

VITAMINE D

AUTEUR

Isabelle MOYERSOEN

Eveline TEPPERS

Remerciements

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans la collaboration de toute une série de personnes. Nos remerciements vont particulièrement à :

Les participants à l'enquête et les enquêteurs qui ont collecté l'information ;

Loes Brocatus, Charlotte Stiévenart et Sofie Van den Abeele pour la préparation et l'organisation du travail de terrain, de même que leur apport dans la gestion de la base de données ;

Ledia Jani pour l'organisation et la logistique de l'enquête, de même que tout le travail en ce qui concerne le lay-out de ce rapport ;

Sarah Bel, Koenraad Cuypers, Karin De Ridder, Thérèse Lebacq, Cloë Ost et Eveline Teppers pour la gestion et l'analyse des données ;

Koenraad Cuypers pour la coordination du projet.

Veillez référer aux résultats de ce chapitre de la manière suivante:

Moyersoen I & Teppers E. Vitamine D. In : Bel S, Tafforeau J (ed.). Enquête de Consommation Alimentaire 2014-2015. Rapport 4. WIV-ISP, Bruxelles, 2016.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	5
1. Introduction	7
1.1. Recommandations nutritionnelles	8
1.1.1. Apport adéquat	8
1.1.2. Apport maximal tolérable	9
2. Instruments	10
2.1. Rappels de consommation alimentaire de heures.....	10
2.2. Indicateurs	10
3. Résultats	11
3.1. Apports habituels	11
3.2. Recommandations nutritionnelles	12
3.2.1. Apport adéquat.....	12
3.2.2. Apport maximal tolérable	13
3.3. Sources de vitamine D.....	13
4. Discussion	16
5. Tableaux	19
6. Bibliographie	44

RÉSUMÉ

La vitamine D est une vitamine liposoluble qui joue un rôle important dans la formation osseuse, la fonction musculaire et le fonctionnement du système immunitaire (1). C'est l'une des rares vitamines pouvant être produites par l'organisme. Elle est en effet synthétisée au niveau de la peau par l'action du rayonnement ultraviolet de type B (solaire). En Belgique, la production endogène de vitamine D est assurée d'avril à fin octobre. Pendant les mois d'hiver ou en cas de diminution de l'exposition au soleil, l'être humain dépend pour ses besoins en vitamine D de l'accumulation des réserves et surtout, des apports provenant de l'alimentation et, si nécessaire, des compléments (2). La vitamine D se trouve principalement dans les aliments d'origine animale tels que la viande, le poisson, les produits laitiers et les œufs (3).

Apports habituels

En Belgique, en 2014, les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation sont de 3,76 µg par jour pour la population belge âgée de 3 à 64 ans. Les compléments apportent une contribution très significative aux apports totaux en vitamine D : les apports habituels cumulés totaux en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments s'élèvent en moyenne à 10,0 µg par jour.

Les hommes tirent en moyenne plus de vitamine D de leur alimentation que les femmes (respectivement 4,09 et 3,47 µg par jour). Lorsque les compléments sont également pris en compte, on observe des apports en vitamine D plus élevés chez les femmes que chez les hommes (respectivement 10,62 et 6,60 µg par jour).

Les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation augmentent avec l'âge : de 3,30 µg par jour pour les enfants âgés de 3-5 ans à 4,04 µg par jour pour les adultes âgés de 40-64 ans. Lorsque aussi bien l'alimentation que les compléments sont pris en compte, on observe que les apports en vitamine D sont les plus élevés chez les enfants (3-5 et 6-9 ans) et chez les adultes âgés de 40 à 64 ans (respectivement 8,50, 8,56 et 15,79 µg par jour). La différence dans les apports en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments dans les différents groupes d'âge est également plus marquée chez les femmes que chez les hommes (respectivement 21,84 et 15,52 µg par jour pour les adultes entre 40 et 64 ans). Les adolescents tirent quant à eux sensiblement moins de vitamine D des compléments : les apports habituels moyens en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments sont de seulement 5,69 µg par jour pour les 10-13 ans et de 3,85 µg par jour pour les 14-17 ans.

Recommandations nutritionnelles

Selon le Conseil Supérieur de la Santé (CSS), l'**apport de référence de la population (ARP)**¹ en vitamine D est de 10 µg par jour pour les garçons et les filles jusqu'à l'âge de 10 ans. À partir de l'âge de 11 ans, l'apport adéquat est de 10 à 15 µg par jour aussi bien pour les hommes que pour les femmes des différents groupes d'âge.

La médiane des apports habituels en vitamine D est située pour toute la population belge (3-64 ans) en dessous de l'apport adéquat, aussi bien en ce qui concerne les apports provenant de l'alimentation seule que les apports provenant de l'alimentation cumulés avec celui des compléments. Par conséquent, aucune conclusion ne peut être tirée quant à la prévalence d'apport inadéquat en vitamine D.

L'**apport maximal tolérable (AMT)** pour la vitamine D est selon le CSS de 25 µg par jour pour les enfants de 3-10 ans et de 50 µg par jour pour les adolescents et les adultes (11 ans et plus) (1). Ces valeurs correspondent aux valeurs fixées par l'EFSA (3). En 2014, les apports habituels en vitamine D provenant de l'alimentation sont situés, pour toute la population belge (3-64 ans), en dessous de l'AMT. Lorsque les complé-

¹ Le CSS formule pour la vitamine D un apport de référence de la population (ARP). Selon l'EFSA, il est cependant impossible de déterminer des apports de référence de la population pour la vitamine D, et on utilise donc un apport adéquat en tant que valeur de référence. Les valeurs du CSS seront utilisées comme référence, mais elles seront analysées sur la base de l'avis scientifique de l'EFSA concernant les valeurs de référence pour la vitamine D, soit donc en tant qu'apport adéquat (2). L'apport adéquat est utilisé en tant que valeur de référence nutritionnelle lorsqu'il n'y a pas suffisamment de données disponibles pour déterminer des besoins moyens d'une population. Cet apport est supposé être adéquat pour presque toute la population et est basé sur les apports moyens d'une population apparemment en bonne santé (2).

ments sont également pris en compte, 1 % des hommes et 2 % des femmes présentent des apports en vitamine D supérieurs à l'AMT.

Sources alimentaires de vitamine D

Les principales sources alimentaires de vitamine D sont les groupes alimentaires « Viande et produits à base de viande » et « Graisses et huiles », « Produits laitiers et substituts » et « Poissons, coquillages et crustacés », avec des apports moyens respectifs de 23 %, 21 %, 20 % et 10 %.

En Belgique, les margarines et minarines sont enrichies en vitamine D, ainsi que certaines céréales pour le petit déjeuner, certains produits laitiers et substituts d'origine végétale. La vitamine D peut également être apportée sous forme de compléments. Ceux-ci sont recommandés par le CSS pour toute la population belge (1). Les compléments représentent une contribution moyenne de 6 % des apports totaux en vitamine D en comparaison avec les autres groupes alimentaires. Les compléments représentent une plus grande contribution aux apports en vitamine D chez les femmes (9 %) que chez les hommes (3 %).

