



sge Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
ssn Société Suisse de Nutrition
ssn Società Svizzera di Nutrizione

Les protéines dans la base de données suisse des valeurs nutritives

La réalité derrière les chiffres

Muriel Jaquet
Société Suisse de Nutrition SSN

Nutridays
19 avril 2024

Au menu

La base de données suisse des valeurs nutritives

Les protéines : modes de calcul

Les protéines : sources et obtention des valeurs



La Base De Données Suisse Des Valeurs Nutritives

La base de données suisse des valeurs nutritives librement consultable en ligne sur le présent site est un fichier de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV consacré à la composition des aliments disponibles en Suisse.



- Appartient à l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV
- Disponible sur www.valeursnutritives.ch

La base de données suisse des valeurs nutritives

L'équipe

A l'OSAV

Raphaël Reinert



A la SSN

Muriel Jaquet



Brigitte Buri



Des données de composition nutritionnelle

Pour qui ? Pour quoi ?

Recherche et autorités de santé

- Mesure apports nutritionnels de populations
- Définition des besoins nutritionnels
- Elaboration de recommandations alimentaires
- Lien entre nutrition et santé

Professionnels et individus

- Calculs d'apports, calculs de menus
- Conseil nutritionnel

Industrie

- Etiquetage alimentaire
- Reformulation des produits

Agronomie

- Recherche et développement

Pourquoi une base de données de composition nutritionnelle nationale ?

Spécificités régionales ou nationales :

Climat - sols

Espèces végétales – animales

Habitudes alimentaires - recettes

Législation

Différences de formulation des produits transformés

Ce que l'on attend d'une base de données de composition nutritionnelle des aliments

- Bonne représentation des aliments consommés dans le pays
- Description claire et sans ambiguïté des aliments
- Pour chaque aliment, des valeurs pour tous les nutriments
- Des nutriments et leur mode d'expression clairement définis
- Des données de qualité (analyse, représentativité)
- Pour chaque valeur, une bonne documentation (source, mode d'obtention)
- Facilité d'accès et d'utilisation
- Compatibilité avec d'autres bases de données

Les protéines : mode de calcul

N X facteur
de
conversion

- Facteur 6.25
- ou
- Facteurs spécifiques

Sommes
des acides
aminés

- En tenant compte de la masse molaire de chaque acide aminé et de la perte de molécules d'eau lors des liaisons peptidiques

Facteur de conversion 6.25

- Définition de la protéine reconnue par :
 - La législation suisse
 - Les valeurs nutritionnelles de référence suisses
 - Le rapport de la FAO sur la définition du score DIAAS.
- Définition utilisée dans la base de données suisse.

- Ordonnance du DFI concernant l'information sur les denrées alimentaires <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/158/fr>
- EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2012. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein. EFSA Journal 2012 . <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2557>
- Dietary protein quality evaluation in human nutrition, Report of an FAO Expert Consultation, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2013

Facteur de conversion 6.25

- Valeur imparfaite et surestimée
 - L'azote n'est pas toujours lié à des protéines
 - Tous les acides aminés n'ont pas la même teneur en azote.

Facteurs de conversion spécifiques

- Publication de D.B. Jones en 1931 et 1941
- Encore la référence très largement utilisée
- Facteurs de conversion spécifiques pour certains aliments :
 - Lait, œufs, viande
 - 6 céréales
 - 17 fruits à coque et graines oléagineuses
 - 6 légumineuses, toutes des haricots
 - Valeurs allant de 5.18 (amande) à 6.38 (lait)

- Jones, D. B. (1941). Factors for converting percentages of nitrogen in foods and feeds into percentages of protein. US Department of Agriculture-circ. 183. Washington, DC.

Facteurs de conversion spécifiques

Groupe d'aliments	Facteurs de conversion selon Jones (1941)	Facteurs de conversion selon Mariotti (2008)
Lait	6,38	5,85
Viande, œufs,	6,25	5,6
Blé	5,7 à 5,83	5,4
Soja	5,71	5,5
Légumineuses	6,25 (haricots)	5,4

- Jones, D. B. (1941). Factors for converting percentages of nitrogen in foods and feeds into percentages of protein. US Department of Agriculture-circ. 183. Washington, DC.

