

# Consultation Nutrition N°9

Septembre 2011 • Média d'information pour les professionnels de santé

## Nutrition, Médecine & Sciences

### Du nectar à la potion magique : le Miel

Selon la définition du décret 2003-587 : « Le miel est la substance sucrée naturelle produite par le jabot des abeilles de l'espèce *Apis mellifera* à partir du nectar de plantes ou des sécrétions provenant de parties vivantes des plantes ou des excréments laissés sur celles-ci par des insectes suceurs, qu'elles butinent, transforment, en les combinant avec des matières spécifiques propres, déposent, déshydratent, entreposent et laissent mûrir dans les rayons de la ruche ».



Sucette au miel  
USA - DR



La Ruche Warre - DR



La Cité des Abeilles - Filtration du miel - DR

#### Mais comment ça marche ?

Le nectar est un liquide sucré que la plante sécrète dans le but d'attirer les insectes qui permettront une pollinisation directe ou croisée. La composition en sucres du nectar varie d'une espèce végétale à l'autre, mais en moyenne, se compose pour moitié de fructose, pour moitié de glucose. L'abeille par exemple, aspire ce suc et le garde dans son jabot. Elle peut aussi ramasser les exsudats produits par certains pucerons, et autres insectes qui sucent la sève d'arbre (cochenille, etc.). C'est ce qu'on nomme le « miellat ». C'est ainsi qu'est produit le « miel de sapin ».

Les abeilles ensuite régurgitent tout ce contenu dans les cellules de la ruche. Ce mélange va peu à peu se déshydrater pour obtenir un liquide plus ou moins fluide : le miel. On peut le dire comme on veut (le pouvoir du marketing !) : le miel pour les uns, est une ambrosie, pour d'autres, du vomit d'abeille. C'est une production animale qui ne convient donc pas aux végétaliens !

#### Liquide ou pas ?

Contrairement aux idées reçues, un miel liquide n'est pas « trafiqué ». Tout dépend de sa composition en sucres, et donc, des nectars d'origine. Le miel de colza ou de luzerne,

riche en glucose, cristallise très vite quand d'autres – miel d'acacia – riches en fructose, ne cristallisent pas ou peu. Le miel peut-être défini par son origine florale ou végétale, mais également par son origine géographique ou sa période de récolte.

La production mondiale de miel était de 1,535 millions de tonnes en 2009 (source FAO). La production de miel en France était de 20 673 tonnes en 2009 pour un chiffre d'affaires de 95 054 millions € (Source Syndicat).

La consommation de miel s'établit autour de 36 000 tonnes (2009/2010) soit 0,6 kg/an/habitant (contre 400 g en 1995). Le miel est utilisé à 98 % par l'industrie alimentaire et entre également dans les produits cosmétiques ou d'hygiène.

# Consultation Nutrition N°9

Septembre 2011 • Média d'information pour les professionnels de santé

## Le miel : une panacée extraordinaire

Il y en a peu des comme ça !

Le miel revêt à lui seul tout un imaginaire, des tombereaux de vertus sensationnelles, à commencer par la saveur sucrée sans aucun des inconvénients du sucre, dit la légende populaire. Qu'en est-il ?

Jetons un œil à sa composition nutritionnelle : le miel, c'est du nectar, donc un mélange quasi équimoléculaire de glucose et de fructose. Passé par le jabot puis une

certaine maturation dans les rayons de la ruche, sa composition nutritionnelle comprend en plus très peu de protéines, aucune trace de lipides, parfois un tout petit peu de saccharose, et des traces de traces de vitamines, de minéraux et d'oligoéléments.

C'est donc un sucre encore dont l'assimilation est plus "rapide" que le sucre de table.



Bunny Miel Bio  
Canada - DR

Pour 100 g	Miel source USDA	Miel source Ciqual	Miel source SOUCI	Sucre en poudre source USDA
Energie kJ/kcal	1272/304	1343/316	1276/300	1627/389
Eau g	17,16			0
Protéines g	0,3	0,4	0,36	0
Lipides g	0	0	0	0
Glucides g	82,4	78,6	75,1	99,77
Sucrose	0,89		2,37	97,81
Glucose	35,75		33,9	
Fructose	40,94		38,8	
Maltose	1,44			
Galactose	3,1			
Fibres g	0,2	0		0
Calcium mg	6			
Fer mg	0,42			
Magnésium mg	2			
Phosphore	0			
Potassium mg	52			
Sodium mg	4	2,33	2,4	2
Zinc mg	0,22			
Cuivre mg	0,036			
Fluor µg	7			
Sélénium µg	0,8			
Vitamine C mg	0,5			
Thiamine mg	0			
Riboflavine mg	0,038			
Niacine mg	0,121			
Acide panthoténique mg	0,038			
Vitamine B6 mg	0,024			
Folates µg	2			
Vitamine B12 µg	0			



Lune de Miel - Gamme de bonbons au miel - France - DR



Sen He Yuan  
Jelly avec miel - Chine - DR



Nestlé - Céréales au miel et amandes  
Afrique du Sud - DR



Miel d'acacia de Hongrie  
Japon - DR

# Consultation Nutrition N°9

Septembre 2011 • Média d'information pour les professionnels de santé

## Le miel n'est donc pas « bourré » de vitamines ...

Le miel contenant un peu ou un peu plus d'eau, il est de fait, un peu moins calorique que le sucre. Mais à matière sèche égale, ce sont les mêmes calories de sucres qui sont ingérées. Aussi, l'idée que l'usage du miel apporte bien moins de calories ou de sucre que le sucre de table est erronée.

