

Table de composition nutritionnelle des aliments

Ciqual 2017

format XML

1 La table de composition nutritionnelle Ciqual 2017

1.1 Contexte et présentation générale

La table Ciqual de composition nutritionnelle des aliments est publiée par l'Observatoire des aliments, qui a notamment pour mission, au sein de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), de collecter, d'évaluer et de rendre disponibles des données de composition nutritionnelle relatives aux aliments consommés en France.

La table Ciqual 2017 décrit la composition nutritionnelle d'environ 2800 aliments consommés en France pour 61 constituants (par exemple : glucides, protéines, lipides et acides gras, vitamines, minéraux, valeurs énergétiques...).

1.2 Documentation

1.2.1 Nature des données de composition nutritionnelle

Les teneurs sont fournies pour 100 grammes de la partie comestible de l'aliment, c'est-à-dire sans les os pour la viande, sans le trognon pour la pomme etc.

Valeurs manquantes

Lorsqu'une teneur n'est pas connue, un tiret figure à la place de la valeur. Il est impératif pour les utilisateurs des données de composition de tenir compte des valeurs manquantes et de ne pas les assimiler à des zéro.

Traces

Dans certains cas, un constituant donné est détecté analytiquement, sans pouvoir être précisément quantifié. Le résultat analytique peut alors être communiqué comme « traces ».

Le terme « traces » peut aussi être utilisé en l'absence d'analyse quand un compilateur de données estime que la teneur d'un aliment en un constituant est très faible, mais ne peut être considérée nulle. La mention "traces" apparaît alors.

1.2.2 Remarques relatives à certains constituants

Lipides et acides gras

Dans la plupart des aliments, les lipides sont majoritairement présents sous la forme de triglycérides (ou triacylglycérols) constitués d'un noyau glycérol estérifié par trois acides gras.

Selon les familles d'aliments et la nature des lipides contenus, les acides gras représentent environ 56 à 95% des lipides totaux, le reste correspondant à la fraction glycérol, à l'insaponifiable (stérols, vitamines liposolubles...), parfois à des groupements phosphates etc. Pour cette raison, la somme des teneurs en acides gras (saturés, monoinsaturés et polyinsaturés) n'égale pas la teneur en lipides totaux.

La valeur proposée pour une classe d'acides gras (par exemple la valeur « AG saturés g/100g ») est parfois supérieure à la somme des acides gras individuels de cette classe, figurant dans la table. Cela peut-être dû au fait que d'autres acides gras peuvent être présents dans l'aliment sans pour autant figurer dans la table Ciqual ou encore que des sources de données différentes ont été combinées.

Glucides

La définition réglementaire des glucides est la suivante : "tout glucide métabolisé par l'homme, y compris les polyols" (Règlement UE N° 1169/2011 concernant l'information aux consommateurs sur les denrées alimentaires). Il s'agit donc des composés glucidiques qui contribuent directement à l'apport énergétique.

Dans la table Ciqual, les fibres ne sont donc pas incluses dans la ligne relative aux glucides.

Protéines et protéines brutes

Dans la table Ciqual, les teneurs en protéines sont calculées sur la base de la teneur en azote total d'un aliment et de facteurs spécifiques, dits facteurs de Jones. Ces facteurs peuvent différer d'une famille d'aliments à une autre : par exemple 6,38 pour les produits laitiers, 5,95 pour le riz. Cette approche, bien qu'imparfaite d'après le rapport Afssa de 2003 "Apport en protéines : consommation, qualité, besoins et recommandations", vise à prendre en compte la variabilité du rapport azote/protéines entre les familles d'aliments.

Pour l'étiquetage nutritionnel en Europe, ce sont les teneurs en protéines brutes qui sont utilisées. Elles sont calculées en multipliant la teneur en azote total par le facteur 6,25, quel que soit l'aliment (Règlement UE N° 1169/2011 concernant l'information aux consommateurs sur les denrées alimentaires).

Valeur énergétique

Pour l'ensemble des aliments de la table, la valeur énergétique a été calculée en utilisant les coefficients suivants :

- pour les lipides : 37 kJ/g (9 kcal/g)
- pour l'alcool (éthanol) : 29 kJ/g (7 kcal/g)
- pour les protéines : 17 kJ/g (4 kcal/g)
- pour les glucides (à l'exception des polyols) : 17 kJ/g (4 kcal/g)
- pour les acides organiques : 13 kJ/g (3 kcal/g)
- pour les polyols : 10 kJ/g (2,4 kcal/g)
- pour les fibres alimentaires : 8 kJ/g (2 kcal/g).

