



**Conseil  
Supérieur de la Santé**

**AVIS GÉNÉRAL RELATIF À LA TENEUR  
EN VITAMINE K2 DES COMPLÉMENTS  
ALIMENTAIRES ET DES DENRÉES  
ALIMENTAIRES ENRICHIES  
EN CETTE VITAMINE**

**MARS 2017  
CSS N° 9388**



**.be**



**Conseil  
Supérieur de la Santé**

**AVIS GÉNÉRAL RELATIF À LA TENEUR  
EN VITAMINE K2 DES COMPLÉMENTS  
ALIMENTAIRES ET DES DENRÉES  
ALIMENTAIRES ENRICHIES  
EN CETTE VITAMINE**

**MARS 2017  
CSS N° 9388**

In this scientific advisory report on public health policy, the Superior Health Council of Belgium provides an expert opinion on maximum levels of vitamin K2 in food supplements and fortified foods and specifying a claim for vitamin K on the label on fortified foods.



## **DROITS D'AUTEUR**

Service public Fédéral de la Santé publique, de la Sécurité  
de la Chaîne alimentaire et de l'Environnement

### **Conseil Supérieur de la Santé**

Place Victor Horta 40 bte 10  
B-1060 Bruxelles

Tél.: 02/524 97 97

E-mail: [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be)

Tous droits d'auteur réservés.

Veillez citer cette publication de la façon suivante:

Conseil Supérieur de la Santé. Avis général relatif à la teneur  
en vitamine K2 des compléments alimentaires et des denrées  
alimentaires enrichies en cette vitamine. Bruxelles: CSS; 2017.  
Avis n° 9388.

La version intégrale de l'avis peut être téléchargés à partir  
de la page web: [www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)

Cette publication ne peut être vendue



## **AVIS DU CONSEIL SUPERIEUR DE LA SANTE N° 9388**

### **Avis général relatif à la teneur en vitamine K2 des compléments alimentaires et des denrées alimentaires enrichies en cette vitamine**

In this scientific advisory report on public health policy, the Superior Health Council of Belgium provides an expert opinion on maximum levels of vitamin K2 in food supplements and fortified foods and specifying a claim for vitamin K on the label on fortified foods.

Version validée par le Collège de  
Mars 2017<sup>1</sup>

#### **I INTRODUCTION ET QUESTION**

L'avis du Conseil Supérieur de la Santé (CSS) a été sollicité, le 21 octobre 2016, par la Direction générale « Animaux, Végétaux et Alimentation », service « Denrées alimentaires, aliments pour animaux et autres produits de consommation » au sujet de la concentration maximale en vitamine K2 dans les compléments alimentaires et les aliments enrichis et au sujet d'un avertissement à prévoir sur l'étiquetage des compléments alimentaires et aliments enrichis en vitamine K2.

Cet avis répond notamment aux questions suivantes :

- Quelle est la teneur maximale en vitamine K2 dans les compléments alimentaires et les denrées enrichies?
- Dans le cadre de l'avertissement « ne convient pas pour les personnes qui prennent des anticoagulants coumariniques », pour les compléments alimentaires contenant plus de 25 µg de vitamine K de dose journalière :
  - En plus de sa présence sur l'étiquette des compléments alimentaires, cet avertissement sera-t-il aussi présent sur l'étiquette des denrées alimentaires enrichies qui contiennent plus de 25 µg de vitamine K (dose journalière) ?
  - Si cet avertissement est également valable pour les denrées alimentaires enrichies, devra-t-il alors également être noté sur les laits de croissance qui contiennent plus de 25 µg de vitamine K (dose journalière) (et consommés par les bambins à partir d'1 an)?
  - Cet avertissement s'applique-t-il tant à des produits contenant de la vitamine K1 que ceux contenant de la vitamine K2?

<sup>1</sup> Le Conseil se réserve le droit de pouvoir apporter, à tout moment, des corrections typographiques mineures à ce document. Par contre, les corrections de sens sont d'office reprises dans un erratum et donnent lieu à une nouvelle version de l'avis.

