

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 107 (1962)
Heft: 4

Rubrik: Revue de la presse

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: 13.01.2026

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

beaucoup et ceux qui n'exécutent que leurs seuls exercices obligatoires. Il s'en trouve, évidemment !

Mais voici pour nos lecteurs spécialisés des chiffres extrêmement précis, au franc près :

DÉPENSE DE LA CONFÉDÉRATION :

Munitions gratuites, à 12 et à 15 centimes . . .	Fr. 5 941 445.—
Subsides aux sociétés de tir	» 1 954 370.—
Subsides à la S.S.C. et à la F.O.S.T. (tir en campagne)	» 64 370.—
Cours de moniteurs, de retardataires et de « restés »	» 108 126.—
Coût des organes de contrôle	» 331 744.—
Frais de transport de mun., imprimés, mun. de petit calibre pour cours de jeunes tireurs, mun. à la S.S.M., etc	» 82 793.—
Au total	Fr. 8 482 878.—

MUNITIONS :

	Cartouches	brûlées
	Fusil	Pistolet
Munitions gratuites	16 690 876	989 474
Munitions à 12 centimes (ou 10 ct.) . .	18 359 913	3 860 224
Munitions à 15 centimes (ou 10 ct.) . .	2 561 726	393 711
Munitions à 23 centimes (ou 10 ct.) . .	2 960 633	634 507
Munitions de petit calibre		10 000 000
Au total	56 453 064	cartouches

Revue de la presse

L'approvisionnement en eau de la troupe

par H. Reber et W. Volkart¹

INTRODUCTION

Vu l'importance de cette question, la *Revue militaire suisse* désire publier un aperçu de cette étude à l'intention des officiers de troupe. Elle sera très brièvement résumée, pour servir d'introduction à un extrait donné par les auteurs dans le N° 4/61 de la même revue¹, considéré comme « vade-mecum » et dont la traduction suit.

¹ Etude du Service de santé du DMF. Médecin en chef : colonel brig. Meuli. — *Journal trimestriel des officiers suisses du Service de santé*. — N°s 1 et 4/61.

L'IMPORTANCE DE L'EAU POUR LA TROUPE

Habitués que nous sommes dans la vie civile, à disposer abondamment d'eau salubre, nous ne nous rendons pas toujours compte des efforts et des sommes d'argent qui ont été nécessaires pour atteindre ce but ; ni de la surveillance constante et indispensable de la part des pouvoirs publics.

Le problème principal qui est posé à l'armée est le suivant : se procurer l'eau de boisson nécessaire pour les hommes et les animaux. Deux conditions doivent être remplies : du point de vue physiologique, le besoin en eau et en quantité suffisante, doit être couvert — La qualité de cette eau doit être irréprochable, afin d'éviter une atteinte à la santé.

Il est indispensable de procurer jurementlement à l'organisme la quantité d'eau suffisante pour compenser ses pertes. Les besoins en eau du corps sont indépendants de la volonté. L'organisme ne s'accorde que dans une très faible mesure aux circonstances extérieures.

Afin d'empêcher une auto-intoxication, l'organisme élimine ses déchets solubles par l'urine ; d'autre part, pour permettre à notre organisme de fonctionner dans les meilleures conditions possibles, il faut que sa température soit constante. Elle est maintenue telle, par les effets de la transpiration. Ces pertes de liquide sont indépendantes des apports, mais elles doivent être compensées à brève échéance.

Des pertes d'eau de l'importance de 10 à 15 % du poids du corps sont mortelles en peu de temps. Sans eau, l'homme ne peut pas vivre plus de trois à quatre jours, alors qu'il supporte la faim, si on lui donne à boire, pendant plusieurs semaines (jusqu'à septante jours). Une déperdition d'eau de deux à trois litres, occasionne déjà de la faiblesse et diminue le rendement.

Tout chef doit savoir qu'il faut assurer jurementlement aux soldats et dans n'importe quelle circonstance, une ration d'eau minimum. La faim augmente les effets de la soif. La consommation d'hydrates de carbone (sucre) diminue la déshydratation du corps. 100 gr. de glucose retiennent 100 à 140 ml. d'eau. Les protéines doivent être évitées, de l'eau étant nécessaire pour éliminer leurs produits de désintégration.

Lors de pertes d'eau, surtout par transpiration, il y a simultanément élimination de sel. On le restituera à l'organisme par des boissons salées, sous forme de soupe.