1. INTRODUCTION

La vitamine D est une vitamine liposoluble qui régule la concentration du calcium et du phosphate dans le sang et assure ainsi la formation osseuse, le développement des dents et la fonction musculaire. La vitamine D joue également un rôle dans la différenciation des cellules épithéliales ainsi que dans le fonctionnement du système immunitaire. De plus en plus de recherches indiquent également une corrélation entre un faible statut en vitamine D et les maladies cardiovasculaires, le cancer colorectal, les maladies auto-immunes, les maladies infectieuses et le diabète de type II (1). Il n'est néanmoins pas clair au stade actuel des connaissances si un statut suboptimal en vitamine D au niveau sérique est plutôt une conséquence ou un facteur de risque pour ces maladies (1;4).

La vitamine D est une molécule semblable aux hormones stéroïdes ; elle est présente dans la nature sous la forme de vitamine D2 (ergocalciférol) et de vitamine D3 (cholécalfiérol). La vitamine D3 (cholécalfiérol) peut être produite par la peau sous l'influence du rayonnement ultraviolet B (rayonnement solaire). La vitamine D3 est également présente dans les aliments d'origine animale tels que viande, poisson, lait et jaunes d'œufs. Les poissons gras, comme le saumon, l'anguille et la sardine, et l'huile de foie de poisson, comme l'huile de foie de morue, contiennent la plus forte concentration de vitamine D3. La vitamine D2 (ergocalciférol) est produite par fermentation et se trouve dans certains champignons (5). Enfin, en cas d'apport excédentaire de vitamine D, celle-ci est stockée dans les tissus musculaires et adipeux. En cas de carence en vitamine D, notre corps fait appel à ces réserves (6).

Comme la vitamine D est présente dans quelques rares aliments seulement, notre alimentation contient trop peu de vitamine D pour répondre à nos besoins. La synthèse endogène par le soleil constitue donc la source la plus importante de vitamine D pour l'être humain (7).

Lorsqu'elle est exposée au soleil, la vitamine D est synthétisée par la peau. Cependant, cette synthèse dépend de la force et de la qualité du rayonnement solaire ; elle est donc fortement influencée par la latitude, les saisons, le moment de la journée, le degré de nébulosité et la durée de l'exposition au soleil (8). À des latitudes plus élevées, comme en Belgique (latitude 49,5 ° N - 51,5 ° N), la synthèse par la peau n'est possible que d'avril à octobre. Une courte exposition quotidienne au soleil, d'un minimum de 15 minutes, avec au moins les mains et la tête nues, est recommandée afin d'assurer une synthèse suffisante par la peau (9). Pendant les mois d'hiver, la vitamine D ne peut pas être synthétisée par la peau et l'humain dépend pour ses besoins en vitamine D de l'accumulation des réserves et surtout, des apports provenant de l'alimentation et, si nécessaire, des compléments (6;9).

La capacité de la peau à produire de la vitamine D diminue avec l'âge. De même, les personnes ayant la peau foncée présentent une production moindre de vitamine D pour la même quantité de rayonnement solaire. Ceci est dû à la plus forte concentration de mélanine dans leur peau (6). Chez les jeunes enfants, une exposition directe au soleil est déconseillée (ombre, écran solaire) afin d'éviter les coups de soleil et de réduire le risque de cancer de la peau (10). Les jeunes enfants, les personnes ayant la peau foncée, les personnes voilées, les personnes âgées ou vivant en institution ou sortant peu à l'extérieur sont donc particulièrement sensibles à une carence en vitamine D (7). Les crampes musculaires à la fin de l'hiver ou au début du printemps sont souvent le résultat d'un manque de vitamine D. Une supplémentation en vitamine D est donc fortement recommandée pour ces groupes cibles (1).

La carence en vitamine D est associée à une faiblesse musculaire, un risque accru de chutes et de fractures ainsi qu'à des troubles de la minéralisation osseuse et de la croissance résultant en malformations squelettiques. Une carence sévère en vitamine D entraîne le rachitisme chez les enfants et l'ostéomalacie chez l'adulte (6).

La carence en vitamine D est en Europe généralement considérée comme un problème majeur de santé publique (7). Les carences en vitamine D résultant d'une exposition au soleil réduite ou d'un apport limité provenant de l'alimentation peuvent cependant être corrigées facilement. Les compléments alimentaires ou les aliments enrichis en vitamine D peuvent aider à prévenir les carences (7).

Comme notre mode de vie actuel se caractérise par de plus longues journées de travail à l'intérieur et moins d'activités à l'extérieur et que notre alimentation ne contient pas suffisamment de vitamine D pour compenser la baisse de la production au cours des mois d'hiver, la supplémentation en vitamine D est recommandée en Belgique non seulement pour les groupes à risque, mais aussi pour l'ensemble de la

population (1;7). Le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) recommande, indépendamment des apports provenant de l'alimentation, la prise de compléments de 10 µg par jour pour les enfants à partir de la naissance et de 15 µg par jour pour les adolescents jusqu'à l'âge de 18 ans, en fonction de leur exposition à la lumière du soleil. Pour les adultes, un complément alimentaire de 10 µg par jour est recommandé, passant à 15 µg par jour pour les personnes présentant un risque d'ostéoporose et 20 µg par jour pour les personnes âgées et pendant la grossesse (1).

Cependant, une certaine prudence est recommandée. En cas d'apports agrégés en vitamine D provenant de différentes sources (synthèse endogène, alimentation, aliments enrichis et compléments), il existe un risque d'apports excessifs (11). Des apports excessifs en vitamine D peuvent provoquer hypercalcémie, hypercalciurie et problèmes rénaux, tels que calculs rénaux (1;3). Une surveillance continue du statut en vitamine D au niveau de la population est essentielle pour mener une bonne politique de supplémentation et d'enrichissement.

1.1. RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

1.1.1. Apport adéquat

Le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) définit un apport de référence de la population (ARP) en vitamine D de 10 µg par jour pour les garçons et les filles jusqu'à l'âge de 10 ans. À partir de 11 ans, l'apport adéquat est de 10 à 15 µg par jour aussi bien pour les hommes que pour les femmes des différents groupes d'âge (Tableau 1) (1). Pour cet apport, on se base sur une synthèse minimale par la peau. Dans le cas d'une synthèse endogène suffisante de la vitamine D, les besoins en vitamine D peuvent être inférieurs² (2). Les besoins en vitamine D sont inversement proportionnels aux besoins en calcium (pour la détermination de l'apport adéquat pour la vitamine D, on se base sur un apport suffisant en calcium (6)).