- F. Mariotti et al (2008). Converting nitrogen into protein—beyond 6.25 and jones' factors, critical reviews in food science and nutrition

Somme des acides aminés

- La valeur la plus proche de la teneur réelle en protéines d'un aliment
- Nécessite des analyses pour tous les acides aminés
- Coût plus élevé que la mesure de l'azote, moins de données disponibles

Résultats de divers modes de calcul

Exemple tiré de la base de données danoise

Food ID: 1301

Hvedemel Danish

Name

Wheat flour

Taxonomic name

Triticum aestivum (Linnaeus, 1753)

Macro nutrients etc.	Cont. /100g	Unit
Energy (kJ)	1454	kJ
Energy (kcal)	343	kcal
Protein	9.7	g
Protein from Amino Acids	9.4	g
Protein, labeling	10.6	g

•Food data (frida.fooddata.dk), version 5.1, 2023, National Food Institute, Technical University of Denmark

Résultats de divers modes de calcul

Exemple tiré de la base de données danoise

Food ID: 1795

Oksekød, filet, marmoreret, rå Danish

Name

Beef, entrecote/rib eye, raw

Taxonomic name

Bos taurus (Linnaeus, 1758)

Macro nutrients etc.	Cont. /100g	Unit
Energy (kJ)	792	kJ
Energy (kcal)	190	kcal
Protein	18.6	g
Protein from Amino Acids	15.5	g
Protein, labeling	18.6	g

•Food data (frida.fooddata.dk), version 5.1, 2023, National Food Institute, Technical University of Denmark

Résultats de divers modes de calcul

Exemple tiré de la base de données danoise

Food ID: 6

Sødmælk, konventionel (ikke-økologisk) Danish

Name

Milk, whole, konventionel (not organic), 3.5 % fat

Taxonomic name

Bos taurus (Linnaeus, 1758)

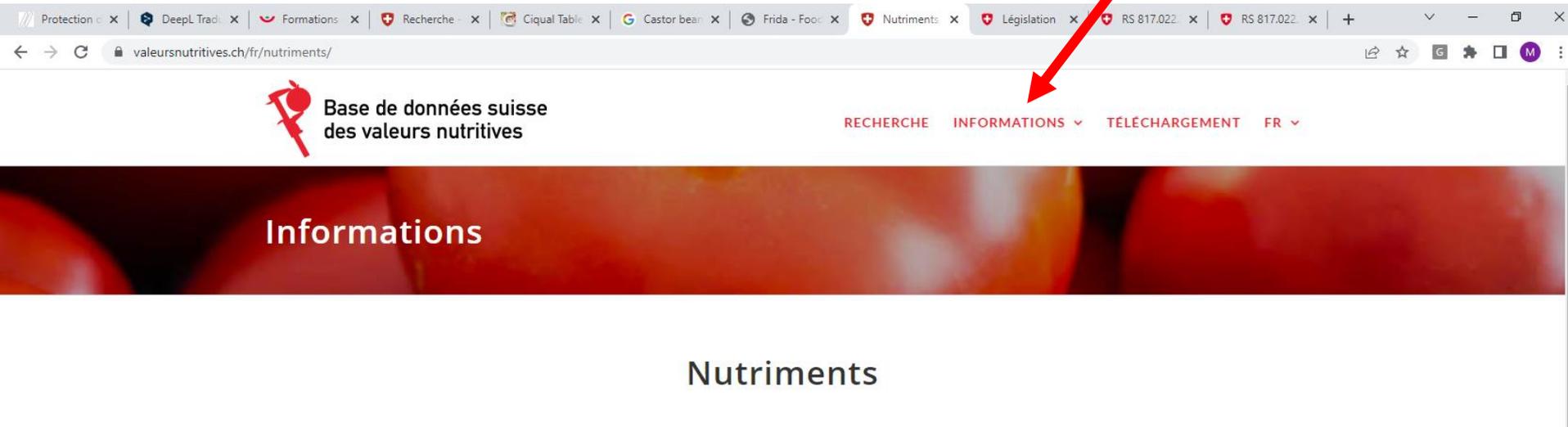
Macro nutrients etc.	Cont. /100g	Unit
Energy (kJ)	264	kJ
Energy (kcal)	63	kcal
Protein	3.4	g
Protein from Amino Acids	3.1	g
Protein, labeling	3.4	g

•Food data (frida.fooddata.dk), version 5.1, 2023, National Food Institute, Technical University of Denmark

Mode de calcul des protéines - résumé

- Calcul N x 6.25 :
 - Surestimation de la teneur en protéines
 - Cohérence avec les apports recommandés
- Calcul N x facteurs Jones :
 - Partiellement plus proche de la teneur réelle
- Calcul sur la base de la teneur en acides aminés :
 - Valeur la plus proche de la teneur réelle
 - Peu de données disponibles

Informations sur les nutriments



The screenshot shows a web browser window with the URL valeursnutritives.ch/fr/nutriments/. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The website's logo, 'Base de données suisse des valeurs nutritives', is on the left. The navigation menu includes 'RECHERCHE', 'INFORMATIONS', 'TÉLÉCHARGEMENT', and 'FR'. A red arrow points to the 'INFORMATIONS' menu item. Below the navigation bar, the page features a large red banner with the word 'Informations' in white, and the word 'Nutriments' is centered below it.