PROVENANCE DES EAUX

On distingue les eaux météoriques (pluie, neige) et les eaux telluriques (qui appartiennent au sol). Parmi ces dernières, on différencie encore les eaux de surface (étangs, lacs, rivières) et les eaux souterraines (nappes, sources). Leur provenance a une importance au point de vue de la qualité.

Il faut aussi prévoir l'infection volontaire ou accidentelle des eaux par les armes ABC. Si la troupe ne dispose pas de réserves d'eau, il faudra purifier ces eaux pour les rendre propres à la consommation.

Le schéma suivant indique de quelle façon on doit apprécier la qualité d'une eau. Il mentionne les moyens à notre disposition pour en corriger les défauts. Il se termine par une table, évaluant pour 24 heures la consommation en eau pour les besoins de l'armée.

AVERTISSEMENT

Toute eau, en principe, doit être considérée comme impropre à la consommation, tant qu'elle n'aura pas été analysée.

Il s'en suivra deux possibilités :

- A. L'eau est salubre, elle peut être consommée sans restriction.
- B. L'eau est insalubre, par conséquent, elle devra être préalablement purifiée.

1. *L'appréciation de l'eau*

1.1	<i>Provenance</i>	<i>Qualités présumées</i>
	Eaux météoriques	bonnes, pour autant qu'elles aient été recueillies de fraîche date, dans des récipients appropriés et qu'elles ne soient pas radioactives.
	Eaux souterraines	dépend de leur captage (voir chap. 1.3).
	Eaux de source	bonnes, à condition que l'on puisse exclure des infiltrations d'eaux superficielles.
	Eaux de surface	mauvaises. (Font exception : les profonds lacs de barrage situés dans des lieux écartés.)
	La glace	elle correspond à l'eau qui l'a produite.
1.2	<i>Renseignements obtenus par l'interrogatoire de l'habitant concernant :</i>	

- le but normal de son emploi (eau de boisson, d'abreuvoir, à usage industriel) ?
- les variations de son débit, en relation avec la sécheresse, la pluie, la fonte des neiges ?
- les modifications de l'apparence et de l'odeur, à la suite de la fumure des champs et par temps pluvieux ?
- les variations de la température de l'eau ?
- l'existence de maladies infectieuses dans la région ?

1.3 *Captage, réservoirs, réseaux de distribution :*

(Prendre connaissance des plans)

- infiltration possible des eaux de surface ;
- détérioration des chambres à eau ;
- fermeture non étanche des réservoirs ;
- absence de protection du tuyau de décharge ;
- algues, grenouilles, cadavres d'animaux, etc.
- défaut des installations de purification (chambre à filtre, chloruration) ;
- contrôle des moyens de flocculation et de désinfection ;
- défaut d'étanchéité du réseau de distribution.

1.4 *Voisinage du lieu de captage et du réseau de distribution :*

- cultures, fumures, prairies ;
- fosses à purin, tas d'ordures, canalisations ;
- fossés, bains, exploitations industrielles.

1.5 *Indices d'un empoisonnement des eaux au moyen de l'arme chimique :*

- aspect inhabituel ;
- odeur suspecte ;
- modification de la végétation avoisinante (flétrissure, décoloration, taches) ;
- poissons, animaux aquatiques, insectes crevés ;
- les animaux évitent de boire cette eau ;
- renseignements fournis par l'habitant ;
- valeur anormale du PH (nettement en dessous de 6, ou au-dessus de 9).

1.6 *Indices d'une contamination radioactive :*

occasionnée par une explosion A (La contamination la plus forte a lieu au point 0 de l'explosion) ou par l'utilisation d'armes atomiques.

- sont immédiatement exposées : toutes les eaux de surface, les citernes, les fontaines non couvertes. Lorsque l'eau est captée dans des lacs ou des rivières, la radio-

activité est considérablement diminuée par suite de sa forte dilution. Selon le système de filtrage utilisé, elle est réduite de 50 à 90 % ;

- sont par contre bien protégées : les eaux souterraines, de source, grâce au pouvoir de filtration et d'absorption du sol. Toutefois, après un temps prolongé, la pénétration de quelques isotopes persistants est toujours possible.

1.7 *Observations par le moyen des sens :*

- eau trouble (s'observe dans un verre transparent sur fond sombre) ;
- eau colorée (dito sur fond blanc) ;
- température (+ 4° à + 12°) ;
- odeur inhabituelle ;
- goût désagréable (ne pas insister, dès qu'il y a suspicion de maladies contagieuses ou d'empoisonnement !).

1.8 *Eventuellement pousser les recherches, selon les « prescriptions concernant l'approvisionnement en eau » (Pharmacie de l'armée).*

1.9 *Prélèvement d'échantillons :*

Lieu, date, heure, le temps qu'il fait.