Met-on moins de miel que de sucre dans un yaourt ou du fromage blanc ? Dans une tasse de tisane ou dans un bol de thé ? Sûrement non, bien au contraire. Une cuillerée à café de sucre pèse 6 g soit 23 kcalories. Une cuillerée à café de miel pèse plus de 7 g soit au moins 21 kcalories.... Difficile de faire une cuillerée à café rase ! Alors comptez plutôt 25 à 30 kcalories....

Le miel contient aussi quelques bactéries lactiques issues du jabot de l'abeille<sup>1</sup>.

Le miel sucre plus, sans doute un petit peu plus. Mais il est aussi très acide (pH de 3,9 à 5), et une partie du sucre qu'il contient sert gustativement à masquer cette acidité. Au total, le miel sucre globalement de façon équivalente au sucre. Aux doses auxquelles on est sensé utiliser sucre ou miel, fait-on vraiment la différence ?

Le miel contient quelques enzymes (détruites à partir de 41°) dont des invertases capables de transformations glucidiques. De là à prétendre qu'il facilite la digestion, il n'y a qu'un pas, bien impossible à franchir pour un vrai scientifique.

Pour les sportifs, compétiteurs, athlètes, mais aussi, travailleurs de force intellectuelle, le miel présente un intérêt dans le sens où il contient des sucres encore plus rapidement assimilables que le sucre de table lui-même. Avoir un tube de miel dans sa poche, pour tagguer ses tartines de pain complet est une vraie bonne idée d'en-cas pour un Archimède en mal d'Eurekâ... comme le sucre ou la confiture !

## Immunité

Le miel est doué de vertus précieuses pour l'immunité dit la tradition populaire. D'aucuns n'hésitent pas à le recommander pour soigner ce que l'allopathie laisse de côté ou pour les pathologies incurables.

Qu'en est-il ?

Il contient des bactériostatiques naturels efficaces pour limiter le développement de divers pathogènes<sup>2,3</sup>. Il contient des substances nommées inhibines, et défensines. (La déficience de défensines serait impliquée dans la maladie de Crohn). Des spécialistes<sup>4</sup>, au vu de leurs résultats d'efficacité du miel contre quelques germes pathogènes, proposent le miel comme source potentielle d'effet antibiotique pour certaines souches bactériennes devenues résistantes. Des tests ont déjà effectués dans ce sens<sup>5</sup>. Affaire à suivre. Le miel contre le mal de gorge a donc un début de justification.

Les mécanismes d'action ont été proposés<sup>6</sup>. Certaines équipes indiquent que le miel pourrait stimuler la production d'anticorps dans certaines situations<sup>7</sup>.

Le miel a été utilement utilisé dans des pansements contre les fistules anales, les hémorroïdes, pour améliorer les paramètres sanguins de sujets souffrant de VIH ou pour améliorer la formule sanguine<sup>9</sup>, mais il a été jugé sans effet<sup>10</sup> sur des plaies aux jambes suite aux problèmes veineux importants.

Mais, le miel peut aussi contenir des spores de Clostridium botulinum qui synthétisent la toxine dans l'intestin de très jeunes enfants. Une étude<sup>11</sup> a décelé un cas tous les 2 ans en moyenne en France. C'est la raison pour laquelle il est déconseillé de donner du miel aux très jeunes enfants.



S&N  
Honey Sticks  
Singapour - DR



Ambrosoli - Miel pour sportifs - DR



Hansen  
Boisson citron et miel  
DR



Mark's & Spencer  
Saucisses au miel  
UK - DR



Nestlé - chocomel  
Chocolat au miel  
Suisse - DR



Padkos  
Chips de bananes au miel  
Afrique du Sud - DR



The Rains Delicacies  
Noix de pili au miel et  
gingembre - Philippines - DR



New Leaf - Iced tea  
melon au miel  
Philippines - DR

# Consultation Nutrition N°9

Septembre 2011 • Média d'information pour les professionnels de santé



Lune de Miel - Gamme de miel - France - DR

## Miel & Cosmétique

Avec ces qualités antiseptiques et immunologiques, on imagine bien que le miel puisse avoir des vertus intéressantes en dermatologie. Les pansements au miel peuvent, en cas d'éloignement de la médecine allopathique, limiter les dégâts septiques. Situations rares.

En cosmétologie, le miel est fort utilisé, signant subrepticement la naturalité des produits qui le contiennent.

