

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 68 (1942)  
**Heft:** 13

**Artikel:** La ration alimentaire de guerre  
**Autor:** Sandoz, L.-M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-51810>

#### **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:** 26.01.2026

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

Liverpool par le British Post-Office, en 1937 à Athènes pour le compte de la Compagnie hellénique des téléphones, à la demande d'une grande société industrielle berlinoise.

Dans le domaine spécial et peu connu de la lutte contre les manifestations électrolytiques des courants vagabonds, nos ingénieurs ont acquis, non seulement par leur activité quotidienne, mais aussi grâce à leur intervention comme experts, soit en Suisse, soit à l'étranger, ou devant les tribunaux, une expérience qui peut être particulièrement utile, dans un moment où le mot d'ordre est à l'économie à tout prix et où l'on s'efforce, par tous les moyens à disposition, de faire durer longtemps les ouvrages existants et de mettre à contribution le moins possible les réserves fondantes de matériaux.

## La ration alimentaire de guerre

par L.-M. SANDOZ, Dr. ès sciences.

Nous nous préoccupons tous d'un problème que nous croyons découvrir en plein XX<sup>e</sup> siècle, alors que nous ne faisons que répéter l'expérience de nos ancêtres. La famine sévissait autrefois avec une forte intensité et l'on voyait apparaître, parallèlement à la diminution de l'apport alimentaire, des maladies effroyables qui se propageaient en un tournemain et atteignaient sans distinction de classe, de rang social, d'âge, toutes les collectivités. C'est qu'en ces époques lointaines, on ignorait tout de l'hygiène générale et que les pires fléaux d'origine microbienne trouvaient dans la population affaiblie par les privations, un terrain éminemment favorable à leur évolution. Nous n'en sommes plus à ces époques barbares, aujourd'hui que le meurtre collectif est devenu un geste anonyme et que l'aviateur délesté sans sourciller son bombardier en faisant chuter ses bombes, bournées à craquer de tolite ou de penthrite, sur des innocents qui n'en peuvent mais!...

L'établissement du bilan alimentaire d'une nation, si modeste soit-elle, n'est pas chose aisée, et on l'a bien vu en Suisse où des mesures fort opportunes ont été prises en temps et lieu, par l'Office fédéral pour l'alimentation de guerre. De plus, la Commission fédérale chargée d'étudier ces problèmes, placée sous la haute présidence du professeur Dr A. Fleisch, de l'Université de Lausanne, a fourni de l'excellent travail dont on peut dire qu'il a apporté de profonds apaisements, tant en ce qui concerne les besoins alimentaires que les possibilités de production du pays.

### Considérations générales.

Si nous admettons, avec Malebranche, que l'erreur est la cause de la misère des hommes, force nous est de reconnaître que nous devrions moins être exposés aux conséquences de la guerre qu'autrefois. En effet, il résulte de l'étude des travaux conduits un peu partout, que la science nous a armés pour lutter efficacement contre les erreurs d'alimentation et que nous connaissons mieux les lois régissant notre nourriture. Nous avons appris à distinguer les aspects qualitatif et quantitatif de la ration de chaque jour, nous savons que l'agriculture et l'industrie se complètent heureusement, que la synthèse chimique a mis entre les mains du médecin des compléments alimentaires et des agents thérapeutiques définis et utiles, nous avons suivi des cours d'alimentation rationnelle, écouté des conférences, etc.

Et cependant, la passivité règne et peu nombreux sont ceux qui savent passer de la théorie à la pratique, franchir la zone séparant le vouloir de l'action, en d'autres termes, bénéficier eux-mêmes et faire bénéficier leur entourage des connaissances acquises. Le rationnement alimentaire, angoissant dans certaines nations, ne l'est pas encore pour nous, Dieu soit loué! qui avons été épargnés par le feu et le fer. Le problème des restrictions revêt de multiples aspects : social, médical, stratégique, physiologique et économique. En temps normal, l'alimentation est loin de constituer notre souci principal et il a fallu que les circonstances nous rappellent à tous l'importance de l'acte alimentaire pour assurer notre existence quotidienne et notre santé. L'homme est ainsi fait que c'est à l'occasion des difficultés qu'il prend conscience du rôle que joue tel ou tel ensemble de phénomènes auxquels il ne pensait guère.

