

EXTRAIT DU LIVRE OFFERT

<https://santedietetique.fr/editions/>



des symptômes tels que palpitations, migraines, troubles gastro-intestinaux, démangeaisons, etc. Ceux-ci se déclenchent immédiatement après l'ingestion du fromage ou quelques heures après mais ils disparaissent rapidement.

Focus

Ces composés azotés déterminent la saveur des fromages en particulier leur amertume (cas notamment des fromages à pâte molle à croûte fleurie).

5.4.3. Les lipides

5.4.3.1. Étude quantitative

Les teneurs en lipides des fromages peuvent être très variables puisque certains sont fabriqués avec du lait additionné de crème alors que d'autres sont obtenus à partir de lait totalement ou partiellement dégraissé (tableau 1.XX).

Les versions allégées sont fabriquées avec du lait partiellement ou totalement écrémé. La réduction des matières grasses confère alors à ces produits une saveur plus fade et un aspect plus cassant. Ce ne sont donc que de pâles copies de leurs fromages de référence (notamment au niveau organoleptique) même s'ils peuvent être consommés dans le cadre d'une alimentation nécessitant une réduction des apports énergétiques.

Attention

La teneur en matières grasses des fromages généralement indiquée sur le conditionnement est exprimée en pourcentage de l'extrait sec et non sur le fromage en l'état (c'est-à-dire eau comprise). Afin de connaître la teneur en lipides réellement contenue dans un fromage, il faudra donc tenir compte de ces données. À titre d'exemple, un camembert à 45 % de matières grasses ne contient qu'en fait 22 % de lipides tandis qu'un comté lui aussi étiqueté à 45 % de matières grasses présente une teneur réelle en lipides de 26 %.

Tableau 1.XX. Teneur moyenne en lipides des différents types de fromages (d'après CIQUAL, Anses).

Type de fromage	Teneur moyenne en lipides (g/100 g)	Analyse
Fromages à pâte dure	30	Source élevée
Fromages fondus à base de pâte dure	30	
Fromages à pâte demi-dure	28	
Fromages persillés	28	
Fromages à pâte molle	25	
Moyenne fromages affinés	28	

Type de fromage	Teneur moyenne en lipides (g/100 g)	Analyse
Fromages frais salés	15	Source
Fromages fondus à base de pâte fraîche	10	
Moyenne fromages salés	24	
Fromages frais non salés à 40 % de matières grasses	8	Petite source
Fromages frais non salés à 20 % de matières grasses	4	
Fromages frais non salés à 10 % de matières grasses	2	
Fromages frais non salés à 0 % de matières grasses	Négligeable	

Pour ce qui est du cholestérol, celui-ci a subi une concentration lipidique : il atteint ainsi une **valeur moyenne de 90 mg/100 g** pour les fromages affinés et les fromages fondus à base de pâte dure avec des valeurs allant jusqu'à 120 mg/100 g (tableau 1.XXI).

Tableau 1.XXI. Teneur moyenne en cholestérol des différents types de fromages (d'après CIQUAL, Anses).

Type de fromage	Teneur moyenne en cholestérol (mg/100 g)	Analyse
Fromages à pâte dure	110	Richesse
Fromages fondus à base de pâte dure	100	
Fromages persillés	90	Source élevée
Fromages à pâte demi-dure	85	
Fromages à pâte molle	75	
Fromage frais salés	50	Source
Fromages fondus à base de pâte fraîche	30	
Fromages frais non salés 40 % MG	20	
Fromages frais non salés 20 % MG	10	Petite source
Fromages frais non salés 10 % MG	5	
Fromages frais non salés 0 % MG	Négligeable	

MG : matière grasse

5.4.3.2. Étude qualitative

La composition qualitative en lipides des fromages est identique à celle du lait, à savoir qu'ils contiennent essentiellement des *triglycérides* composés en majeure partie par *des acides gras saturés* dont 55 % d'acides gras laurique, myristique et palmitique.

5.4.4. Les glucides

La quasi-totalité du lactose s'est transformée en acide lactique au cours du caillage (fromages frais et pâte molle) ou de l'affinage ou a été éliminée avec le lactosérum au cours de l'égouttage. Cependant, les fromages

Focus

Au cours de l'affinage, une faible partie des lipides (dont le degré est fonction du type d'affinage) a été hydrolysée et transformée en acides gras libres et en cétones à rôle aromatisant. Cependant, leur excès peut rendre le fromage moins digeste chez les sujets fragiles.

frais non salés peuvent être additionnés de matières sucrantes, ce qui augmente leur pourcentage en ces macronutriments.