1.10 *Analyse chimique :*

- en campagne, par les soins du détachement d'hygiène, de la Cp. san. EM ;
- analyse détaillée, par laboratoires civils (université, chimiste cantonal, industrie chimique) ;
- analyse concernant l'arme chimique, par laboratoire C.

1.11 *Analyse bactériologique :*

- par laboratoire B ;
- par laboratoires civils (université, chimiste cantonal, centrale laitière, hôpital) ;
- tolérance : nombre total de germes = 100 par ml. E. coli = 0 par 20 ml. à la source, 0 par 100 ml. pour des eaux souterraines.

La présence de str. faecalis n'est pas admissible.

1.12 *Analyse radiologique :*

- par le moyen du compteur de Geiger (la radioactivité est tolérée jusqu'à 0,1 C/ml).
- par les laboratoires A, pour évaluer une radioactivité inférieure à 0,1 C/ml.

*2. Préparation de l'eau potable,
à condition qu'elle ne soit pas suspecte de contamination radioactive
ou chimique*

2.1 *Stérilisation :*

Par le moyen de l'ébullition, pour la préparation de thé, de café ou de soupe.

2.2 *Par javellisation* (au moyen de l'hypochlorite de potasse ou de soude ; on préfère ce dernier qui est meilleur marché). Règle de Faust : 2 gouttes par litre d'eau, laisser agir pendant 30 minutes.

Evaluation de la quantité nécessaire d'eau de Javelle, pour stériliser une eau donnée.

- On prépare une dilution à partir de l'eau de Javelle du commerce (contenu en chlore 2,5 à 12 %) de telle sorte qu'une goutte = 0,05 ml. de la dilution contienne 0,05 mg. de chlore.
- On aligne 5 flacons de la contenance de 1 litre, en verre incolore, munis de bouchons à l'émeri et numérotés de 1 à 5.
- Dans chaque flacon, on verse $\frac{1}{2}$ litre de l'eau à examiner.
- Dans chaque flacon on ajoute un nombre de gouttes de la solution de Javelle, égale à son numéro d'ordre. Puis on agite vivement les flacons, au début de l'expérience, après 15 à 30 minutes.
- Après 30 minutes, on verse dans chaque flacon 5 gouttes d'une solution d'amidon — iodure de potassium.
- Constatation : le premier flacon dont l'eau reste colorée en bleu d'une façon intensive, est déterminant ; il indique le degré nécessaire de dilution.

Exemple : si l'eau du premier flacon reste incolore et que celle du deuxième se teinte en bleu et conserve cette coloration, on en déduit que la quantité nécessaire de chlore pour désinfecter cette eau, se monte à $2 \times 0,05$ mg. de chlore, soit 2 gouttes de la solution d'eau de Javelle pour $\frac{1}{2}$ litre, soit $4 \times 0,05$ gr. de chlore par litre d'eau.

2.3 *Teinture d'iode :*

Selon la règle de Faust : 3 à 6 gouttes par litre d'eau ; laisser agir pendant 30 minutes.

2.4 *Permanganate de potasse (incertain !) :*

Règle de Faust : 0,5 ml. d'une solution de 0,05 % par litre d'eau ; laisser agir pendant 1 à 2 heures. La décoloration

s'obtient au moyen d'un morceau de sucre ou d'une prise de café en poudre.

2.5 *Comprimés pour la stérilisation de l'eau :*

Chloramine (« Halazone »). Chlorure de chaux, préparation iodée (« iodophore », « globaline »).

2.6 *Chloruration en rapport avec la capacité des récipients :*

On prépare une solution type de chlorure de chaux à 1 % = 10 gr. de chlorure de chaux dans 1 litre d'eau. On agite souvent le mélange pendant 30 minutes. Cette solution se conserve bien dans une bouteille à fermeture hermétique (bouteille à bière).

Déchloruration : on ajoute à l'eau, une solution fraîchement préparée de thiosulfate de soude à 0,5 %, dans une proportion égale à celle du chlorure de chaux.

2.7 *Filtration :*

Lorsque l'eau est fortement souillée, il est nécessaire de la clarifier préalablement par sédimentation.