Bien avant la déclaration de guerre de 1939, l'alimentation avait fait l'objet de recherches nombreuses dans les pays européens et extra-européens, dans le but de préciser les modes de vie des populations de la ville et de la campagne et de montrer la voie à suivre pour combler les lacunes existantes. Bigwood, Frandsen, Friderichsen, Edmund, Parisod, Randoin, J.-B. Orr, Schiötz, entre autres, ont beaucoup fait pour rechercher au sein des enfants des écoles, des familles de conditions modestes et autres, leur état de nutrition et caractériser spécifiquement leurs déficiences eu égard à tel ou tel composant de la ration. On est étonné, lorsqu'on parcourt les études de ces hygiénistes, d'y relever un pourcentage considérable d'états de nutrition appelés *états de carence ou de précarence*, c'est-à-dire caractérisant une déficience de l'organisme en certains facteurs protecteurs, spécialement en vitamines.

Grâce à ces recherches ingrates et entachées de difficultés de toutes sortes, on a pu montrer et ce n'est pas là leur moindre mérite, que si les carences classiques ne se rencontraient que rarement dans nos régions, les stades précédant la pleine carence étaient fort nombreux. Dans de beaux travaux intéressant surtout le travailleur et sa famille, Bigwood s'est plu à relever les divers aspects du problème de l'amélioration des coutumes alimentaires, en insistant avec force sur les données physiologiques, médicales et sociales qui sont indissolublement liées les unes aux autres.

### La nourriture et la dépense musculaire.

Le travailleur n'est pas astreint, selon sa profession, à des travaux de nature équivalente et il se dépense plus ou moins au point de vue musculaire. Depuis longtemps déjà, on est convenu dans les milieux médicaux, de distinguer entre les diverses catégories de métiers et d'octroyer, selon l'effort fourni, plus ou moins d'aliments dits énergétiques. Cette première distinction est utile à faire et l'on ne saurait, en toute bonne foi, alimenter de la même façon un travailleur des champs ou un employé de bureau, une blanchisseuse ou une dactylographe, une femme de peine et une demoiselle de magasin. Plus l'activité musculaire est considérable, plus la quantité d'aliments énergétiques octroyés sera forte, toutes proportions gardées. L'exercice du métier n'est que l'un des facteurs conditionnant le besoin en aliments calorigènes, car il faut tenir compte dans les calculs, de la taille du sujet, de sa masse, de son entraînement, de son tempérament.

Il y a une distinction de base à faire entre le travail fatigant et pénible, de longue haleine, et les efforts de pointe du sportif qui doit « fournir » dans un minimum de temps une dépense considérable. Pratiquement, dans la vie de tous les jours, le travail constant, réparti sur une longue période est le plus

courant. On veillera donc, lors de l'octroi de la ration, à faire en sorte que les aliments courants, générateurs de force et d'énergie, soient abondamment représentés sans aller omettre parallèlement les vitamines et les sels minéraux. L'essentiel n'est pas de créer des régimes d'exception, mais de s'assurer un régime « moyen » normal, selon le travail, la rudesse du climat et la taille du sujet. Il ne faut pas croire à l'effet favorable d'un régime minimum et maximum, le premier aboutissant à une fonte musculaire progressive, le second surchargeant les organes du tractus digestif et créant des toxicoses indésirables. Le régime moyen de 3000 calories pour l'homme adulte de 65 à 70 kilos est tout à fait suffisant, dans la majeure partie des cas courants et généralement il est assuré. Cependant rien ne prouve que l'équilibre alimentaire soit conservé, et c'est cela qui nous préoccupe, de manière toute spéciale, en cette période de rationnement alimentaire.

