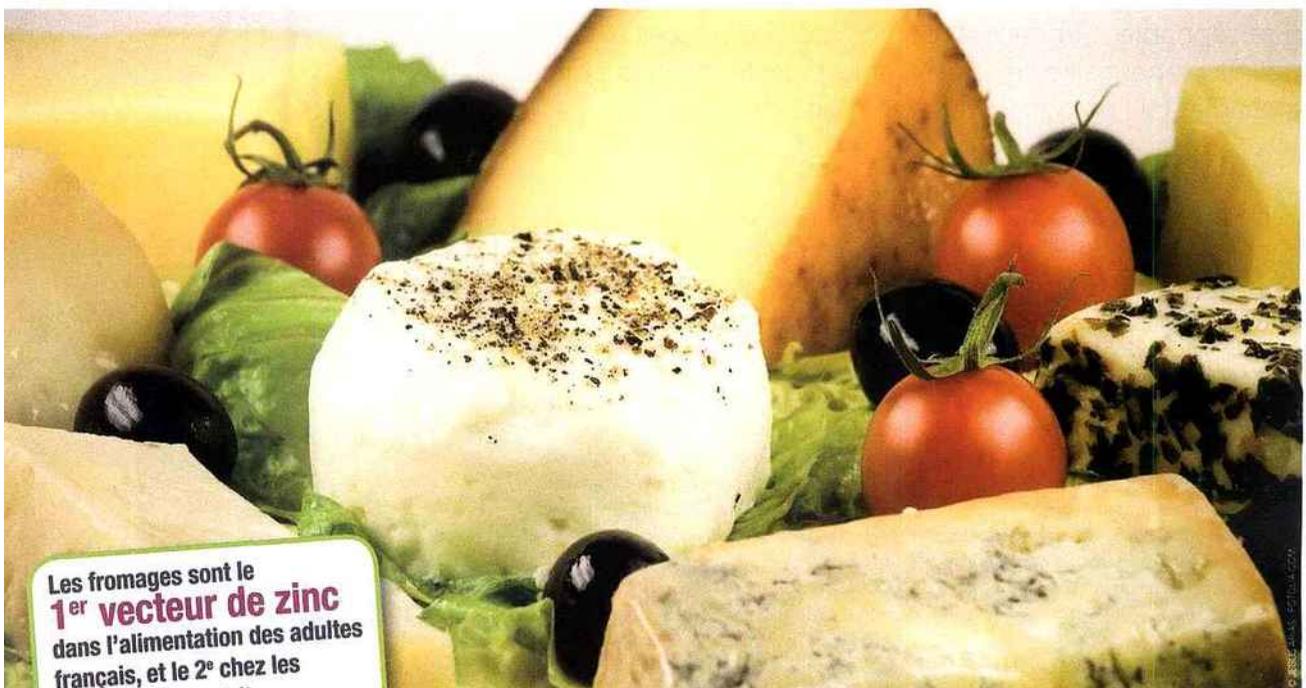


## NUTRITION

## LE CALCIUM

## Faites-en tout un fromage !

La France compte plus de variétés de fromages qu'il n'y a de jours dans l'année ! Ils constituent une composante essentielle du patrimoine gastronomique, mais aussi de l'équilibre alimentaire, avec leurs contenus en calcium, en protéines de qualité, et en quelques vitamines et oligoéléments.



Les fromages sont le **1<sup>er</sup> vecteur de zinc** dans l'alimentation des adultes français, et le 2<sup>e</sup> chez les enfants après le lait.

## &gt;&gt; EN SAVOIR PLUS

L'Institut Fromages & Santé, Association Loi 1901, a été créé pour promouvoir l'intérêt nutritionnel des produits fromagers auprès des professionnels de santé et du grand public et leur redonner une place légitime dans l'équilibre alimentaire d'aujourd'hui. A retrouver sur le site [www.institutfromagesetsante.com](http://www.institutfromagesetsante.com)



Le fromage concentre le calcium du lait (ne serait-ce que parce que, dans 100 g de fromage, il y a moins d'eau que dans la même quantité de lait). La technique de préparation, que le terroir impose le plus souvent, induit des variations de teneurs qui peuvent s'avérer considérables. Ainsi, c'est le fromage à pâte pressée cuite qui contient le plus de calcium (900 à 1200 mg/100g), suivi de la pâte pressée non cuite (650 à 850 mg/100g), puis des pâtes persillées (600 à 850), puis des pâtes molles (150 à 550) ; viennent enfin les fromages fondus (450-500) et les fromages frais (70 à 150). Tandis que dans le lait il n'y en a 115 mg/100g.