Selon l'EFSA, il est impossible de déterminer des apports de référence de la population pour la vitamine D ; on utilise donc plutôt le concept d'**apport adéquat**³ (AA) en tant que valeur de référence (2). Les apports habituels sont donc comparés de manière qualitative à cette valeur de référence. Plus précisément, si la médiane des apports habituels est supérieure à l'AA, on peut conclure que la prévalence d'apports inadéquats est faible. Par contre, dans la situation inverse où les apports habituels sont inférieurs à l'AA, il est impossible de conclure en ce qui concerne l'adéquation de l'apport (« non défini »). En tant que référence, les valeurs du CSS seront bien utilisées, mais elles seront par contre analysées sur la base de l'avis scientifique de l'EFSA concernant les valeurs de référence pour la vitamine D, c'est à dire en tant qu'apport adéquat.

² La synthèse de la vitamine D dépend de la qualité et de la quantité du rayonnement solaire. Dans les pays proches de l'équateur, en raison de l'intensité du rayonnement solaire, suffisamment de vitamine D peut être synthétisée toute l'année par la peau, et l'exposition au soleil peut être suffisante pour répondre aux besoins en vitamine D. À partir d'une latitude de 41°, il y a des périodes de l'année où aucune synthèse par la peau n'est possible. Pendant ces périodes, l'alimentation devient importante pour répondre aux besoins en vitamine D (2).

³ L'apport adéquat est utilisé en tant que valeur de référence nutritionnelle lorsqu'il n'y a pas suffisamment de données disponibles pour déterminer les besoins moyens d'une population. Cet apport est supposé être adéquat pour presque toute la population et est basé sur les apports habituels moyens d'une population apparemment en bonne santé (2).

Tableau 1 | Recommandations concernant l'apport adéquat de vitamine D en Belgique (en µg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, 2015

Age	Sexe	Vitamine D, µg par jour
3-5 ans	H/F	10
6-10 ans	H/F	10
11-13 ans	H/F	10-15
14-17 ans	H/F	10-15
18-39 ans	H/F	10-15
40-64 ans	H/F	10-15

Source: Conseil Supérieur de la Santé, 2015 (1)

1.1.2. Apport maximal tolérable

L'apport maximal tolérable (AMT)⁴ en vitamine D s'élève, selon le CSS, à 25 µg par jour pour les enfants de 3-10 ans et à 50 µg par jour pour les adolescents et les adultes (11 ans et plus) : voir Tableau 2 (1).

Tableau 2 | Recommandations concernant l'apport maximal tolérable de vitamine D en Belgique (en µg par jour), Conseil Supérieur de la Santé, 2015

Age	Sexe	Vitamine D, µg par jour
3-5 ans	H/F	25
6-10 ans	H/F	25
11-13 ans	H/F	50
14-17 ans	H/F	50
18-39 ans	H/F	50
40-64 ans	H/F	50

Source: Conseil Supérieur de la Santé, 2015 (1)

⁴ L'AMT est l'apport maximal considéré selon les données disponibles actuelles comme n'ayant pas d'effet négatif attendu ou observé sur la santé.

2. INSTRUMENTS

2.1. RAPPELS DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE HEURES

Les participants ont été interrogés à deux reprises par des diététicien(ne)s ayant suivi une formation spécifique. Les participants ont été invités à indiquer tout ce qu'ils avaient bu et mangé au cours des dernières 24 heures, et à préciser les quantités exactes. Afin d'aider au mieux les participants à se souvenir de leur consommation, les différents repas ont d'abord été passés en revue (par ex. petit-déjeuner, dix-heures, etc.). Ce n'est que dans une deuxième phase que les types et les quantités d'aliments consommés pendant chacun des repas ont été rapportés. Durant ces deux interviews, la collecte des données s'est déroulée à l'aide du logiciel standardisé GloboDiet®⁵.

Après avoir effectué un contrôle de qualité, les aliments consommés ont été couplés à des tables de composition des aliments. Chaque table comprend des informations nutritionnelles relatives aux différents produits. En d'autres termes, chaque aliment consommé a donc été associé à son contenu en termes d'énergie, de macronutriments (lipides, glucides, protéines) et de micronutriments (vitamines, minéraux et oligo-éléments), ce qui permet d'étudier l'apport de ces aliments en micronutriments, tels que la vitamine D.

2.2. INDICATEURS

Deux séries d'analyses ont été réalisées sur base des données collectées lors des deux journées d'interview au moyen du logiciel SPADE⁶ (12;13). Le premier type d'analyses permet une estimation des apports habituels en vitamine D provenant de l'alimentation (aliments enrichis inclus), tandis que le second type fait une estimation des apports cumulés habituels en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires.

Pour le premier type d'analyses, on a réalisé les estimations à partir d'un modèle qui prend en compte la consommation quotidienne ; pour le second type, les estimations se basent sur un modèle de l'apport combiné provenant de l'alimentation et des compléments. Pour ces dernières analyses, il est nécessaire de prendre en compte la proportion d'individus qui ne consomment pas de compléments alimentaires contenant des vitamines D. Ces informations ont été obtenues via le questionnaire de fréquence de consommation alimentaire ; elles étaient disponibles pour 2395 participants. Parmi ceux-ci 71,3 % ont indiqué ne jamais avoir consommé de compléments alimentaires contenant de la vitamine D.

Les apports habituels en vitamine D sont exprimés en microgrammes par jour. Les résultats sont comparés avec un apport adéquat (AA) et un apport maximal tolérable (AMT).

La qualité des données de 2004 ne permet pas de réaliser une comparaison avec l'apport en vitamine D de la population belge (15-64 ans) en 2014.

⁵ Se référer à la Section « Introduction générale et méthodologie » de l'enquête pour davantage d'informations sur le rappel de consommation alimentaire.

⁶ Se référer à la Section « Introduction générale et méthodologie » de l'enquête pour davantage d'informations concernant le fonctionnement du logiciel SPADE®.

3. RÉSULTATS

3.1. APPORTS HABITUELS

En Belgique, en 2014, les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation s'élevaient pour la population belge (3-64 ans) à 3,76 µg par jour. La valeur médiane est de 3,33 µg par jour et le percentile de 97,5 de 8,93 µg par jour.

Les compléments apportent une contribution très significative aux apports totaux en vitamine D. Les apports cumulés en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments s'élevaient en effet en moyenne à 10,00 µg par jour (avec une médiane de 3,52 µg par jour et un percentile de 97,5 de 23,97 µg par jour).

Les hommes présentent de plus grands apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation (4,09 µg par jour) que les femmes (3,47 µg par jour). Cette différence est perceptible dans tous les groupes d'âge et de manière significative à partir de l'âge adulte.

Lorsque les compléments alimentaires sont pris en compte, on observe une augmentation des apports totaux en vitamine D de 61 % chez les hommes (6,60 µg par jour) et 206 % (10,62 µg par jour) chez les femmes. Les femmes présentent donc des apports cumulés moyens en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments nettement plus élevés que les hommes.

Les apports habituels en vitamine D provenant de l'alimentation augmentent avec l'âge. Les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation sont les plus élevés à l'âge adulte plus avancé (40-64 ans) (4,04 µg par jour). Ces apports sont aussi significativement différents des apports moyens chez les enfants (3,30 et 3,35 µg par jour dans les groupes d'âge 3-5 ans et 6-9 ans) et les adolescents (3,41 et 3,47 µg par jour dans les groupes d'âge 10-13 ans et 14-17 ans) (Figure 1).