#### *Les restrictions et la ration quotidienne.*

Au lieu de donner ici de longs développements théoriques, nous allons ensemble voir quelques cas courants rencontrés au cours de cette guerre. En Belgique, le rationnement se fait sentir avec une assez forte intensité et l'on a diagnostiqué l'apparition de ces œdèmes de dénutrition ou œdèmes de famine qui ont pendant si longtemps mis à rude épreuve la sagacité des médecins, en 1914-18, chez les prisonniers regagnant leurs foyers. Cet œdème apparaît généralement chez les sujets amaigris et réellement sous-alimentés, mais il semble être dominé en tous points par une carence en vitamine, la vitamine B<sub>1</sub> selon Stepp, Schröder, Scheunert, Wittmann, etc. Les individus réagissent diversement au régime alimentaire et la même ration débilitante fait apparaître l'œdème de dénutrition chez les uns, en laissant intacts les autres, apparemment à tout le moins. Il suffit de rapprocher cet œdème de dénutrition de l'œdème caractérisant le béribéri humide, pour admettre qu'on pourrait espérer le faire rétrograder par l'usage de vitamine B<sub>1</sub> à doses massives. C'est ce qui a été fait avec plein succès par Williams, Waterman, Keresztesy, Simonart. Ce dernier auteur a publié toute une série de cas qu'il a traités en Belgique (voir *Le Scalpel*, du 10 mai 1941) par la vitamine B<sub>1</sub> avec élimination de l'œdème et normalisation des albumines du sérum sanguin qui sont considérablement modifiées dans leurs rapports respectifs, lorsqu'il y a carence de vitamine B<sub>1</sub>.

Cet exemple nous montre de façon éclatante que la santé, l'équilibre nutritif, sont fortement dépendants non seulement du nombre de calories apportés par la ration, mais d'autres éléments extrêmement utiles, peu connus lors de la grande guerre de 1914-18 et actuellement isolés et préparés à l'état pur. Il va bien sans dire que toute cette question est dominée par la science médicale et ses disciples, mais il n'est pas inutile d'en dire quelques mots pour éclairer la lanterne du *vulgarum pecus* et le mettre en garde contre certaines erreurs fréquemment commises. Pour répondre encore à ceux qui auraient des doutes sur la cause de cet œdème de guerre, disons que la vitamine B<sub>1</sub> le faisant disparaître lorsque l'individu reste placé dans les mêmes conditions de nutrition, il est hors de doute que la carence en est à la base sans vouloir par là préjuger du mécanisme pathogénique qui l'a fait naître. En effet, selon les données de divers chercheurs, la raréfaction de la viande, vectrice d'albumines à haute valeur biologique, serait à la base de cet état de malnutrition, de sorte qu'il conviendrait de veiller à la fois à l'apport en vitamine B<sub>1</sub> et en albumines de première classe, riches en acides aminés. C'est donc toujours le facteur dit de protection qui est incriminé.

En Suisse, nous aurions tort de nous alarmer quant à l'avenir de notre alimentation, le rationnement ayant des avantages certains en évitant cette tendance à la pléthora, à la suralimentation que nous subissons parfois malgré nous. Albumines, graisses, hydrates de carbone ne risquent pas de faire défaut, et l'on est arrivé, en haut lieu, à fixer de la façon suivante la ration alimentaire quotidienne pour la période de guerre, afin qu'elle fournisse un apport calorique de 3000 calories :

Albumines . . . . .	80 gr	328	328 calories
Graisses . . . . .	70- 50 gr	651	465 »
Hydrocarbonés . . .	493-550 gr	2021	2207 »
(sucre, amidon)		3000	3000 »

Ainsi qu'on le voit, la ration peut varier dans certaines limites, les rapports existant entre ses constituants énergétiques n'étant pas immuables. Cependant, il peut être dangereux d'effectuer des remplacements, des substitutions exagérées, car l'interchangeabilité des éléments caloriques n'est pas du tout physiologiquement garantie. Les fluctuations sont donc permises, mais dans des limites normales pour ne pas déséquilibrer le régime qui affecte, chez nous, en zone tempérée, une composition moyenne à laquelle on peut se tenir logiquement. Si, par contre, le travailleur doit lutter contre les rigueurs du climat, si l'effort est considérable, les conditions changent, nous l'avons vu, et il y a lieu d'envisager dans le cadre général des prescriptions formelles des cas d'espèces assez fréquents. Il est en tout cas certain que les pommes de terre, le lait écrémé ou non, les légumes et les fruits ne doivent pas être rationnés. On a conseillé avec raison l'extension de la petite culture dans les centres urbains et la prise en considération des compléments alimentaires, de vitamines standardisées et pures, de substances minérales utiles, etc. Nul doute que, dans ces conditions, le plan d'extension permette d'approvisionner de manière physiologique la population suisse et d'agir sur la santé publique menacée avant la guerre par une nourriture purifiée à l'excès, privée de ses vitamines et de ses sels minéraux. Il est même des esprits d'avant-garde qui souhaitent voir cette alimentation de guerre faire école et redevenir l'apanage de la population suisse autrefois si frugale et si simple dans ses goûts. Acceptons-en l'augure !...