## DES CLASSIFICATIONS LOGIQUES

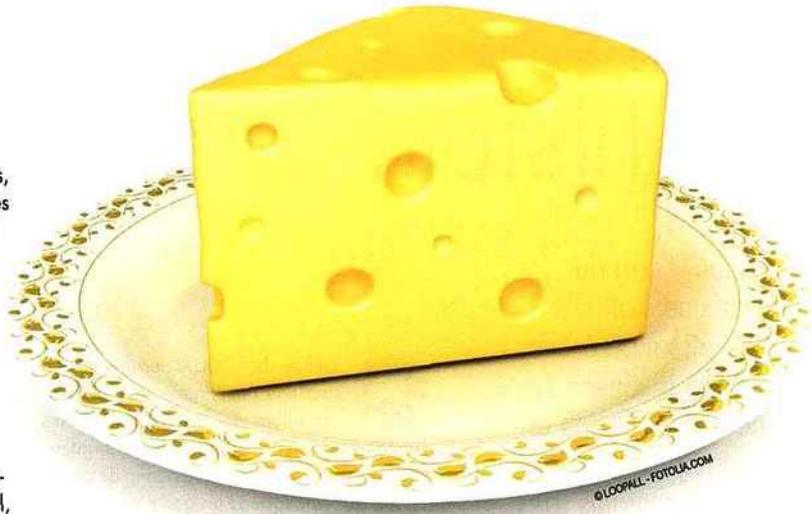
Sur le plan du terroir comme sur celui de la valeur nutritionnelle, les classifications de fromage sont pertinentes. Elles sont généralement induites par le mode de fabrication, et leurs qualités gustatives également. Ainsi les fromages frais et les fromages blancs sont peu égouttés et non af-

finés, leur avantage est de pouvoir être salés, aromatisés (avec du poivre, de l'ail, des fines herbes : rappelez-vous la cervelle de canut), évidemment (hélas !) sucrés, souvent aromatisés avec des fruits. Attention d'ailleurs aux faux amis. Ainsi, ajouté au yaourt, le germe de blé n'a aucun intérêt nutritionnel s'il est dégraissé, car les qualités du germe résident dans la richesse de ses bonnes graisses et de ses vitamines.

Les pâtes molles à croûtes fleuries bénéficient d'un duvet de moisissures, la « fleur », qui se développe pendant les 2 à 6 semaines de l'affinage (Camembert, Coulomier, Brie, Carré de l'est, Chaource). Les pâtes molles à croûte lavée sont précisément lavées pendant l'affinage avec de l'eau salée, avant d'être brossées ; leur croûte est rouge orangé, leurs goûts sont prononcés (Epoisse, Livarot, Pont-Hévéque, Munster, Maroille). Les pâtes persillées sont le résultat de trous percés avant l'affinage, avec de fines aiguilles, afin que le pénicillium s'y développe, créant les marbrures bleues caractéristiques

(Roquefort, Bleu d'Auvergne, Bleu des causses, Bleu de Gex, Fourme d'Ambert). Les fromages de chèvre sont frais, tendres, demi-secs, secs ou durs, selon la durée de l'affinage. La croûte peut être cendrée, saupoudrée d'arômes, entourée de feuilles de vigne (Chabichou, Crottin de Chavignol, Picodon, Pouligny Saint-Pierre, Sainte-Maure, Selles-sur-cher, Valençay). Quand les pâtes sont seulement pressées mécaniquement, il s'agit de pâtes pressées non cuites. Selon le terroir, l'affinage peut durer de 2 mois à plus d'une année (Cantal, Laguiole, Tomme, Saint-Nectaire, Morbier). Quand le caillé est chauffé, puis pressé pour en extraire le maximum de sérum, il s'agit de pâtes pressées cuites, l'affinage s'étale alors de 6 mois à 1 an. Les micro-organismes qui transforment la pâte dégagent du gaz carbonique, ce qui provoque la formation de trous. Quand les fromages à pâtes pressées cuites ou non, sont fondus, il s'agit de fromages fondus, qui peuvent être additionnés de lait, de crème, d'arômes. La variété des goûts, illimitée, est fabuleuse.