Lorsque aussi bien l'alimentation que les compléments alimentaires sont pris en compte, on observe par contre que les apports habituels moyens en vitamine D sont les plus élevés chez les enfants (3-5 et 6-9 ans) et les adultes âgés de 40 à 64 ans (respectivement, 8,50 µg par jour, 8,56 µg par jour, et 17,79 µg par jour).

La différence dans les apports habituels dans les différents groupes d'âge est plus prononcée chez les femmes que chez les hommes. Cela est dû à une variation importante de la contribution de la supplémentation chez les femmes présentant des apports moyens provenant de l'alimentation et des compléments étonnamment plus élevés chez les filles de 3-5 ans (12,34 µg par jour) et les femmes de 40-64 ans (14,97 µg par jour). Par contre, les adolescents tirent notablement moins de vitamine D des compléments : les apports en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments s'élevaient à seulement 5,69 µg par jour pour les 10-13 ans et 3,85 µg par jour pour les 14-17 ans (Figure 2).

On n'observe pas de différences dans les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation en fonction de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou du niveau d'éducation.

Les apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation sont significativement plus élevés en Flandre qu'en Wallonie (3,98 contre 3,36 µg par jour). Cependant, il n'y a pas de différences régionales significatives, sur la base des limites des intervalles de confiance à 95 %, pour les apports en vitamine D provenant à la fois de l'alimentation et des compléments.

Figure 1 | Apports habituels en vitamine D (en μg par jour) provenant des aliments au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

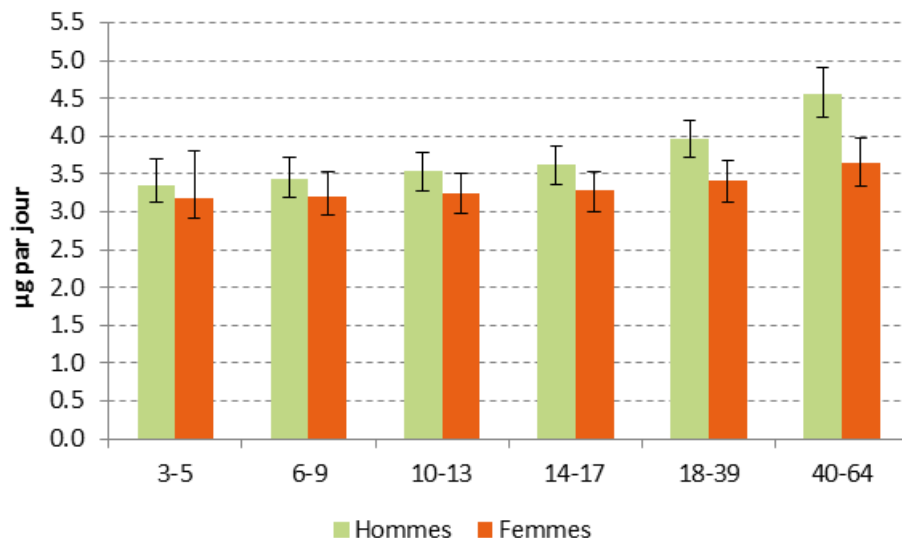
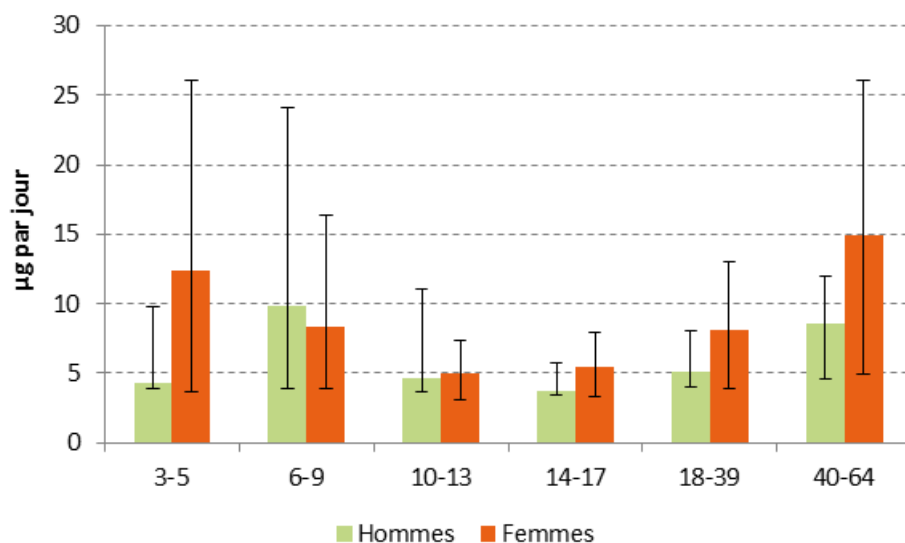


Figure 2 | Apports habituels en vitamine D (en μg par jour) provenant des aliments et des compléments alimentaires au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014



3.2. RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

3.2.1. Apport adéquat

L'apport adéquat (AA) pour la vitamine D est de 10 μg par jour pour les garçons et les filles jusqu'à l'âge de 10 ans. À partir de l'âge de 11 ans, il est de 10 à 15 μg par jour pour les hommes et les femmes des différents groupes d'âge (1).

En Belgique, en 2014, la médiane des apports en vitamine D est inférieure à l'AA pour toute la population belge (3-64 ans), aussi bien en ce qui concerne les apports provenant de l'alimentation que les apports provenant de l'alimentation et des compléments. On ne peut donc tirer aucune conclusion concernant le risque d'apports inadéquats en vitamine D en Belgique.

Chez les adolescents (14-17 ans), le 95^{ème} percentile des apports en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments est aussi inférieur à l'AA (7,77 µg par jour). On peut en conclure que pour les adolescents de 14-17 ans, le risque d'un apport inadéquat en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments est probablement élevé.

3.2.2. Apport maximal tolérable

Le CSS définit un **apport maximal tolérable (AMT)** pour la vitamine D à 25 µg par jour pour les enfants de 3-10 ans et à 50 µg par jour pour les adolescents et les adultes (11 ans et plus) (1).

En Belgique, en 2014, l'ensemble de la population (3-64 ans) présente des apports en vitamine D inférieurs à l'AMT. Lorsque les compléments sont également pris en compte, 1 % des hommes et 2 % des femmes présentent des apports en vitamine D supérieurs à l'AMT. Ces apports excessifs sont principalement observés dans les groupes d'âge présentant des apports élevés en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments, que ce soit chez les garçons 6-9 ans (2 %), les hommes de 40-64 ans (2 %), les filles de 3 à 5 ans (3 %), les filles de 6 à 9 ans (2 %) et les femmes de 40-64 ans (3 %).

3.3. SOURCES DE VITAMINE D

Du fait que peu d'aliments sont une source de vitamine D, celle-ci ne peut être tirée de l'alimentation que dans une mesure limitée. La vitamine D est principalement présente dans les aliments d'origine animale.