## II CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Même si l'apport de l'organisme en vitamine K2 est pour l'essentiel d'origine « endogène » (synthèse par le biotope intestinal), et que, de ce fait, il n'y a pas de recommandations officielles quant à l'apport nutritionnel (alimentaire) en cette vitamine (EFSA, 2010 ; EFSA, 2017 ; CSS, 2016), on peut admettre que la teneur en vitamine K2 dans les compléments alimentaires et dans les denrées alimentaires enrichies en cette vitamine ne devrait pas être différente de celle en vitamine K1. L'apport global en vitamine K1 et/ou en vitamine K2 incorporées dans ces denrées alimentaires ne devrait donc pas dépasser 210 µg/jour. Cette quantité correspond à une quantité proche de 3 fois l'apport normal recommandé en vitamine K1 (CSS, 2016 ; EFSA, 2017).

Etant donné que la vitamine K2 circulante (synthétisée d'une part par la flore intestinale et produite d'autre part par conversion intestinale de vitamine K1, apportée via l'alimentation, en vitamine K2 (Hirota et al., 2013) exerce des effets biologiques similaires à ceux de la vitamine K1, l'avertissement « ne convient pas pour les personnes qui prennent des anticoagulants coumariniques » devrait s'appliquer également aux compléments alimentaires ainsi qu'aux denrées alimentaires enrichies contenant une dose journalière de vitamine K2 supérieure à 25 µg.

Cet avertissement est également d'application pour les laits de croissance contenant une dose journalière supérieure à 25 µg de vitamine K1 ou K2. Quant à l'incorporation de vitamine K3 (ménadiolone) dans cette alimentation pédiatrique, elle est formellement contre-indiquée (CSS, 2016).

### Mots clés et MeSH *descriptor terms*<sup>2</sup>

Mesh terms*	Keywords	Sleutelwoorden	Mots clés	Schlüsselwörter
"Food supplement"	Food supplement	Voedingssupplement	Complément alimentaire	Nahrungsergänzungsmittel
"Food safety"	Food safety	Voedselveiligheid	Innocuité alimentaire	Lebensmittelsicherheit
"Nutritional requirements"	Nutritional requirements	Voedingsbehoeften	Besoins nutritionnels	Ernährungsanforderungen
"Nutrition policy"	Nutrition policy	Voedingsbeleid	Politique nutritionnelle	Ernährungspolitik
"Legislation, Food"	Legislation, Food	Wetgeving, voedsel	Législation, nutrition	Gesetzgebung
"Vitamin K"	Vitamin K	Vitamine K	Vitamine K	Vitamin K

MeSH (Medical Subject Headings) is the NLM (National Library of Medicine) controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

<sup>2</sup> Le Conseil tient à préciser que les termes MeSH et mots-clés sont utilisés à des fins de référencement et de définition aisés du scope de l'avis. Pour de plus amples informations, voir le chapitre « méthodologie ».

### III METHODOLOGIE

Après analyse de la demande, le Collège et le président du domaine NASSA (Nutrition, Alimentation et Santé, y compris Sécurité Alimentaire) ont identifié les expertises nécessaires. Afin de répondre à la question, l'évaluation du dossier a été confiée au groupe de travail permanent NASSA du CSS au sein duquel les expertises reprises dans le tableau du point VI étaient représentées. Les experts de ce groupe ont rempli une déclaration générale et *ad hoc* d'intérêts et la Commission de Déontologie a évalué le risque potentiel de conflits d'intérêts.

L'avis est basé sur une revue de la littérature scientifique, publiée à la fois dans des journaux scientifiques et des rapports d'organisations nationales et internationales compétentes en la matière (*peer-reviewed*), ainsi que sur l'opinion des experts.

Après approbation de l'avis par le groupe de travail permanent en charge du domaine NASSA le Collège a validé l'avis en dernier ressort.