Il existe plusieurs méthodes de calcul de la valeur énergétique (ou énergie) des aliments.

Les valeurs d'énergie, Règlement UE N° 1169/2011 correspondent au mode de calcul donné par ledit règlement, qui prend en compte la teneur en protéines brutes, c'est-à-dire la teneur en azote total multipliée par le facteur 6,25, quel que soit l'aliment.

Les valeurs d'énergie, $N \times \text{facteur Jones}$, avec fibres sont calculées en prenant en compte les teneurs en protéines, calculées sur la base de la teneur en azote total et de facteurs spécifiques (dits facteurs de Jones), qui peuvent différer d'une famille d'aliments à une autre (par exemple 6,38 pour les produits laitiers).

Vitamine A

Plusieurs composés possèdent une activité vitaminique A : c'est le cas du rétinol mais aussi d'un certain nombre de carotènes et caroténoïdes.

Diverses formules de calcul ont été proposées pour le calcul de l'activité vitaminique :

- Activité vitaminique A (exprimée en μg d'équivalent rétinol) = rétinol (en μg) + $1/6$ bêta-carotène (en μg) + $1/12$ autres caroténoïdes pro-vitamine A (en μg) (Requirements of vitamin A, thiamine, riboflavine and niacin, Report of a Joint FAO/WHO Expert Group, 1967)

- Et plus récemment, activité vitaminique A (exprimée en μg d'activité rétinol) = rétinol (en μg) + $1/12$ bêta-carotène (en μg) + $1/24$ alpha-carotène et bêta-cryptoxanthine (en μg) (Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Institute of Medicine (US) Panel in Micronutrients, 2001).

En 2001 cependant, la FAO conclut que l'ancien facteur de conversion du bêta-carotène pour la détermination de l'activité vitaminique A, estimé à $1/6$, est apparemment surestimé, mais que les données scientifiques manquent encore pour l'actualiser (Human Vitamin and Mineral Requirements, Report of a joint FAO/WHO expert consultation, 2001).

De ce fait, la table Ciqual fournit séparément les teneurs en rétinol et en bêta-carotène, permettant aux utilisateurs de calculer l'activité vitaminique A comme ils le souhaitent (les données sur les autres caroténoïdes n'étant toutefois pas disponibles actuellement dans la table Ciqual).

2 Descriptif des fichiers XML

2.1 Contenu

Les fichiers XML fournissent la composition nutritionnelle des aliments de la table Ciqual 2017. Ils incluent 2807 aliments et 61 constituants et fournissent également le détail des sources de données ayant permis d'élaborer les valeurs publiées.

2.2 Liste des fichiers XML

Le tableau 1 liste les fichiers XML décrits dans la suite du document.

Tableau 1 – Liste des fichiers XML

Fichier	Contenu
alim_2017 11 21.xml	liste des aliments
alim_grp_2017 11 21.xml	liste des groupes d'aliments
compo_2017 11 21.xml	données de composition nutritionnelle
const_2017 11 21.xml	liste des constituants
sources_2017 11 21.xml	sources des données

2.2.1 Fichier alim_2017 11 21.xml (liste des aliments)

Les aliments de la table de composition Ciqual 2017 sont listés dans le fichier **alim_2017 11 21.xml**.

L'aliment est identifié par un code (alim_code) et possède un nom en français (alim_nom_fr) et un nom en anglais (alim_nom_eng). Les codes du groupe, sous-groupe et sous-sous-groupe font référence au fichier **alim_grp_2017 11 21.xml** décrit plus loin.