En Belgique, en 2014, les groupes alimentaires « Viande, produits dérivés et végétariens », « Matières grasses et huile », « Produits laitiers et substituts » et « Poissons et crustacés » constituent les principales sources alimentaires de vitamine D dans la population belge (3-64 ans), avec des contributions moyennes respectives de 23,3 %, 20,8 %, 19,6 % et 8,7 % (Tableau 3).

Tableau 3 | Contribution des différents groupes d'aliments à l'apport quotidien en vitamine D au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

Groupes d'aliments	Contribution moyenne à l'apport en vitamine D (%)	Intervalle de confiance à 95 %
Pommes de terre et autres tubercules	0.0	(0.0-0.0)
Légumes	0.0	(0.0-0.0)
Légumineuses	0.0	(0.0-0.0)
Fruits	0.0	(0.0-0.0)
Produits laitiers et substituts	19.6	(18.2-21.0)
Céréales et produits céréaliers	1.7	(1.3-2.1)
Viande, produits dérivés et végétariens	23.3	(21.7-24.9)
Poissons et crustacés	8.7	(7.4-9.9)
Œufs et produits dérivés	5.7	(4.9-6.6)
Matières grasses et huile	20.8	(19.3-22.2)
Sucre et confiseries	3.2	(2.5-3.9)
Pâtisseries et biscuits sucrés	8.0	(7.2-8.9)
Boissons non alcoolisées	0.0	(0.0-0.0)
Boissons alcoolisées	0.0	(0.0-0.0)
Condiments, sauces, épices	2.5	(1.9-3.1)
Bouillon	0.0	(0.0-0.0)
Divers*	0.3	(0.1-0.5)
Snacks**	0.3	(0.2-0.4)
Compléments alimentaires	5.9	(4.8-7.1)

Source: Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

Pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

* Certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques.

** Chips, biscuits salés, apéritifs.

Voir la section « Tableaux » pour plus d'informations sur la contribution de chaque groupe alimentaire aux apports totaux en vitamine D, ventilée par sexe, âge, indice de masse corporelle, niveau d'éducation, lieu de résidence et année d'étude (2004 contre 2014).

Les principales différences significatives en bref sont les suivantes:

- Les apports en vitamine D provenant de la viande sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes (25,0 % contre 21,6 %).
- Chez les femmes, c'est en particulier la contribution des compléments aux apports totaux en vitamine D qui est significativement plus élevée que chez les hommes (8,8 % contre 3,0 %).

- En Belgique, les margarines et les minarines ainsi que certaines céréales pour petit déjeuner, boissons et produits laitiers sont enrichis en vitamine D. Les apports en vitamine D provenant des aliments enrichis n'ont pas été étudiés séparément.
- La vitamine D peut également être apportée sous forme de compléments. De tous les micronutriments (vitamines et minéraux) étudiés dans l'enquête de consommation alimentaire 2014-15, les compléments alimentaires contribuent le plus aux apports totaux en vitamine D, à savoir 5,9 % par rapport à des contributions de 1,2 % (calcium) à 3,9 % (vitamine C) pour les autres micronutriments.

4. DISCUSSION

La vitamine D est une vitamine liposoluble qui est importante pour la formation des os, le développement des dents et la fonction musculaire. La vitamine D joue également un rôle dans le fonctionnement du système immunitaire, et les recherches en cours montrent une corrélation entre un statut suboptimal en vitamine D et les maladies cardio-vasculaires, les cancers, le diabète de type II et les maladies auto-immunes (1;4).

La vitamine D est l'une des rares vitamines pouvant être produite par l'organisme (elle est synthétisée dans la peau par l'action du rayonnement solaire). La synthèse endogène constitue même la principale source de vitamine D (7). Des facteurs tels que la latitude, la saison et les conditions météorologiques déterminent la mesure dans laquelle la qualité et la quantité du rayonnement solaire sont suffisantes pour permettre la synthèse par la peau (8). À partir d'une latitude de 40° et plus (dans l'hémisphère Nord), l'intensité du rayonnement solaire ne suffit pas pour permettre la synthèse par la peau d'octobre à mars. Afin d'assurer des apports suffisants en vitamine D, la plupart des Européens dépendent au cours de cette période de la réserve constituée, des apports provenant de l'alimentation et éventuellement de compléments alimentaires (9).

Cependant, les sources alimentaires de vitamine D sont limitées et principalement présentes dans les produits d'origine animale. En Belgique, les groupes alimentaires de la viande et produits carnés (23 %), celui des graisses et huiles (21 %), des produits laitiers et substituts (20 %) et des poissons, coquillages et crustacés (10 %) constituent les principales sources alimentaires de vitamine D.

Les apports en vitamine D provenant de la viande sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes (25 % contre 22 %). Aux Pays-Bas, on observe une contribution remarquablement importante des graisses (36 %), suivies par la viande (20 %) et les poissons et crustacés (8 %). En Irlande et au Royaume-Uni, la viande s'avère également constituer la principale source de vitamine D. Le poisson et les œufs sont la principale source de vitamine D en France, en Espagne et dans les pays plus nordiques. Les produits laitiers enrichis représentent par contre une contribution importante aux apports en vitamine D en Finlande et en Suède (7).

La vitamine D peut également être apportée sous forme de compléments. En Belgique, 28 %⁷ de la population belge prend un complément de vitamine D. Chez les femmes, la contribution moyenne des compléments aux apports totaux en vitamine D par rapport aux autres groupes alimentaires est significativement plus élevée que chez les hommes (9 % contre 3 %).

En Belgique, les margarines et minarines, ainsi que des céréales pour petit déjeuner, les produits laitiers et les alternatives végétales sont enrichis en vitamine D.

Pour les adultes en Europe, les apports habituels moyens en vitamine D provenant de l'alimentation uniquement varient de 1,1 (femmes espagnoles, 18-64 ans) à 8,2 µg par jour (hommes finlandais, 27-74 ans). Pour les enfants âgés de 4 à 10 ans, les apports varient de 1,4 à 2,7 µg par jour. Enfin, pour les adolescents âgés de 11 à 18 ans, les apports varient de 1,6 à 4,0 µg par jour. Et lorsque les compléments sont également pris en compte, les apports habituels moyens en vitamine D s'élèvent en Europe de 1,8 à 23,5 µg par jour pour les adultes, de 1,8 g à 6,6 g µg par jour pour les enfants (4-11 ans) (14) et de 1,8 à 4,4 µg par jour chez les adolescents (11-17 ans) (7). Ces chiffres montrent que, en général en Europe, les apports habituels moyens en vitamine D provenant uniquement de l'alimentation sont relativement faibles et que les compléments peuvent augmenter cet apport de manière significative. Les mêmes tendances ont été observées en Belgique.