## IV ELABORATION ET ARGUMENTATION SCIENTIFIQUE DE L'AVIS

### Liste des abréviations utilisées

AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
CSS	Conseil Supérieur de la Santé
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>
NASSA	Nutrition, Alimentation et Santé, y compris Sécurité Alimentaire

Comme spécifié dans les récentes recommandations nutritionnelles pour la Belgique (CSS, 2016) le terme de « vitamine K » regroupe en fait plusieurs formes apparentées chimiquement, puisqu'elles diffèrent uniquement par la structure de la chaîne latérale de la vitamine K. Les trois formes essentielles sur le plan nutritionnel et/ou métabolique de vitamine K sont la phylloquinone (vitamine K1), d'origine végétale, la ménaquinone (vitamine K2) produite en partie par la flore bactérienne de l'intestin, et la ménadione (vitamine K3) qui représente un métabolite intracellulaire de la vitamine K1 et/ou K2, mais qui peut être obtenue par synthèse. Les différentes formes de vitamine K diffèrent, sur le plan de la structure chimique, uniquement par le nombre de résidus isoprénoïdes dans la chaîne latérale de la molécule. Ceci explique leurs abréviations indiquées comme MK, suivies du nombre de résidus isoprénoïdes dans la chaîne latérale, comme par exemple la dénomination MK-4 pour la forme naturelle de la vitamine K2 ou MK-7 pour sa forme synthétique utilisée dans les compléments alimentaires (Weber, 2001 ; Sato et al., 2005 ; Knapen et al., 2013 ; Knapen et al., 2015 ; Vossen et al., 2015). De ces trois formes, seule la vitamine K1 (donc la phylloquinone) est importante sur le plan nutritionnel. Elle est en effet apportée par de nombreuses sources alimentaires, vu sa teneur élevée dans les légumes à feuilles vertes, mais également dans les produits laitiers et le jaune d'œuf. Ces sources alimentaires représentent au moins 90 % de l'apport alimentaire en vitamine K1 (Schurgers & Vermeer, 2000, Elder et al., 2006). La vitamine K2 (ménaquinone) est également apportée via l'alimentation, mais dans les pays européens cet apport ne représente que 5 % environ de l'apport total en vitamine K (Schurgers & Vermeer, 2000). Cependant, dans certains pays asiatiques, notamment au Japon, des quantités substantielles de vitamine K2 sont apportées par des aliments légumineux (comme le soya) qui subissent la fermentation par la bactérie *Bacillus subtilis* (Tsukamoto et al., 2000 ; Kaneki et al., 2001). La vitamine K3, qui est un métabolite intracellulaire de vitamine K1 et K2, n'intervient pas dans les apports alimentaires en vitamine K.

Les vitamines K1 et K2 étant liposolubles, elles sont assimilées au niveau intestinal avec des lipides, ce qui explique que toute pathologie digestive qui compromet l'assimilation des graisses peut entraîner une assimilation intestinale insuffisante des vitamines K1 et K2 et dès lors les signes de carence en ces vitamines (Slater et al., 2014 ; CSS, 2016). Cette anomalie peut être particulièrement grave suite à une chirurgie digestive agressive pratiquée soit pour des raisons oncologiques, soit comme traitement chirurgical de l'obésité morbide. En dehors de ces pathologies, les carences nutritionnelles en vitamine K sont exceptionnelles vu l'abondance de vitamine K1 dans l'alimentation et la synthèse intestinale de vitamine K2 (CSS, 2016). La vitamine K1 assimilée et la vitamine K2 produite dans l'intestin, sont transportées dans le sang liées aux lipoprotéines et captées par le foie où ces vitamines exercent un effet biologique puissant stimulant l'activation du complexe de la prothrombine (donc la coagulation sanguine) et de l'ostéocalcine (d'où l'effet important de ces vitamines sur la calcification osseuse et la prévention de l'ostéoporose) (Tsukamoto et al., 2000 ; Weber et al., 2001 ; Kaneki et al., 2001 ; Sato et al., 2005).

Quant au rôle biologique de la vitamine K3 (ménaquione), ce produit de conversion tissulaire de la vitamine K1 (et K2) intervient dans la conversion intestinale de la vitamine K1 en K2 (Hirota et al. 2013 ; Schaerer & Newman, 2014). Il exerce également un effet intracellulaire sur l'activité du système d'oxydo-réduction (« redox status ») ayant de ce fait un impact majeur sur l'activité des fonctions immunitaires (Checker et al., 2011). Par ailleurs, l'absence de toxicité des apports alimentaires même très importants en vitamines K1 et K2 s'explique en grande partie par le fait que, contrairement aux autres vitamines liposolubles, les vitamines K1 et K2 ne sont pas mises en réserve dans le foie (EFSA, 2010 ; Pucaj et al. 2011 ; CSS, 2016) et un apport excessif est rapidement éliminé par voie urinaire ou atténué par diminution de leur assimilation intestinale. Le statut en vitamine K1 (et K2) de l'organisme peut être indirectement évalué par la mesure du temps de prothrombine (utilisé aussi pour évaluer l'efficacité du traitement aux anticoagulants coumariniques) et/ou par la concentration sérique en ostéocalcine activée, donc carboxylée (EFSA, 2010).