D'où viennent les données ?

- Analyses
- Calculs – estimations
- Recettes
- Bases de données de composition nutritionnelle

Résultats d'analyses

Sources

- Laboratoires indépendants ou affiliés
- Publications scientifiques, rapports

Qualité

- Méthode d'analyse reconnue
- Echantillonnage : taille, représentativité

Calcul – estimation

- Calcul basé sur le profil nutritionnel de l'aliment
- Calcul basé sur le profil nutritionnel d'un aliment apparenté
- Attribution d'une valeur provenant d'un autre aliment
- Attribution d'une valeur zéro par déduction
- Attribution d'une valeur sur la base de la législation

Recettes

Indications nécessaires

- Ingrédients et quantités
- Facteur de rétention par nutriment et par mode de préparation
- Facteur de modification du poids pour l'entier de la recette

Sources

- Livres ou recueils de recettes
- Etiquetage alimentaire (liste des ingrédients et valeurs nutritives)

Recette

Boeuf, entrecôte, grillée "à point" (sans adjonction de graisse ni sel)

ID: 13258

Catégorie(s): Bœuf

Synonyme(s):

Valeurs nutritives

Détails de l'aliment

Détails de la recette

Informations sur la recette

Les valeurs nutritives de cet aliment ont été calculées sur la base de la recette suivante. Le calcul tient compte du mode de préparation, que ce soit en termes de perte de substances nutritives (vitamines et sels minéraux, p. ex.) ou de variations du poids de l'aliment (par absorption ou évaporation d'eau).

Composition de la recette en pour cent

Ingrédient	Part de la recette en pour cent avant la préparation	Mode de préparation
Boeuf, entrecôte, crue	100 %	Rôti à la poêle

Variation du poids de l'aliment due au mode de préparation : -27 %

Autres bases de données

Qualité de la donnée

- Source
- Année
- Indice de confiance

Représentativité

- Fonction du type d'aliment

D'où viennent les données ?

Standard ▼ 100g ▼

Nutriments	Contenu	Unité	Détails
▼ Valeur énergétique			
Énergie, calories	133	kcal	?
Énergie, joules	561	kJ	?
▼ Éléments nutritifs principaux			
➢ Lipides, totaux	4.5	g	?
➢ Glucides, disponibles	0	g	?
Fibres alimentaires	0	g	?
Protéines	23.2	g	?
Sel (NaCl)	0.1	g	?
Alcool	0	g	?
Eau	71	g	?

Protéines: 23.2 g par 100 g

Code du nutriment	PROT625
Dérivation de la valeur	Valeur calculée
Minimum	
Maximum	
Nombre de valeurs	1
Source(s)	[1406] Gerber, The role of meat in human nutrition for the supply with nutrients, particularly functional long-chain n-3 fatty acids, Dissertation (No. 17232), Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, 2007



sge Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
ssn Société Suisse de Nutrition
ssn Società Svizzera di Nutrizione

Merci de votre attention !

www.valeursnutritives.ch

www.naehrwertdaten.ch

www.valorinutritivi.ch

Energie

- Coefficients de conversion pour le calcul de l'énergie

La valeur énergétique à déclarer se calcule à l'aide des coefficients de conversion suivants:

Glucides, à l'exception des polyols	17 kJ/g = 4 kcal/g
Polyols	10 kJ/g = 2,4 kcal/g
Protéines	17 kJ/g = 4 kcal/g
Matières grasses	37 kJ/g = 9 kcal/g
Molécules de triacylglycérides à chaîne courte et longue ou salatrim	25 kJ/g = 6 kcal/g
Alcool (éthanol)	29 kJ/g = 7 kcal/g
Acides organiques	13 kJ/g = 3 kcal/g
Fibres alimentaires	8 kJ/g = 2 kcal/g
Érythritol	0 kJ/g = 0 kcal/g