Les apports habituels moyens en vitamine D provenant de l'alimentation sont de 3,76 µg par jour pour la population belge âgée de 3 à 64 ans. Lorsque les apports provenant des compléments sont également pris en compte, ces apports passent à 10,00 µg par jour. Les hommes présentent des apports moyens en vitamine D provenant de l'alimentation plus élevés que les femmes (4,09 contre 3,47 µg par jour). Lorsque les compléments sont également pris en compte, on observe une plus grande augmentation des apports en vitamine D chez les femmes (206 %) que chez les hommes (61 %).

⁷ Pourcentage non pondéré basé sur le questionnaire de fréquence de consommation alimentaire (FFQ).

En Belgique, en 2014, les apports habituels en vitamine D provenant de l'alimentation uniquement augmentent avec l'âge. En outre, les compléments représentent une contribution significative aux apports totaux en vitamine D et ce principalement chez les enfants de 3 à 9 ans et les adultes de 40 à 64 ans. L'augmentation des apports habituels moyens en vitamine D provenant des compléments est significativement plus faible chez les adolescents (11-67 %) que dans les autres groupes d'âge.

Aux Pays-Bas, on observe que tant les apports en vitamine D provenant de l'alimentation que de l'alimentation et des compléments augmentent avec l'âge. Lorsque les compléments sont pris en compte, on observe des apports exprimés en termes de pourcentages (6 % à 21 %) plus faibles qu'en Belgique (11 à 291 %) (15).

Pour la population belge l'apport adéquat a été fixé à 10-15 µg par jour (1). Bien que les compléments puissent contribuer de manière significative aux apports totaux en vitamine D, la médiane pour la vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments pour toute la population belge est inférieure à l'AA. On ne peut donc tirer aucune conclusion concernant le risque d'apports inadéquats en vitamine D provenant de l'alimentation en Belgique.

Plusieurs études européennes montrent que les apports en vitamine D sont souvent inférieurs aux recommandations (16;17). Cela se manifeste également lorsque les apports moyens susmentionnés sont comparés aux apports de 15 µg par jour formulés par l'EFSA (2). Les faibles apports en vitamine D provenant de l'alimentation et des compléments observés en Belgique ne constituent donc pas une exception en Europe.

Une certaine prudence est cependant requise pour l'interprétation des données. La formulation par l'EFSA d'un apport adéquat de 15 µg par jour a été basée sur une synthèse endogène minimale. La synthèse sous l'influence du rayonnement UVB du soleil reste cependant la principale source de vitamine D. En cas de synthèse endogène suffisante, l'AA est par conséquent inférieur⁸ (2). Pour avoir une bonne idée du statut en vitamine D, aussi bien les apports provenant de l'alimentation et des compléments que la production via la peau sous l'influence du rayonnement UVB doivent être pris en compte (9).

La vitamine D est transformée dans le foie en 25-hydroxyvitamine D. La teneur en 25-hydroxyvitamine D dans le plasma est un bon marqueur pour le statut en vitamine D provenant à la fois de la synthèse endogène et des diverses sources alimentaires (2).

Au cours des dernières années, de nombreuses recherches ont été menées sur le rôle de la vitamine D et la concentration sérique minimale nécessaire en 25-hydroxyvitamine D pour un statut optimal en vitamine D. En 2004, afin d'obtenir un statut adéquat en vitamine D, la quantité optimale de 25-hydroxyvitamine D dans le sang est passée de 30 nmol/l à 50 nmol/l. Certaines études révèlent un effet protecteur contre les maladies cardio-vasculaires, les maladies infectieuses et le diabète de type II pour un niveau sérique de 75 à 80 nmol/l. La preuve n'est ni suffisante ni univoque, et pour des apports aussi élevés, le risque de dépassement de l'AMT de 50 µg par jour est également présent (9). Pour assurer un statut optimal en vitamine D, la concentration sérique doit, selon EFSA, être d'au moins 50 nmol/l (1;2). Ceci correspond à des apports en vitamine D de 15 µg par jour (1;2). Cependant, il n'y a pas de consensus concernant le statut optimal en vitamine D (18).

Pour la Belgique, il existe peu de données disponibles sur les concentrations sériques de 25-(OH) D. Aux Pays-Bas et par extension, en Europe, des carences ont été observées sur la base des concentrations sériques de 25-(OH) D dans tous les groupes d'âge de la population (7;9;17). Notre mode de vie moderne est caractérisé par davantage de temps (libre) passé à l'intérieur. Les données obtenues montrent que le risque d'apport inadéquat n'existe pas seulement pour certains groupes à risque chez lesquels la synthèse endogène est plus faible, mais que la source alimentaire limitée pour la vitamine D et notre mode de vie augmentent clairement le risque d'exposition réduite au soleil et, par conséquent, d'apports trop faibles en vitamine D (7).

⁸ La synthèse de la vitamine D dépend de la qualité et de la quantité du rayonnement solaire. Dans les pays proches de l'équateur, en raison de l'intensité du rayonnement solaire, suffisamment de vitamine D peut être synthétisée toute l'année par la peau, et l'exposition au soleil peut être suffisante pour répondre aux besoins en vitamine D. À partir d'une latitude de 41°, il y a des périodes de l'année où aucune synthèse par la peau n'est possible. Pendant ces périodes, l'alimentation devient importante pour répondre aux besoins en vitamine D (EFSA, 2016).

En Europe, il règne donc une préoccupation générale sur les risques pour la santé associés à un trop faible statut en vitamine D. Cependant, il n'y a toujours pas de consensus sur l'apport et le statut optimaux en vitamine D, ce qui fait qu'il est difficile de comparer différentes études. Il est toutefois généralement admis que la prévention d'une déficience en vitamine D constitue une priorité dans le domaine de la santé publique. Grâce à une politique adaptée de supplémentation et d'enrichissement, le problème de carence en vitamine D est facile à résoudre. En Finlande, par exemple, avec des apports supérieurs provenant de la consommation fréquente de poissons gras, une politique nationale d'enrichissement et de supplémentation a conduit à des apports adéquats en vitamine D (7;9).

Sur la base de la préoccupation générale concernant la déficience en vitamine D en Europe, le niveau d'apport adéquat (AA) pour la vitamine D a augmenté au cours des 10 dernières années, et différentes instances nationales (CSS) et internationales (OIM, EFSA) ont modifié leurs avis en matière de supplémentation. Vu que plusieurs facteurs, tels que l'exposition au soleil, la proportion de groupes à risque au sein de la population (jeunes enfants, personnes âgées, femmes voilées, etc.), les apports provenant de l'alimentation, etc. jouent un rôle important dans le statut en vitamine D d'une population, aucune recommandation générale ne peut être formulée pour l'Europe, mais ces dernières doivent varier d'un pays à l'autre (7).

Le CSS recommande, indépendamment de l'alimentation, des apports provenant de compléments à hauteur de 10 µg par jour pour les enfants à partir de la naissance et de 15 µg par jour pour les adolescents jusqu'à l'âge de 18 ans (en fonction de leur exposition à la lumière du soleil). Pour les adultes, un complément alimentaire à concurrence de 10 µg de Vitamine D par jour est recommandé, passant à 15 µg par jour pour les personnes présentant un risque d'ostéoporose et à 20 µg par jour pour les personnes âgées et pendant la grossesse (1).