L'apport alimentaire en vitamine K1 varie chez l'adulte et pour les différents pays européens, de 70 à 250 µg par jour, alors que l'apport alimentaire en ménaquinone (vitamine K2) est mal précisé mais ne représenterait que 10% au maximum de l'apport alimentaire en vitamine K1 (Surgers et al., 2000 ; Elder et al., 2006 ; CSS, 2016). L'apport alimentaire maximal tolérable en vitamine K1 (et la même valeur peut s'appliquer à la vitamine K2) est estimé chez l'adulte à 1 mg par jour environ, alors que l'apport journalier recommandé (ou plutôt l'« apport adéquat ») est de 50 à 70 µg par jour (EFSA, 2010 ; EFSA, 2017 ; CSS, 2016). Les valeurs correspondantes chez l'enfant sont de 0,017 mg/kg de poids corporel, soit, selon l'âge, de 10 à 40 µg/jour. Il a par ailleurs été démontré que l'administration d'une forme synthétique de vitamine K, à savoir de ménaquione (vitamine K3) peut être toxique chez le nouveau-né, en raison d'une toxicité hépatique et une hyperbilirubinémie. Pour prévenir le syndrome hémorragique du nourrisson on recommande d'administrer uniquement de la vitamine K1 (Ferland, 2001 ; CSS, 2016).

Le mécanisme d'action cellulaire des vitamines K1 et K2 semble similaire (vu que l'essentiel de vitamine K ingérée est transformé en vitamine K2 déjà dans l'intestin), et il consiste en une stimulation (au niveau hépatique surtout) de l'enzyme gamma-glutamyl carboxylase, qui active la carboxylation (donc l'activité biologique) d'une part de la prothrombine et d'autre part de l'ostéocalcine. Ceci explique l'effet stimulant des vitamines K1 et K2 sur la coagulation sanguine (en stimulant les facteurs II, VII, IX et X du système de prothrombine) et sur la calcification du squelette. De plus, les vitamines K1 et K2 stimulent l'activation des protéines qui inhibent les facteurs de croissance dans l'endothélium vasculaire. Ceci pourrait expliquer l'effet favorable des vitamines K1 et K2 dans la prévention de l'athérosclérose et de l'épaississement des parois vasculaires (Knappen et al., 2013 ; Vossen et al., 2015).

Quant aux compléments alimentaires contenant de la vitamine K1, l'AFSSA (2008) suggère de ne pas dépasser la quantité de 25 µg par jour, ce qui est nettement inférieur aux apports alimentaires habituels en cette vitamine qui sont compris, pour différents pays européens, entre 70 µg et 250 µg par jour (Schurgers & Vermeer, 2000). Les recommandations nutritionnelles belges (CSS, 2016) suggèrent de limiter la teneur en vitamine K1 des compléments alimentaires à une quantité maximale de 3 fois les apports recommandés. Ceci limite donc la teneur de ces compléments en vitamine K1 à 210 µg par jour. Certaines études récentes rapportent qu'une ingestion, même prolongée, de compléments alimentaires contenant 180 µg de vitamine K2 est parfaitement bien tolérée et exerce un effet favorable sur la prévention de l'ostéoporose et des pathologies cardiovasculaires chez la femme ménopausée (Knappen et al., 2013 ; Knappen et al., 2015). Ces observations confirment donc les effets similaires déjà obtenus avec la complémentation en vitamine K1, ce qui n'est pas surprenant vu que la vitamine K1 exerce ses effets après sa conversion dans l'organisme en vitamine K2 (Hirota et al., 2013 ; Shaerer & Newman, 2014).