La teneur moyenne en glucides des fromages est alors de :

- **4 %** dans les fromages frais non salés non sucrés ;
- **15 % environ** dans les fromages frais sucrés ou aux fruits ou aromatisés ;
- **négligeable** dans les autres fromages.

Attention

Même si les quantités de lactose sont presque négligeables dans les fromages affinés et fondus, seuls les fromages à pâte dure seront autorisés dans les régimes pauvres en résidus stricts. De plus, dans les fromages frais salés peu égouttés et peu fermentés ainsi que dans certains fromages fondus, on peut trouver des quantités significatives de lactose, ce qui peut poser problème chez les sujets lactase déficients.

5.4.5. La valeur énergétique moyenne des fromages

La valeur énergétique des fromages dépend essentiellement de leur **teneur en lipides** et de leur **concentration en eau**. Elle varie ainsi de 200 kJ/100 g (50 kcal/100 g) pour les fromages frais non salés à 0 % de matières grasses à 1 650 kJ/100 g (400 kcal/100 g) pour les fromages à pâte dure (tableau 1.XXII).

Tableau 1.XXII. Valeur énergétique moyenne des fromages (d'après CIQUAL, Anses).

	kJ pour 100 g	kcal pour 100 g	kJ par portion*	kcal par portion*
Fromages à pâte dure	1 650	400	600	150
Fromages à pâte demi-dure	1 450	350	500	120
Fromages à pâte persillée	1 450	350	500	120
Fromages fondus à base de pâte dure	1 450	350	500	120
Fromages à pâte molle	1 350	325	450	100
Fromages fondus à base de pâte fraîche	1 300	300	500	120
Fromages frais salés	800	200	350	80
Fromage frais non salés nature 40 % MG	500	120	500	120
Fromage frais non salés nature 20 % MG	350	85	350	85
Fromage frais non salés nature 0 % MG	200	50	200	50
Fromages frais sucrés 40 % MG	700	170	700	170
Fromages frais sucrés 20 % MG	550	130	550	130
Fromages frais sucrés 0 % MG	400	100	400	100

* Chez l'adulte : une portion de fromages affinés = 30 à 40 g, soit 35 g en moyenne ; une portion de fromages fondus = 40 g (2 unités) ; une portion de fromages frais salés = 40 g ; une portion de fromages frais non salés = 100 g.

5.4.6. Les minéraux et les oligoéléments

Composition moyenne des différents fromages en minéraux et oligoéléments

La répartition de ces minéraux est à prendre en compte (tableau 1.XXIII) : en effet, la croûte et la partie superficielle de la pâte sont en général plus riches que la zone centrale (parfois jusqu'à trois fois).

Retenons que les fromages les plus riches en calcium sont ceux à **pâte dure** puis **demi-dure**. Les fromages à pâte molle ont des taux plus faibles mais en général supérieurs à ceux du lait de par le phénomène de concentration liée à la perte en eau.

Focus

Le faible rapport Ca/P des fromages fondus est dû à l'ajout de polyphosphates lors de leur fabrication qui forment des complexes avec le calcium et engendrent son insolubilisation.

Points clés

Une portion moyenne de fromage (35 g) apporte environ 200 mg de calcium, soit aux alentours de 20 % des apports nutritionnels conseillés en ce minéral chez l'adulte bien portant.

Tableau 1.XXIII. Composition minérale moyenne des fromages (en mg pour 100 g de produit) (d'après CIQUAL, Anses).

Type de fromage	Calcium	Phosphore	Ca/P	Magnésium	Potassium	Sodium	Zinc
Pâte dure cuite	950	650	1,5	45	100	350	4
Pâte demi-dure	750	500	1,5	30	100	700	3,5
Pâte persillée	500	350	1,4	25	120	900	3
Pâte molle à croûte lavée	550	400	1,4	25	115	600	3,0
Pâte molle à croûte moisie	250	260	1,0	15	165	500	1,5
Moyenne (fromages affinés)	600	450	1,3	30	120	600	3,0
Pâte fondue à base de pâte dure	500	800	0,6	25	280	850	2,5
Pâte fondue à base de pâte fraîche	100	400	0,25	8	120	650	1,5
Moyenne (fromages affinés et fondus)	400	550	0,7	20	150	700	2,5
Fromages frais salés	150	180	0,8	10	110	550	1
Fromages frais non salés	100	115	0,9	10	130	40	0,5