Tableau 2 – contenu du fichier alim_2017 11 21.xml

Libellé	Contenu	Type
alim_code	code de l'aliment	numérique
alim_nom_fr	nom de l'aliment en français	texte
alim_nom_eng	nom de l'aliment en anglais	texte
alim_grp_code	code du groupe d'aliment	numérique
alim_ssgrp_code	code du sous-groupe d'aliment	numérique
alim_sssgrp_code	code du sous-sous-groupe d'aliment	numérique

Extrait du fichier alim_2017 11 21.xml :

```

<ALIM>
  <alim_code> 2008 </alim_code>
  <alim_nom_fr> Cocktail sans alcool (à base de jus de fruits et de sirop)
</alim_nom_fr>
  <alim_nom_index_fr> Virgin mojito, virgin pina colada </alim_nom_index_fr>
  <alim_nom_eng> Cocktail, alcohol-free (juices and syrup-based cocktail)
</alim_nom_eng>
  <alim_nom_index_eng> Cocktail, alcohol-free (juices and syrup-based
cocktail) </alim_nom_index_eng>
  <alim_grp_code> 06 </alim_grp_code>
  <alim_ssgrp_code> 0603 </alim_ssgrp_code>
  <alim_sssgrp_code> 060304 </alim_sssgrp_code>
</ALIM>
<ALIM>
  <alim_code> 2011 </alim_code>
  <alim_nom_fr> Jus multifruit - base orange, multivitaminé </alim_nom_fr>
  <alim_nom_index_fr> Jus multifruit </alim_nom_index_fr>
  <alim_nom_eng> Mixed fruits juice, orange based, multivitamin
</alim_nom_eng>
  <alim_nom_index_eng> Mixed fruits juice, orange based, multivitamin
</alim_nom_index_eng>
  <alim_grp_code> 06 </alim_grp_code>
  <alim_ssgrp_code> 0602 </alim_ssgrp_code>
  <alim_sssgrp_code> 060201 </alim_sssgrp_code>
</ALIM>

```

2.2.2 Fichier alim_grp_2017 11 21.xml (liste des groupes d'aliments)

Le Ciqual regroupe les aliments par groupes, sous-groupes et sous-sous-groupes selon des critères ad hoc : source de l'aliment, occasions de consommation, types de consommateurs.... Ce classement est un choix du Ciqual, mais d'autres types de classification existent.

Les groupes, sous-groupes et sous-sous-groupes d'aliments utilisés dans la table Ciqual 2017 sont listés dans le fichier **alim_grp_2017 11 21.xml**.

Tableau 3 – contenu du fichier alim_grp_2017 11 21.xml

Libellé	Contenu	Type
alim_grp_code	code du groupe d'aliments	numérique
alim_ssgrp_code	code du sous-groupe d'aliments	numérique
alim_ssssgrp_code	code du sous-sous-groupe d'aliments	numérique
alim_grp_nom_fr	nom du groupe d'aliments en français	texte
alim_grp_nom_eng	nom du groupe d'aliments en anglais	texte
alim_ssgrp_nom_fr	nom du sous-groupe d'aliments en français	texte
alim_ssgrp_nom_eng	nom du sous-groupe d'aliments en anglais	texte
alim_ssssgrp_nom_fr	nom du sous-sous-groupe d'aliments en français	texte
alim_ssssgrp_nom_eng	nom du sous-sous-groupe d'aliments en anglais	texte

Extrait du fichier alim_grp_2017 11 21.xml :

```
<ALIM_GRP>
  <alim_grp_code> 01 </alim_grp_code>
  <alim_grp_nom_fr> entrées et plats composés </alim_grp_nom_fr>
  <alim_grp_nom_eng> starters and dishes </alim_grp_nom_eng>
  <alim_ssgrp_code> 0101 </alim_ssgrp_code>
  <alim_ssgrp_nom_fr> salades composées et crudités </alim_ssgrp_nom_fr>
  <alim_ssgrp_nom_eng> mixed salads </alim_ssgrp_nom_eng>
  <alim_ssssgrp_code> 000000 </alim_ssssgrp_code>
  <alim_ssssgrp_nom_fr> - </alim_ssssgrp_nom_fr>
  <alim_ssssgrp_nom_eng> - </alim_ssssgrp_nom_eng>
</ALIM_GRP>
<ALIM_GRP>
  <alim_grp_code> 01 </alim_grp_code>
  <alim_grp_nom_fr> entrées et plats composés </alim_grp_nom_fr>
  <alim_grp_nom_eng> starters and dishes </alim_grp_nom_eng>
  <alim_ssgrp_code> 0102 </alim_ssgrp_code>
  <alim_ssgrp_nom_fr> soupes </alim_ssgrp_nom_fr>
  <alim_ssgrp_nom_eng> soup </alim_ssgrp_nom_eng>
  <alim_ssssgrp_code> 000000 </alim_ssssgrp_code>
  <alim_ssssgrp_nom_fr> - </alim_ssssgrp_nom_fr>
  <alim_ssssgrp_nom_eng> - </alim_ssssgrp_nom_eng>
</ALIM_GRP>
```

2.2.3 Fichier compo_2017 11 21.xml (données de composition nutritionnelle)

La composition nutritionnelle des aliments de la table Ciqual 2017 est fournie par le fichier **compo_2017 11 21.xml**. Chaque fois que cela a été possible, une valeur est fournie par couple [aliment,

constituant] (l'aliment et le constituant sont décrits dans les fichiers **alim_2017 11 21.xml** et **const_2017 11 21.xml**).