Les recettes de masques au miel font florès sur la toile (!). Pourquoi pas. La concentration en sucres est bactériostatique mais n'empêche pas les développements de moisissures. C'est pourquoi le miel n'est qu'à doses homéopathiques dans crème, masque ou autre. Heureusement pour votre neutralité vis-à-vis d'autres espèces plus voraces comme les guêpes. On n'attrape pas les mouches avec du vinaigre.



Nuxe - Rêve de miel - France - DR



Knouz - Pâte de miel naturelle  
Italie - DR



Baija - Gommage au miel  
Italie - DR



Ballot Flurin - Gels des Purs au  
miel noir - France - DR



Logona - Shampoing  
au miel - France - DR

## Prometteur, le miel était : il le reste donc !

Mais dans l'assiette, le miel reste un édulcorant naturel. Point barre !

## Conclusion

A confondre les espèces - l'homme et l'abeille - on en vient à faire des figures de style nutritionnel. Si le miel fait un bon repas pour l'une, il reste essentiellement un produit de sucre pour l'autre. Fort agréable au demeurant, et permettant de faire apprécier des mets moins attractifs comme laitages, fromages très salés ou amers, fruits acides, gibiers typés, boissons aigres ou acides. Les miels sont une merveille gustative, culinaire, culturelle... profitons-en. Ils n'ont pas besoin d'autres arguments pour se faire des amis.



Bee - Miel  
Thaïlande - DR

## Bibliographie :

- <sup>1</sup>Olofsson TC, Vásquez A. Detection and identification of a novel lactic acid bacterial flora within the honey stomach of the honeybee *Apis mellifera*. *Curr Microbiol.* 2008 Oct;57(4):356-63.
- <sup>2</sup>Al-Waili NS, Akmal M, Al-Waili FS, Saloom KY, Ali A. The antimicrobial potential of honey from United Arab Emirates on some microbial isolates. *Med Sci Monit.* 2005 Dec;11(12):BR433-8.
- <sup>3</sup>Paulus H. S. Kwakman, Anje A. te Velde, Leonie de Boer, Dave Speijer, Christina M. J. E. Vandenbroucke-Grauls & Sebastian A. J. Zaat. How honey kills bacteria. *FASEB J.* 2010 24: 2576-2582.
- <sup>4</sup>Kwakman PH, te Velde AA, de Boer L, Speijer D, Vandenbroucke-Grauls CM, Zaat SA. How honey kills bacteria. *FASEB J.* 2010 Jul;24(7):2576-82.
- <sup>5</sup>Kwakman PH, Van den Akker JP, Güçlü A, Aslami H, Binnekade JM, de Boer L, Boszhard L, Paulus F, Middelhoek P, te Velde AA, Vandenbroucke-Grauls CM, Schultz MJ, Zaat SA. Medical-grade honey kills antibiotic-resistant bacteria in vitro and eradicates skin colonization. *Clin Infect Dis.* 2008 Jun 1;46(11):1677-82.
- <sup>6</sup>Kwakman PH, Te Velde AA, de Boer L, Vandenbroucke-Grauls CM, Zaat SA. Two major medicinal honeys have different mechanisms of bactericidal activity. *PLoS One.* 2011 Mar 4;6(3):e17709.
- <sup>7</sup>Effect of honey on antibody production against thymus-dependent and thymus-independent antigens in primary and secondary immune responses. Al-Waili NS, Haq A. *J Med Food.* 2004 Winter;7(4):491-4.
- <sup>8</sup>Al-Waili NS, Al-Waili TN, Al-Waili AN, Saloom KS. Influence of natural honey on biochemical and hematological variables in AIDS: a case study. *ScientificWorldJournal.* 2006 Feb 2;6:1985-9.
- <sup>9</sup>Ahmed A, Khan RA, Azim MK, Saeed SA, Mesaik MA, Ahmed S, Imran I. REPORT: Effect of natural honey on human platelets and blood coagulation proteins. *Pak J Pharm Sci.* 2011 Jul;24(3):389-97.
- <sup>10</sup>Jull AB, Rodgers A, Walker N. Honey as a topical treatment for wounds. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Oct 8;(4)
- <sup>11</sup>King LA, Popoff MR, Mazuet C, Espié E, Vaillant V, de Valk H. infant botulism in France 1991-2009 - *Arch Pediatr.* 2010 Sep;17(9):1288-92.

**Crédit Photos :** Ambrosoli - Baija - Ballot Flurin - Bee - Bunny Bio - Famille Michaud Apiculteurs - Hansen - Knouz - La Cité des Abeilles - La Ruche Warre - Logona - Lune de Miel - Mark's & Spencer - Nestlé - New Leaf - NutriMarketing - Nuxe - Padkos - Roslyn - S&N - Sen He Yuan - The Rains Delicacies - DR



Roslyn  
Confitures d'airelles  
au miel  
USA - DR

Département Nutrition • NutriMarketing

nutrimarketing@wanadoo.fr • 01 47 63 06 37 • www.nutrimarketing.eu