On peut donc admettre que la réglementation qui limite la teneur en vitamine K1 des compléments alimentaires pourrait s'appliquer également à la vitamine K2, ou à la somme de ces formes de vitamine K si elles sont incorporées ensemble dans un complément alimentaire. La même conclusion devrait dès lors s'appliquer quant à l'obligation d'un avertissement « ne convient pas pour les personnes qui prennent des anticoagulants coumariniques » pour des compléments alimentaires ou des denrées alimentaires enrichies apportant plus de 25 µg de vitamine K1 ou K2 par jour.

Les anticoagulants coumariniques qui antagonisent les effets biologiques de la vitamine K1 (et sans doute aussi de la vitamine K2), diminuent de ce fait la calcification osseuse et augmentent le risque de fractures ostéoporotiques (Carabello et al., 1999 ; Barnes et al., 2005). De plus, le traitement prolongé aux anticoagulants coumariniques (comme la warfarine) est associé à une calcification accrue aussi bien des parois des artères coronaires que des valvules cardiaques (Schurgers et al., 2004, Koos et al., 2005) ce qui aggrave le risque de complications cardiovasculaires. Or, une complémentation nutritionnelle en vitamine K2 (sous forme de MK-7) prévient le développement de ces anomalies cardiovasculaires (Knapen et al., 2015, Vossen et al., 2015) et diminue le risque d'ostéoporose et de ses complications (Knapen et al., 2013 ; Knapen et al., 2015). La relation physiopathologique entre l'administration d'anticoagulants coumariniques et de vitamine K1 (ou K2) est donc fort complexe et doit être prise en compte de manière individuelle dans le traitement de chaque patient qui présente un risque thrombo-embolique, c'est-à-dire des complications sévères de pathologies cardiovasculaires. Il faut noter dans ce contexte que le risque et les conséquences d'un surdosage en anticoagulants coumariniques sont précisément traités par l'administration de doses importantes de vitamine K1 (CBIP, 2016).

L'administration de compléments alimentaires contenant de la vitamine K1 (et sans doute aussi ceux qui contiennent de la vitamine K2) peut donc réduire l'impact des anticoagulants coumariniques sur la coagulation sanguine (Schurgers et al., 2004). Un tel effet explique la justification de l'avertissement « ne convient pas pour les personnes qui prennent des anticoagulants coumariniques » recommandé pour les compléments alimentaires contenant plus de 25 µg de vitamine K1 dans sa ration quotidienne (CSS, 2016). Etant donné que l'essentiel des effets biologiques de la vitamine K1 implique sa conversion préalable dans l'organisme en vitamine K2, cet avertissement devrait également s'appliquer aux compléments alimentaires et aux denrées alimentaires enrichies apportant plus de 25 µg de vitamine K2 par jour.

## V REFERENCES

AFSSA – Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments. 2008. Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation des teneurs en vitamines et minéraux des denrées enrichies et des compléments alimentaires : vitamine K. 2008.

Barnes C, Newall F, Ignjatovic V, Wong P, Cameron F, Jones G et al. Reduced bone density in children on long-term warfarin. *Pediatr Res* 2005;57:578-81.

Caraballo PJ, Gabriel SE, Castro MR, Atkinson EJ, Melton LJ. Changes in bone density after exposure to oral anticoagulants: a meta-analysis. *Osteoporos Int* 1999;9:441-8.

CBIP – Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique. 2016.  
[www.cbip.be](http://www.cbip.be)

Checker R, Sharma D, Sandur SK, Khan NM, Patwardhan RS, Kohli V et al. Vitamin K3 suppressed inflammatory and immune responses in a redox-dependent manner. *Free Radic Res* 2011;45:975-85.

CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations nutritionnelles pour la Belgique. Bruxelles: CSS; 2016. Avis n° 9285.

EFSA – European Food Safety Authority. Literature search and review related to specific preparatory work in the establishment of Dietary Reference Values could potentially be based for vitamins A, C, E and K1. Final report. University of Helsinki. EFSA 2010.

EFSA – European Food Safety Authority. Dietary Reference Values for vitamin K. EFSA 2017. Elder SJ, Haytowitz DB, Howe J, Peterson JW, Booth SL. Vitamin k contents of meat, dairy, and fast food in the u.s. *Diet. J Agric Food Chem* 2006;54:463-7.

