doit, sur décision de l'autorité militaire fédérale, comporter deux pieds et demi, de manière qu'un pas soit exactement égal à 0,75 mètre ou $\frac{3}{4}$ mètre; quatre pas font un mètre.

Le rapport approximatif entre l'ancien pas de deux pieds parisiens et le nouveau pas est de 13 à 15. On peut donc convertir un nombre quelconque d'anciens en nouveaux pas, et ce avec une précision suffisante dans la plupart des cas, si l'on multiplie ce nombre par 13 et divise le produit par 15; 1000 anciens pas valent donc: $866\frac{2}{3}$ nouveaux pas, car 13 fois 1000 ou 13000, divisé par 15, donne $866\frac{2}{3}$ nouveaux pas.

(L'ancien pas avait ainsi une longueur d'env. 0,65 m.)

Poids

Livre

La nouvelle livre suisse se distingue peu de l'ancienne; elle est égale à un demi-kilogramme et se divise en deux cent trente loths, soit:

1 livre = 0,500 kilogramme

1 loth = 0,015625 kilogramme ou 15,625 grammes

Application du système métrique dans les ordonnances sur les pièces

La consultation des dessins d'ordonnance disponibles et de quelques manuels pour les officiers d'artillerie de l'époque donne la situation suivante.

Indication des dimensions

- Avant 1861, les dimensions pour les dessins d'ordonnance étaient indiquées selon l'ancien système en pied (I) / pouce (II) / ligne (III) / trait ou point (IV).

Etonnamment, les pouces, lignes et traits sont dans certains cas indiqués avec des valeurs supérieures à 10, ce que le système n'admet pourtant pas. (Voir les passages ci-dessus sur le règlement de 1840.)

- En 1861, sur les dessins d'ordonnance pour l'obusier de montagne 1841 de 8 livres, les dimensions sont indiquées en pouces suisses et fractions décimales (le calibre de cette pièce est de 3",95 dans cette notation, ce qui correspond à 118,5 mm). Ce-ci devrait provenir du cas particulier de l'adaptation d'une ordonnance française de 1828 aux conditions suisses.

Il est également intéressant de noter que dans le texte de cette ordonnance, les dimensions des accessoires de la pièce, par ex. la bêche en toile cirée (5½ pieds de long et 6½ pieds de large), sont indiquées selon l'ancienne notation suisse, en pouces et fractions. En revanche, les dimensions du harnais de bât sont indiquées en pieds, pouces et lignes, faisant ainsi figurer trois systèmes de mesure ou notations distincts dans le même document.

- Dès 1862, les dimensions sont systématiquement indiquées en millimètres dans les dessins et textes des ordonnances pour pièces d'artillerie (comme le canon 4 lb ord 1862, chargé par la bouche).
- En 1864, vraisemblablement à titre exceptionnel, les dimensions du canon 4 lb rayé de montagne (chargé par la bouche) étaient étonnement indiquées de nouveau en pouces suisses et fractions décimales, comme le modèle précédent ord 1841.

Indication du calibre

Jusqu'aux modèles de 1867 compris (les documents d'ordonnance concernés datent en-

suite de 1869), les indications de calibre des pièces s'effectuaient en livres.

La première désignation d'un calibre métrique remonte probablement au mortier 50 livres de l'ordonnance 1859 (correspondant à une ordonnance française antérieure), qui déjà dans les documents de 1868 était aussi désigné par 22 centimètres.⁹

Dès 1871, le calibre des anciennes et des nouvelles pièces était indiqué conformément au système métrique en millimètres. Toutefois, du fait que l'indication du calibre correspond plutôt à une catégorisation qu'à une dimension exacte, les variantes ou changements de dénominations suivants sont apparus :

Calibre d'origine	Désignations ultérieures
2 livres	6 cm (cadets)
4 livres	8 cm ou 8,4 cm
8 livres	10 cm ou 10,5 cm
12 livres	12 cm
24 livres	16 cm ou 15 cm
50 livres (aussi nommé 8 pouces initialement)	22 cm

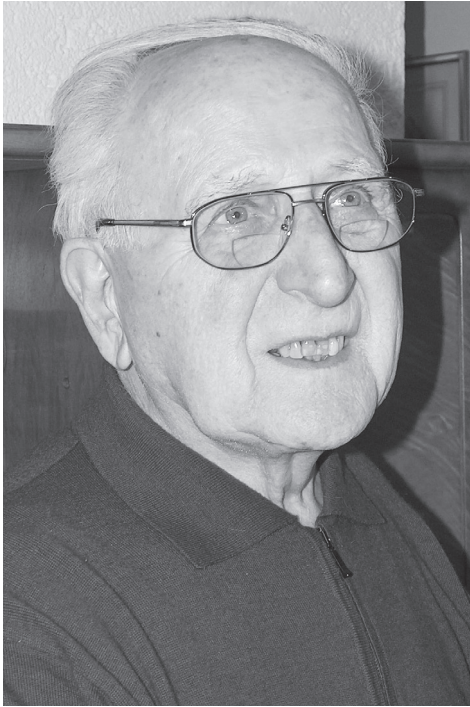
Texte : Henri Habegger
(Avec l'aimable soutien de Jürg A. Meier et quelques-uns de ses documents.)

⁹ *Manuel pour l'officier d'artillerie suisse, Aarau 1868, chapitre III, canons*

Nécrologie

Renato Briccola

Nous avons appris avec tristesse que notre fidèle membre Renato Briccola nous a quittés pour toujours le 3 septembre dernier, à l'âge de 91 ans.



C'est en 1997 que Renato Briccola proposa pour la première fois de chercher parmi les membres de l'ASEAA (Association suisse pour l'étude des armes et armures) des volontaires pour l'accomplissement de certaines tâches. Son important engagement personnel aura permis de constituer un groupe solide et compétent de volontaires qui 15 ans après est encore actif, en partie avec les mêmes personnes. Nous sommes

ainsi redevables à Renato, à son engagement et talent d'organisation exceptionnels, d'une grande part du travail de volontariat accompli à ce jour pour venir à bout du tri et de la préparation de l'immense quantité de matériel. Ces dernières années, à un âge déjà avancé, Renato a dû renoncer à participer activement à notre travail pour des raisons de santé, tout en manifestant encore beaucoup d'intérêt pour l'activité de l'association et de la fondation. Quelques jours avant son décès, j'ai pu encore rendre visite à Renato et mener avec lui une discussion nourrie sur les activités actuelles et leur contexte.

Au nom des collaborateurs de l'Association du musée suisse de l'armée et de la Fondation Matériel historique de l'armée suisse, j'ai exprimé nos condoléances et notre sympathie à sa veuve Erica. Nous garderons de Renato un souvenir ému et reconnaissant.

Henri Habegger