L'enquête de consommation alimentaire 2014-15 révèle que ces recommandations du CSS ne sont encore suffisamment observées en Belgique. En effet, seulement 28 %⁹ de la population déclaraient avoir pris un complément contenant de la vitamine D. En outre, la table de composition des compléments alimentaires consommés révèle que ces derniers sont apportés sous différents dosages. Ces différences dans les apports provenant des compléments sont perceptibles dans le haut de la distribution des quantités de vitamine D consommée. En effet, c'est au niveau des percentiles 95 et 97,5 que l'on observe les plus grandes différences dans les apports au sein de la population.

Les différences dans les dosages des compléments résultent également du manque de clarté qui existe dans la littérature sur le statut optimal en vitamine D.

En outre, les données sur les apports en vitamine D en 2014 montrent qu'en dépit du fait que 28 % seulement de la population prend des compléments, on observe déjà un apport excessif de 1 à 2 % au niveau de la population. En cas de consommation de compléments, une certaine prudence reste de mise. Il est donc important, si l'on recommande à la population de prendre des compléments de Vitamine D, d'évaluer régulièrement le statut des apports provenant de l'alimentation et des compléments au niveau de la population afin d'exclure le risque d'apports excessifs. De même, la nécessité d'un avis sans ambiguïté sur la supplémentation et le dosage des compléments se pose également. Il semble en outre opportun de promouvoir, outre une recommandation en termes de supplémentation, une exposition suffisante mais prudente au soleil, ainsi qu'une alimentation saine et équilibrée.

⁹ Pourcentage non pondéré basé sur le questionnaire de fréquence de consommation alimentaire (FFQ).

5. TABLEAUX

Tableau 1	Recommandations concernant l'apport adéquat de vitamine D en Belgique (en µg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, 2015	9
Tableau 2	Recommandations concernant l'apport maximal tolérable de vitamine D en Belgique (en µg par jour), Conseil Supérieur de la Santé, 2015	9
Tableau 3	Contribution des différents groupes d'aliments à l'apport quotidien en vitamine D au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014	14
Tableau 4	Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014	21
Tableau 5	Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	22
Tableau 6	Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant des aliments et des suppléments, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014 .	23
Tableau 7	Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant des aliments et des suppléments, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	24
Tableau 8	Contribution moyenne des pommes de terre et autres tubercules à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	25
Tableau 9	Contribution moyenne des légumes à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	26
Tableau 10	Contribution moyenne des légumineuses à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	27
Tableau 11	Contribution moyenne des fruits à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	28
Tableau 12	Contribution moyenne des produits laitiers et substituts à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	29
Tableau 13	Contribution moyenne des céréales et produits céréaliers à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	30
Tableau 14	Contribution moyenne de la viande, des préparations à base de viande et des produits de substitution à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	31
Tableau 15	Contribution moyenne du poisson, des préparations à base de poisson, des coquillages et des crustacés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	32
Tableau 16	Contribution moyenne des œufs et produits dérivés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	33
Tableau 17	Contribution moyenne des matières grasses et des huiles à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	34
Tableau 18	Contribution moyenne du sucre et des confiseries à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	35

- Tableau 19** | Contribution moyenne des pâtisseries et biscuits sucrés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 36
- Tableau 20** | Contribution moyenne des boissons non alcoolisées à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 37
- Tableau 21** | Contribution moyenne des boissons alcoolisées à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 38
- Tableau 22** | Contribution moyenne des condiments, sauces et épices à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 39
- Tableau 23** | Contribution moyenne du bouillon à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 40
- Tableau 24** | Contribution moyenne des produits divers (certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques) à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 41
- Tableau 25** | Contribution moyenne des chips, biscuits salés et apéritifs à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 42
- Tableau 26** | Contribution moyenne des compléments alimentaires à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014 43

Tableau 4 | Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	Prévalence d'apports inadéquats	% > AMT	n	N
Hommes	3-5	3.35	(3.12-3.69)	1.11	2.93	7.05	8.27	NA	0	230	230
	6-9	3.43	(3.19-3.71)	1.14	3.00	7.21	8.45	NA	0	279	279
	10-13	3.53	(3.28-3.78)	1.17	3.08	7.39	8.66	NA	0	210	210
	14-17	3.62	(3.36-3.86)	1.21	3.16	7.57	8.87	NA	0	240	240
	18-39	3.96	(3.71-4.20)	1.33	3.47	8.24	9.65	NA	0	304	305
	40-64	4.55	(4.24-4.90)	1.56	4.00	9.4	10.99	NA	0	284	284
Femmes	3-5	3.18	(2.92-3.80)	1.25	2.85	6.24	7.23	NA	0	224	224
	6-9	3.21	(2.96-3.52)	1.26	2.88	6.3	7.3	NA	0	259	259
	10-13	3.25	(2.98-3.51)	1.28	2.91	6.37	7.38	NA	0	239	239
	14-17	3.29	(3.00-3.54)	1.29	2.94	6.45	7.46	NA	0	239	239
	18-39	3.42	(3.12-3.67)	1.35	3.06	6.69	7.74	NA	0	315	315
	40-64	3.64	(3.34-3.98)	1.44	3.26	7.11	8.22	NA	0	322	322

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

Moyenne et percentiles pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

AMT = apport maximal tolérable.

NA = non disponible.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en vitamine D au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

Tableau 5 | Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95% Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	Prévalence d'apports inadéquats	% > AMT	n	N
SEXE	Hommes	4,09	(3,87-4,34)	1,35	3,57	8,60	10,09	NA	0	1547	1548
	Femmes	3,47	(3,22-3,74)	1,36	3,10	6,81	7,88	NA	0	1598	1598
AGE	3-5	3,30	(3,09-3,79)	1,16	2,91	6,73	7,84	NA	0	454	454
	6-9	3,35	(3,14-3,55)	1,18	2,96	6,83	7,96	NA	0	538	538
	10-13	3,41	(3,19-3,60)	1,21	3,01	6,95	8,09	NA	0	449	449
	14-17	3,47	(3,26-3,64)	1,23	3,07	7,06	8,22	NA	0	479	479
	18-39	3,68	(3,48-3,86)	1,31	3,26	7,48	8,69	NA	0	619	620
	40-64	4,04	(3,80-4,31)	1,46	3,59	8,17	9,49	NA	0	606	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	3,93	(3,45-3,92)	1,37	3,45	8,11	9,49	NA	0	1969	1970
	Surpoids	3,78	(3,83-4,94)	1,51	3,40	7,33	8,46	NA	0	619	619
	Obésité	3,35	(3,49-4,32)	1,09	2,94	7,02	8,19	NA	0	310	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	3,77	(3,52-4,01)	1,27	3,31	7,84	9,17	NA	0	1290	1290
	Supérieur de type court	3,69	(3,47-4,00)	1,42	3,27	7,40	8,64	NA	0	884	885
	Supérieur de type long	3,87	(3,42-4,19)	1,34	3,39	8,03	9,40	NA	0	916	916
REGION*	Flandre	3,98	(3,83-4,37)	1,48	3,55	7,96	9,23	NA	0	1765	1766
	Wallonie	3,36	(2,97-3,41)	1,16	2,93	7,01	8,24	NA	0	1126	1126
TOTAL		3,76	(3,58-3,96)	1,33	3,33	7,67	8,93	NA	0	3145	3146

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

AMT = apport maximal tolérable.