Ferland G. Vitamin K. In: *Present Knowledge in Nutrition*, 8<sup>th</sup> Ed. Bowman, Russel editors. 2001:164-72.

Hirota Y, Tsugawa N, Nakagawa K, Suhara Y, Tanaka K, Uchino Y et al. Menadione (vitamin K3) is a catabolic product of oral phylloquinone (vitamin K1) in the intestine and a circulating precursor of tissue menaquinone-4 (vitamin K2) in rats. *J Biol Chem* 2013;288:33071-80.

Kaneki M, Hodges SJ, Hosoi T, Fujiwara S, Lyons A, Crean SJ et al. Japanese fermented soybean food as a major determinant of the large difference in circulating levels of K vitamins 2 : possible implications for hip-fracture risk. *Nutrition* 2001;17:315-21.

Knapen MH, Drummen NE, Smit E, Vermeer C, Theuwissen E. Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy post-menopausal women. *Osteoporos Int* 2013;24:2499-507.

Knapen MH, Braam LA, Drummen NE, Bekers O, Hoeks AP, Vermeer C. Menaquinone-7 supplementation improves arterial stiffness in healthy post-menopausal women. A double-blind randomised clinical trial. *Thromb Haemost* 2015;113:1135-44.

Koos R, Mahnken AH, Muhlenbruch G, Brandenburg V, Pflueger B, Wildberger JE et al. Relation of oral anticoagulation to cardiac valvular and coronary calcium assessed by multislice spiral computed tomography. *Am J Cardiol* 2005;96:747-9.

Pucaj K, Rasmullen H, Moller M, Preston T. Safety and toxicological evaluation of a synthetic vitamin K2, menaquinone-7. *Toxicol Mech Methods* 2011;21:520-32.

Sato Y, Kanoko T, Sathoh K, Iwamoto J. Menatetrenone and vitamin D2 with calcium supplements prevent nonvertebral fracture in elderly women with Alzheimer's disease. *Bone* 2005;36:61-8.

Schurgers LJ, Vermeer C. 2000. Determination of phylloquinone and menaquinone in food. Effect of food matrix on circulating vitamin K concentrations. *Homeostasis* 2000;30:298-307.

Schurgers LJ, Shearer MJ, Hamulyak K, Stocklin E, Vermeer C. Effect of vitamin K intake on the stability of oral anticoagulant treatment: dose-response relationships in healthy subjects. *Blood* 2004;104:2682-9.

Schurgers LJ, Aebert H, Vermeer C, Bultmann B, Janzen J. Oral anticoagulant treatment: friend or foe in cardiovascular disease? *Blood* 2004;104:3231-2.

Shearer MJ, Newman P. Recent trends in the metabolism and cell biology of vitamin K with special reference to vitamin K cycling and MK-4 biosynthesis. *J Lipid Res* 2014;55:345-62.

Slater GH, Ren CJ, Siegel N, Williams T, Barr D, Wolfe B et al. Serum fat-soluble vitamin deficiency and abnormal calcium metabolism after malabsorptive bariatric surgery. *J Gastrointest Surg* 2004;8:48-55.

Tsukamoto Y, Ichise H, Kakuda H, Yamguchi M. Intake of fermented soybean (natto) increases circulating vitamin K2 (menaquinone-7) and gamma-carboxylated osteocalcin concentration in normal individuals. *J Bone Miner Metab* 2000;18:216-22.

Vossen LM, Schurgers LJ, van Varik BJ, Kietselaer BL, Vermeer C, Meeder JG. Menaquinone-7 supplementation to reduce vascular calcification in patients with coronary artery disease : rationale and study protocol. *Nutrients* 2015;7:8905-15.

Weber P. Vitamin K and bone health. *Nutrition* 2001;17:880-7.

## VI COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

La composition du Bureau et du Collège ainsi que la liste des experts nommés par arrêté royal se trouvent sur le site Internet du CSS (page : [composition et fonctionnement](#)).