En résumé, nous n'avons donc pas à nous alarmer de l'état de choses actuel, pour peu que nous prenions garde d'éviter l'apparition des carences frustres, minérales et vitaminées. C'est dans cette voie que nous devons nous instruire toujours plus pour ne pas avoir à souffrir de la monotonie du régime, surtout en hiver et au printemps.

#### *Les diverses carences à éviter.*

Nous avons vu que l'hyponutrition ne nous menace guère et, en conséquence, nous accorderons tous nos soins au chapitre des états de carences qui sont la traduction du manque d'éléments alimentaires dont l'utilité physiologique est indépendante de leur valeur énergétique. Ces éléments sont les acides aminés, certains d'entre eux en tout cas, des éléments inorganiques comme le calcium, le phosphore, le magnésium, le fer et enfin les vitamines, dernières venues de la science contemporaine.

L'on a souvent reproché à la population suisse d'être carnivore et d'abuser d'albumines animales. Un excès de ces substances est certainement dangereux, mais on ne saurait malgré tout les négliger dans un régime normal, sauf contre-ordre médical, car leur valeur biologique est très élevée, mises à part leurs propriétés énergétiques et plastiques. Certains

composants des albumines animales sont en effet reconnus comme indispensables pour la croissance et l'entretien des êtres vivants. Nourrissons des animaux jeunes avec la seule zéine du maïs, albumine caractéristique du grain de cette graminée, ou avec de la gélatine (comme cela fut proposé en France, il y a plus d'un siècle, pour la population lors du blocus britannique), et l'on assiste au dépérissement de l'être qui élimine plus d'azote qu'il n'en reçoit et « fond » littéralement. Notons que ces faits se constatent même si le régime est par ailleurs parfaitement équilibré. Pour faire remonter la courbe de poids, il suffit de prévoir la distribution de quantités relativement faibles d'albumines apportant du tryptophane ou de la lysine. L'alimentation strictement fruitarienne ou végétarienne (non lacto-végétarienne) peut conduire à des mécomptes et à des désastres organiques dans les cas courants si on l'érige en système permanent. La variété du régime et l'adjonction de produits animaux à l'apport végétal assure contre de tels désagréments en procurant la couverture protectrice nécessaire en albumines de qualité.

Les éléments minéraux dont l'être vivant a besoin sont légion, et l'on peut facilement passer, dans l'examen de cette question, des grandes carences minérales (chaux, fer, magnésium) aux carences en éléments agissant à très faibles doses (cuivre, bore, iode, etc.). Ce sont là des chapitres nullement nouveaux de la science contemporaine dont l'étude est reprise un peu partout par suite du rationnement. La chaux indispensable, comme le phosphore, à la formation de la charpente osseuse de l'enfant et à son entretien chez l'être adulte, est fournie pour les trois quarts par les produits laitiers dont l'importance éclate ainsi aux yeux du profane. Il faut 1 gr de phosphore et 0,8 gr de calcium par jour, pour une ration de 3000 calories destinées à l'adulte. Ce nombre de 0,8 gr *pro die* est un minimum au-dessous duquel il n'existe plus de marge de sécurité véritable. Si l'apport calcique diminue pour atteindre 0,5 gr, le squelette sert de réservoir de chaux et s'affaiblit considérablement au point que sa solidité en sera compromise. Ce phénomène peut se rencontrer non seulement chez l'espèce humaine, mais aussi chez l'animal, la vache par exemple. Le phosphore est répandu dans la nature de telle façon que sa carence est moins à craindre ; le règne végétal en fournit d'appréciables quantités, plus de 50 % de la quantité totale nécessaire. Quant au manque de fer il produit l'anémie ferriprive, chez l'enfant en bas âge, qui épouse en 6 mois environ ses réserves hépatiques de fer accumulées lors de la naissance. Un régime approprié, varié et riche en tous facteurs protecteurs est donc indispensable. Le pain complet et la farine intégrale apportent du fer en proportions notables par rapport au pain blanc et à la farine très blutée, de sorte que notre pain à plus de 85 % de taux d'extraction est un bienfait à mettre sur le compte du rationnement !