Tableau 4 – contenu du fichier compo_2017 11 21.xml

Libellé	Contenu	Type
alim_code	code de l'aliment	numérique
const_code	code du constituant	numérique
teneur	teneur : il peut s'agir d'un nombre, d'une valeur maximale (exemple : "<10"), de la mention "traces" ou encore d'un tiret en l'absence de valeur disponible	texte
min	teneur minimum observée parmi les données-sources	texte
max	teneur maximum observée parmi les données-sources	texte
code_confiance	code de confiance, qui indique la fiabilité de la teneur moyenne (de A=très fiable à D=moins fiable)	texte
source_code	code de la source de données	numérique

Extrait du fichier compo_2017 11 21.xml :

```

<COMPO>
  <alim_code> 20918 </alim_code>
  <const_code> 333 </const_code>
  <teneur> - </teneur>
  <min missing=" " />
  <max missing=" " />
  <code_confiance missing=" " />
  <source_code missing="." />
</COMPO>
<COMPO>
  <alim_code> 20918 </alim_code>
  <const_code> 400 </const_code>
  <teneur> 80,6 </teneur>
  <min> 79,1 </min>
  <max> 82 </max>
  <code_confiance> A </code_confiance>
  <source_code> 66896 </source_code>
</COMPO>

```

2.2.4 Fichier const_2017 11 21.xml (liste des constituants)

Les constituants de la table de composition Ciqual 2017 sont listés dans le fichier **const_2017 11 21.xml**. Un constituant a un nom en français et un nom en anglais.

Tableau 5 – contenu du fichier const_2017 11 21.xml

Libellé	Contenu	Type
const_code	code du constituant	numérique
const_nom_fr	nom du constituant en français (inclut l'unité)	texte
const_nom_eng	nom du constituant en anglais	texte

Extrait du fichier const_2017 11 21.xml :

```
<CONST>
  <const_code> 328 </const_code>
  <const_nom_fr> Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100g)
</const_nom_fr>
  <const_nom_eng> Energy, Regulation EU No 1169/2011 (kcal/100g)
</const_nom_eng>
</CONST>
<CONST>
  <const_code> 332 </const_code>
  <const_nom_fr> Energie, N x facteur Jones, avec fibres (kJ/100g)
</const_nom_fr>
  <const_nom_eng> Energy, N x Jones's factor, with fibres (kJ/100g)
</const_nom_eng>
</CONST>
```

2.2.5 Fichier sources_2017 11 21.xml (sources des données)

Les sources des données ayant permis d'élaborer les données agrégées de la table Ciqual 2017 sont détaillées dans le fichier **sources_2017 11 21.xml**.

Tableau 6 – contenu du fichier sources_2017 11 21.xml

Libellé	Contenu	Type
source_code	code des sources de données	numérique
ref_citation	nom du constituant en français (inclut l'unité)	texte

Extrait du fichier sources_2017 11 21.xml :

```
<SOURCES>
  <source_code> 73490 </source_code>
  <ref_citation> Extraction BDD Oqali au 07/02/2014 </ref_citation>
</SOURCES>
<SOURCES>
  <source_code> 73491 </source_code>
  <ref_citation> Analyses OQALI-INRA de biscuits sucrés, 1e partie (2009)
</ref_citation>
</SOURCES>
<SOURCES>
  <source_code> 73491 </source_code>
  <ref_citation> Données industrielles françaises (2014) </ref_citation>
</SOURCES>
```

MISE EN GARDE :

De nombreux codes sont utilisés dans ces fichiers. Ils constituent pour la plupart à la fois un élément de traçabilité et un moyen de gérer les relations entre les données. Nous vous recommandons de ne jamais les supprimer, même si vous n'en avez pas directement l'usage dans votre application.