Tous les experts ont participé **à titre personnel** au groupe de travail. Leurs déclarations générales d'intérêts ainsi que celles des membres du Bureau et du Collège sont consultables sur le site Internet du CSS (page : [conflits d'intérêts](#)).

Le groupe de travail permanent en charge du domaine NASSA a approuvé l'avis. Le groupe de travail permanent a été présidé par **Stefaan DE HENAUW** et le secrétariat scientifique a été assuré par Florence BERNARDY et Michèle ULENS.

<b>BRASSEUR Daniel</b>	Nutrition pédiatrique	ULB
<b>DE BACKER Guy</b>	Médecine préventive, santé publique, épidémiologie	UGent
<b>DE HENAUW Stefaan</b>	<i>Public health nutrition</i>	UGent
<b>DESTAIN Jacqueline</b>	Microbiologie industrielle, technologie	ULg
<b>GOYENS Philippe</b>	Nutrition pédiatrique	ULB
<b>HUYGHEBAERT André</b>	Chimie, technologie des denrées alimentaires	UGent
<b>KOLANOWSKI Jaroslaw</b>	Physiologie et physiopathologie de l'alimentation ; physiopathologie de l'obésité, du syndrome métabolique et du diabète de type 2	UCL
<b>NIEWOLD Theo</b>	Alimentation et santé	KULeuven
<b>PENNINCKX Michel</b>	Endocrinologie, toxicologie, biotechnologie	ULB

Les administrations et/ou les Cabinets ministériels suivants ont été entendus :

DE PAUW Katrien	Compléments alimentaires	SPF SPSCAE, DG 4
POTTIER Jean	Étiquetage alimentaire, Allégations nutritionnelles et santé, PARNUTS, Novel foods	SPF SPSCAE, DG 4

## **Au sujet du Conseil Supérieur de la Santé (CSS)**

Le Conseil Supérieur de la Santé est un organe d'avis fédéral dont le secrétariat est assuré par le Service Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. Il a été fondé en 1849 et rend des avis scientifiques relatifs à la santé publique aux ministres de la Santé publique et de l'Environnement, à leurs administrations et à quelques agences. Ces avis sont émis sur demande ou d'initiative. Le CSS s'efforce d'indiquer aux décideurs politiques la voie à suivre en matière de santé publique sur base des connaissances scientifiques les plus récentes.

Outre son secrétariat interne composé d'environ 25 collaborateurs, le Conseil fait appel à un large réseau de plus de 500 experts (professeurs d'université, collaborateurs d'institutions scientifiques, acteurs de terrain, etc.), parmi lesquels 300 sont nommés par arrêté royal au titre d'expert du Conseil. Les experts se réunissent au sein de groupes de travail pluridisciplinaires afin d'élaborer les avis.

En tant qu'organe officiel, le Conseil Supérieur de la Santé estime fondamental de garantir la neutralité et l'impartialité des avis scientifiques qu'il délivre. A cette fin, il s'est doté d'une structure, de règles et de procédures permettant de répondre efficacement à ces besoins et ce, à chaque étape du cheminement des avis. Les étapes clé dans cette matière sont l'analyse préalable de la demande, la désignation des experts au sein des groupes de travail, l'application d'un système de gestion des conflits d'intérêts potentiels (reposant sur des déclarations d'intérêt, un examen des conflits possibles, et une Commission de Déontologie) et la validation finale des avis par le Collège (organe décisionnel du CSS, constitué de 40 membres issus du pool des experts nommés). Cet ensemble cohérent doit permettre la délivrance d'avis basés sur l'expertise scientifique la plus pointue disponible et ce, dans la plus grande impartialité possible.

Après validation par le Collège, les avis sont transmis au requérant et au ministre de la Santé publique et sont rendus publics sur le site internet ([www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)). Un certain nombre d'entre eux sont en outre communiqués à la presse et aux groupes cibles concernés (professionnels du secteur des soins de santé, universités, monde politique, associations de consommateurs, etc.).

Si vous souhaitez rester informé des activités et publications du CSS, vous pouvez envoyer un mail à l'adresse suivante : [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be).

[www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)



Cette publication ne peut être vendue.



service public fédéral  
**SANTÉ PUBLIQUE**  
**SÉCURITÉ DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE**  
**ET ENVIRONNEMENT**