Les vitamines, facteurs accessoires de l'alimentation, doivent être mises à leur vraie place. Il ne convient pas d'exagérer leur importance, ni de minimiser les effets de leur absence. Découvertes et synthétisées, il y a peu d'années, il est logique qu'elles excitent la curiosité des foules par leur caractère de nouveauté. Leur absence complète provoque des maladies nettes, dangereuses, les avitaminoses, rarement isolées mais associées à d'autres manifestations morbides. Fait pratiquement intéressant, une carence alimentaire n'est pas forcément à l'origine d'une avitaminose ; il se peut que la ration soit déséquilibrée à tel point qu'elle engendre l'état de carence dans toute sa force. La démonstration la plus éloquente en est fournie par le béribéri répandu chez les mangeurs impénitents de riz décortiqué d'Extrême-Orient, chez les alcooliques dont les troubles sont d'origine caren-

tielle, chez les personnes atteintes de troubles digestifs, etc.

L'origine des carences est très complexe et le médecin seul peut les diagnostiquer avec netteté. Il est intéressant de savoir, par exemple, que la dose de vitamines empêchant l'apparition de la maladie classique (scorbut, béribéri) est de beaucoup inférieure à celle assurant la plénitude de la santé. Il suffit d'un surmenage, d'une fatigue un peu accusée, d'une intoxication ou d'une infection pour que la carence apparaisse. De même, certaines modifications des méthodes d'hygiène ou d'alimentation peuvent conduire à des troubles morbides inattendus. C'est ainsi que le fait d'avoir obligé à se vêtir davantage les enfants des peuplades tropicales a causé l'apparition du rachitisme, simplement parce que le soleil n'avait plus accès à la peau des individus précaircés en chaux et manquant dès lors de vitamine D. Chez les Lapons, l'introduction d'aliments glucidiques purifiés, inconnus auparavant, a également eu pour conséquence une altération de la santé, se marquant par l'apparition d'un très fort pourcentage de caries dentaires. Cette affection qui est la traduction d'un trouble général du métabolisme est sans doute, dans ce cas et beaucoup d'autres encore (cf. les travaux de Roos, Price, Pedersen, Waugh, etc.), la résultante d'un apport vitaminique et minéral insuffisant et d'une erreur d'hygiène alimentaire. Une carence primaire en certaine vitamine (lactoflavine spécialement) peut entraîner, par répercussion, des carences secondaires en d'autres substances de cet ordre, *par suite du dérèglement du mécanisme de l'absorption intestinale*. Il n'est donc pas exagéré de dire, ainsi qu'on le fait très souvent, que le défaut d'aliments protecteurs peut avoir des conséquences défavorables pour le maintien d'un bon état de nutrition et que les carences portent généralement sur plusieurs facteurs à la fois et non sur un seul.

Les autorités veillent et les parents doivent, dans le giron familial, apporter tous leurs soins à éviter que dans les échanges alimentaires, minéraux et vitaminiques, il reste un découvert, surtout chez l'enfant et chez les personnes prédisposées, de par leur constitution et leur état général, à être mal approvisionnées. Le rationnement alimentaire n'est pas en lui-même une cause de troubles, s'il est appliqué dans un cadre dont les limites ne soient pas trop étroites, étant réservée l'opinion qui prévaut aujourd'hui partout que les précarences sont plus répandues que la sous-alimentation et les carences proprement dites.

C'est donc bien plus par une étude attentive des données du problème alimentaire que par une attitude passive ou désabusée, que l'on fera face aux difficultés et qu'on en évitera les effets.

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

### Communiqué du Secrétariat.

Les comptes de la Société pour l'année 1941 et le rapport de gestion seront adressés au courant de la semaine prochaine aux membres de la Société, avec prise en remboursement de la cotisation pour 1942 du montant de Fr. 15.— ou Fr. 7.50 pour les membres âgés de moins de 30 ans. Pour éviter toute rereur, nous attirons spécialement l'attention de nos membres sur le fait qu'il s'agit de la cotisation pour la Caisse centrale et non pas de celle de leur section.

Les intéressés sont priés de ne pas laisser retourner le recouvrement faute d'instructions données à leur entourage. On