Attention aux «tricheries», comme ces «préparations fromagères» qui ne contiennent que 50% de fromage, le reste étant constitué par des huiles végétales (hydrogénées : abomination nutritionnelle), des émulsifiants, des épaississants, de l'amidon modifié, de la caséine de lait, des additifs et autres producteurs de goûts et arômes.... Excusez du peu.



## “ CALCIUM, PROTÉINES DE QUALITÉ, QUELQUES VITAMINES ET DES OLIGOÉLÉMENTS, LES FROMAGES SONT TOUT BÉNÉFICIE POUR LA SANTÉ. ”

### DES ÉTAPES DE PRÉPARATION QUI INDUISENT LA VALEUR NUTRITIONNELLE

L'addition, dans le lait, de présure, de ferments lactiques (ou des deux à la fois) provoque la coagulation. D'un côté le caillé solide, de l'autre le petit lait liquide : lors du caillage, le lait se prépare à devenir fromage. Déjà les protéines deviennent plus digestes. L'égouttage, procédé qui amplifie la tendance naturelle du caillé à se contracter pour se séparer du petit lait, se faisait

traditionnellement dans des faisselles ; il est amplifié par des techniques de brassage, de tranchage, de pressage. Avec le petit lait, quelques protéines, de faibles quantités de minéraux et quelques vitamines sont perdus.

Lors du moulage, dans des toiles cerclées de bois (ou d'un autre matériau), ou encore dans des moules perforés, le fromage acquiert sa forme définitive, caractéristique, une part de son identité. Le salage permet de maîtriser le développement des micro-organismes, de révéler la saveur propre. Qu'il soit réparti dans la pâte ou saupoudré à la volée, le sel donne au caillé l'aspect et le goût final du fromage. Avec l'affinage, la maturation commence, dans des caves où l'humidité, la température, l'aération sont adaptées depuis des siècles. La valeur nutritionnelle s'y peaufine.

Acheté, déballé, stocké, n'oubliez pas que les arômes du fromage se développent à la température ambiante: s'il est conservé au frigidaire, n'oubliez pas de le sortir une bonne heure avant de le déguster. Globalement, les fromages sont des aliments bâtisseurs, grâce à leur extraordinaire richesse en calcium et en protéines : le bonheur des os et des muscles, entre autres. Mais n'oubliez pas que les fromages font partie d'un équilibre alimentaire qui nécessite d'autres aliments. Par exemple, le calcium ne peut être capté par les intestins, puis fixé sur les os, que si la vitamine D est présente. Où donc ? Dans les poissons et les fruits de mer. ■

#### DOCTEUR JEAN-MARIE BOURRE\*

\*Membre de l'Académie de Médecine, ancien directeur d'unités INSERM (neuro-toxicologie puis neuro-pharmaco-nutrition), auteur de nombreux livres, dont « La nouvelle diététique du cerveau » (Odile Jacob).

### ▶ LE FROMAGE, UN ALIMENT DE BONNE QUALITÉ NUTRITIONNELLE

Les produits fromagers sont des aliments d'une qualité nutritionnelle remarquable grâce à leur richesse en nutriments et en micronutriments. Connus pour leurs apports en calcium, ils fournissent aussi des protéines aux acides aminés indispensables, des vitamines A et B, et des minéraux. Dans une portion de 30 g de produit, les fromages apportent un concentré de calories utiles, c'est-à-dire des calories remplies de nutriments nécessaires à l'organisme.

Tableau comparatif de la composition des produits fromagers <sup>(1)</sup>

	Comté (30 g)	Munster (30 g)	Camembert (30 g)	Fromage fondu (17,5 g)
<b>Protéines</b> (g/portion consommée)	<b>8,8</b>	<b>5,9</b>	<b>6,3</b>	<b>2,9</b>
<b>Calcium</b> (mg/portion consommée)	<b>294</b>	<b>129</b>	<b>141</b>	<b>52,2</b>
<b>AGS*</b> (g/portion consommée)	<b>5,7</b>	<b>5,4</b>	<b>4</b>	<b>2,4</b>
<b>Sodium</b> (mg/portion consommée)	<b>94,5</b>	<b>279</b>	<b>150</b>	<b>204,2</b>

\* AGS : Acides Gras Saturés

(1) Répertoire Général des aliments, tables des compositions, J-C Favier et ... INRA, Tec&Doc Lavoisier, 1995.