Récipients	Contenance	Solution type de chlorure de chaux	
Gobelet de gourde	0,5 l.	0,3 ml.	
Gourde, couvercle de gamelle . . .	0,5 l.	0,3 ml.	
Gamelle	2 l.	1,3 ml.	
Plat d'ordinaire de cuisine roulante	4,5 l.	2,5 ml.	
Plat d'ordinaire, haut	8 l.	4 ml.	
Seau ovale	15 l.	7,5 ml.	
Boille-thermos	15 l.	7,5 ml.	
Autocuiseur.	25 l.	13 ml.	
Cuisine roulante 1909	70 l.	40 ml.	
Cuisine roulante 1909	110 l.	65 ml.	
Chaudière Mod. 39	47 l.	25 ml.	
Chaudière Mod. 39	100 l.	50 ml.	
Marmite	50 l.	25 ml.	
	75 l.	40 ml.	
	100 l.	50 ml.	
	125 l.	65 ml.	
	150 l.	75 ml.	
(Durée d'action : 30 minutes.)	175 l.	90 ml.	Doubler la dose, lorsque l'eau est de très mauvaise qualité

2.8 *Filtre à sable improvisé :*

On a recours à un seau métallique, un tonneau, etc. dont le fond est perforé de petits trous. On étale sur celui-ci une première couche faite de petites pierres, correspondant à $\frac{1}{10}$ e du volume, puis on ajoute du gravier ($\frac{2}{10}$ e), puis du sable ($\frac{3}{10}$ e). La couche supérieure est constituée par des tuiles ou des plaques de pierre. La saleté qui s'accumule à la surface doit être enlevée périodiquement.

2.9 *Filtre pour eau potable, modèle 49 :*

Se trouve à la Cp. san. EM : capacité 200 à 800 l./h.

3. *Désinfection des eaux contaminées par l'arme chimique*

Seulement par les soins de l'officier ABC, respectivement par le laboratoire C.

4. *Préparation de l'eau radioactive (inactivation)*

Elle ne peut être exécutée que sous les ordres d'un officier ABC, d'un spécialiste A ou d'un officier subalterne instruit dans le service ABC et sous le contrôle d'un appareil de mesure.

Voici la méthode la plus sûre : utiliser les réserves d'eau mises à l'abri d'une attaque A, jusqu'à ce que la radioactivité des eaux contaminées ait atteint un niveau inoffensif.

4.1 Il est toujours opportun de faire subir à ces eaux un traitement préalable par le procédé de la flocculation : on ajoute, à 100 l. d'eau (9 gr. d'alun + 3 gr. de soude dissous dans 1 l. d'eau) ; s'il ne se produit pas de précipité, on ajoute encore 2 gr. de chaux éteinte ; on remue fortement, puis on laisse sédimenter pendant 30 minutes. On passe ensuite à l'inactivation de la radioactivité selon le ch. 4.2.

4.2 *Inactivation improvisée :*

Par le moyen du filtre à sable selon ch. 2.1.7.1, que l'on complète à sa partie inférieure par une couche d'au moins 10 cm. d'épaisseur de tourbe ou d'humus comprimé.

4.3 *Inactivation par le moyen de bougies échangeuses d'ions* (pour le service en campagne) ou installations échangeuses d'ions (fixes).

5. *Besoins en eau de la troupe*

Consommateur	Quantité par 24 heures
L'homme au combat . . .	A : 2-4 l. (minimum) 6-7 l. (normal) A +B : 9-10 l.
Pendant les marches . . .	A : 0,5 l. par heure
Campement sous tente . .	A +B : 30-75 l.
Campement en baraque	A +B : 100-200 l.
Caserne	A +B : 200-250 l.
Malades et blessés . . .	A : 40 l. A +B : jusqu'à 200 l.
Hôp. camp. ; ESM . . .	A +B +D : 200-400 l. par lit
Le cheval	C : 15 l. (minimum) 30-50 l. (normal) B +C : 90 l.
Motocyclette	E : 15 l.
Voiture-auto, camion . .	E : 45 l.
Char d'assaut	E : 180 l.
Latrines	D : 5-10 l. pour chaque nettoyage

Légende : A = eau de boisson et pour préparer les aliments.

B = eau pour les soins du corps.

C = eau pour abreuver les animaux.

D = eau pour les nettoyages.

E = eau pour des buts techniques.

Informations

Société Suisse des Officiers
Séance du Comité central des 9-10 février 1962

Lors de sa troisième session le Comité central a traité une série de questions et arrêté diverses mesures pour resserrer le contact entre la Société des officiers et ses diverses sections ; il s'efforcera d'intensifier l'activité hors service des membres.

Il a approuvé à l'unanimité le rapport de la commission chargée, sous la présidence du major Widmer, de Zurich, d'étudier le problème des places de tir et d'exercices. Ce document, d'une réelle valeur, sera