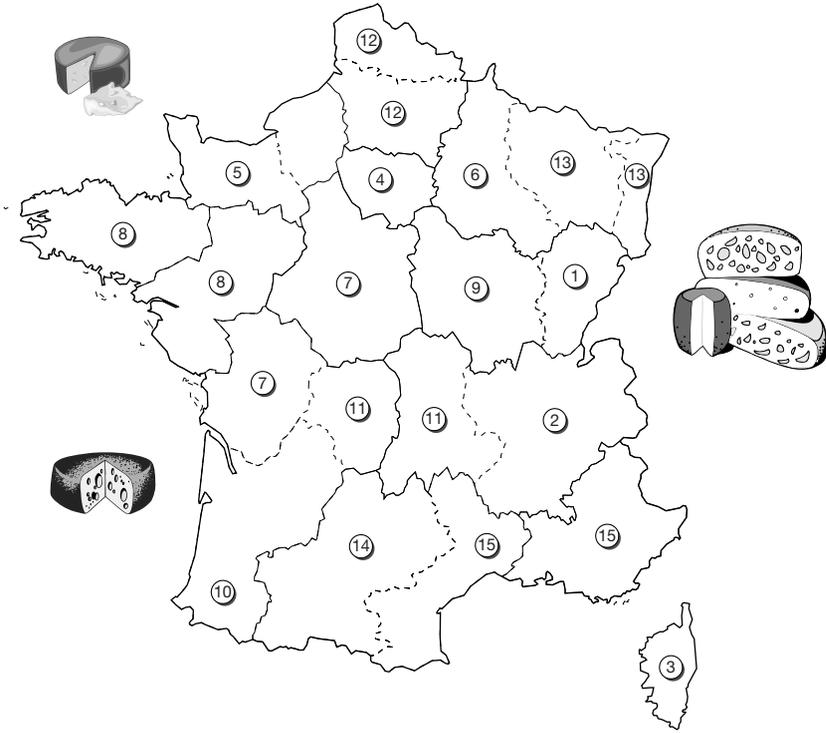
Le sodium

Le taux de sodium varie selon la quantité de sel ajoutée au caillé. Ainsi, les fromages affinés, fondus et frais salés sont tous riches en sodium tandis que les fromages frais non salés en représentent une source moins importante, soit identique à celle du lait.

Attention

La teneur élevée en sodium des fromages à pâte persillée et fondus fera l'objet d'exclusion quasi systématique dans les régimes limités en sodium alors que les autres fromages seront tolérés en quantité très contrôlée.

5.5. Carte de France des fromages labellisés (figure 1.6)



① **Jura et Franche-Comté**

Comté*, Bleu du Gex, Vacherin du Haut-Doubs*, Morbier, Mont d'Or

② **Savoie et Dauphiné**

Beaufort*, Reblochon*, Emmental, Tomme des Bauges, Saint Marcelin, Raclette, Abondance*, Bleu du Vercors*, Chevrotin*, Fourme de Montbrison*, Gruyère*, Rigotte de Condrieu*

③ **Corse**

Niolo, Brocciu*

④ **Île-de-France**

Brie de Meaux*, Brie de Melun*, Coulommiers, Fromages frais aux herbes, Petit Suisse

⑤ **Normandie**

Camembert de Normandie*, Livarot*, Pont l'Évêque*, Neufchâtel*

⑥ **Champagne-Ardenne**

Chaource*, Langres*

⑦ **Touraine, Orléanais, Berry**

Selles sur Cher*, Sainte Maure*, Touraine, Valencay, Crottin de Chavignol*, Pouillyn Saint-Pierre*

⑧ **Bretagne, Poitou Charentes**

Saint Paulin, Curé Nantais, Chabichou du Poitou*

⑨ **Bourgogne, Bresse**

Époisse de Bourgogne*, Boutons de culotte, Bleu de Bresse, Maconnais*, Charolais*

⑩ **Guyenne, Gascogne, Béarn, Pays basque**

Ossau-Iraty*, Pyrénées

⑪ **Auvergne**

Fourme d'Ambert*, Cantal*, Salers*, Murol, Saint Nectaire*, Bleu d'Auvergne*

⑫ **Manche, Artois, Picardie**

Boule de Lille, Boulette d'Avesnes, Maroilles*

⑬ **Alsace, Lorraine, Vosges**

Munster*, Carré de l'Est

⑭ **Périgord, Limousin, Causses**

Rocamadour, Laguiole*, Roquefort*, Bleu des Causses*, Pélardon*

⑮ **Drôme, Ardèche, PACA**

Picodon*, Banon*, Pélardon*

* : AOC / AOP

Figure 1.6. Carte de France des principaux fromages labellisés.