NA = non disponible.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en vitamine D au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 6 | Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant des aliments et des suppléments, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	Prévalence d'apports inadéquats	% > AMT	n	N
Hommes	3-5	4,31	(3,84-9,73)	1,17	3,40	10,72	12,65	NA	0,05	230	230
	6-9	9,84	(3,86-24,15)	1,23	3,48	12,00	22,11	NA	2,41	279	279
	10-13	4,65	(3,65-11,05)	1,21	3,29	8,82	10,84	NA	0,35	210	210
	14-17	3,71	(3,45-5,69)	1,22	3,20	7,86	9,37	NA	0,00	240	240
	18-39	5,12	(4,03-8,02)	1,35	3,60	9,60	11,77	NA	0,33	304	305
	40-64	8,53	(4,54-12,00)	1,56	4,15	12,99	32,62	NA	2,09	284	284
Femmes	3-5	12,34	(3,67-26,10)	1,21	3,16	15,52	31,54	NA	2,97	224	224
	6-9	8,32	(3,91-16,42)	1,21	3,02	11,21	18,22	NA	1,97	259	259
	10-13	4,97	(3,13-7,34)	1,17	2,80	7,15	9,92	NA	0,52	239	239
	14-17	5,41	(3,25-7,94)	1,20	2,88	7,88	11,22	NA	0,69	239	239
	18-39	8,10	(3,94-13,03)	1,28	3,17	13,46	22,33	NA	1,27	315	315
	40-64	14,97	(4,98-26,12)	1,40	3,60	21,84	102,84	NA	3,08	322	322

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

AMT = apport maximal tolérable.

NA = non disponible.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en vitamine D au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

Tableau 7 | Apports habituels en vitamine D (en µg par jour) provenant des aliments et des suppléments, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95% Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	Prévalence d'apports inadéquats	% > AMT	n	N
SEXE	Hommes	6,60	(4,61-8,58)	1,37	3,74	10,71	14,43	NA	1,12	1547	1548
	Femmes	10,62	(5,7-14,84)	1,29	3,26	15,50	27,31	NA	2,02	1598	1598
AGE	3-5	8,50	(4,04-17,53)	1,18	3,29	11,84	16,70	NA	1,44	454	454
	6-9	8,56	(4,42-21,93)	1,19	3,19	11,30	17,96	NA	1,79	538	538
	10-13	5,69	(3,50-8,04)	1,17	3,05	7,99	10,23	NA	0,66	449	449
	14-17	3,85	(3,45-5,33)	1,20	3,04	7,77	9,57	NA	0,07	479	479
	18-39	6,17	(4,35-9,33)	1,28	3,41	10,93	16,10	NA	0,60	619	620
	40-64	15,79	(5,56-18,44)	1,47	3,92	20,89	161,09	NA	3,62	606	606
REGION*	Flandre	6,62	(4,98-9,05)	1,41	3,69	12,35	18,14	NA	0,61	1765	1766
	Wallonie	7,56	(4,46-12,82)	1,21	3,17	10,11	18,61	NA	1,72	1126	1126
TOTAL		10,00	(5,82-11,38)	1,31	3,52	12,63	23,97	NA	1,87	3145	3146

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

AMT = apport maximal tolérable.

NA = non disponible.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en vitamine D au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 8 | Contribution moyenne des pommes de terre et autres tubercules à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_01_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,1)	0,0	(0,0-0,1)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 9 | Contribution moyenne des légumes à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_02_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 10 | Contribution moyenne des légumineuses à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_03_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 11 | Contribution moyenne des fruits à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_04_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

SouSource : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 12 | Contribution moyenne des produits laitiers et substituts à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_05_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	19,5	(17,5-21,4)	19,5	(17,5-21,5)	1541
	Femmes	19,7	(17,7-21,7)	19,7	(17,7-21,7)	1587
AGE	3-5	18,6	(15,8-21,3)	18,6	(15,8-21,4)	454
	6-9	17,2	(14,5-19,9)	17,2	(14,5-19,9)	536
	10-13	17,9	(15,7-20,2)	17,9	(15,6-20,2)	446
	14-17	17,7	(15,2-20,2)	17,7	(15,2-20,2)	475
	18-39	21,0	(18,3-23,6)	21,0	(18,3-23,7)	616
	40-64	19,4	(17,0-21,9)	19,4	(17,0-21,8)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	19,5	(17,6-21,4)	19,6	(17,2-22,0)	1961
	Surpoids	22,3	(19,3-25,3)	22,0	(19,2-24,8)	617
	Obésité	16,2	(13,1-19,4)	16,7	(13,6-19,8)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	17,7	(15,7-19,7)	17,7	(15,7-19,7)	1282
	Supérieur de type court	21,9	(19,2-24,5)	21,9	(19,2-24,5)	882
	Supérieur de type long	19,8	(17,0-22,6)	19,7	(16,8-22,7)	910
REGION***	Flandre	19,6	(17,9-21,4)	19,7	(17,9-21,5)	1757
	Wallonie	21,4	(18,6-24,1)	21,5	(18,7-24,2)	1120
TOTAL		19,6	(18,2-21,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 13 | Contribution moyenne des céréales et produits céréaliers à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_06_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	2,0	(1,4-2,6)	1,9	(1,3-2,5)	1541
	Femmes	1,4	(1,0-1,8)	1,4	(1,0-1,8)	1587
AGE	3-5	4,5	(2,8-6,2)	4,5	(2,8-6,3)	454
	6-9	4,5	(3,2-5,9)	4,5	(3,2-5,8)	536
	10-13	4,7	(2,8-6,5)	4,7	(2,8-6,6)	446
	14-17	2,8	(1,5-4,1)	2,8	(1,5-4,1)	475
	18-39	1,4	(0,7-2,1)	1,4	(0,7-2,1)	616
	40-64	0,6	(0,1-1,0)	0,6	(0,1-1,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	1,9	(1,4-2,4)	1,6	(0,9-2,3)	1961
	Surpoids	1,3	(0,5-2,0)	1,9	(1,0-2,7)	617
	Obésité	1,2	(0,4-2,0)	2,1	(1,0-3,1)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	1,9	(1,3-2,4)	1,9	(1,4-2,4)	1282
	Supérieur de type court	1,6	(0,9-2,4)	1,6	(0,9-2,3)	882
	Supérieur de type long	1,4	(0,7-2,1)	1,3	(0,6-1,9)	910
REGION***	Flandre	1,6	(1,1-2,0)	1,5	(1,0-2,0)	1757
	Wallonie	2,2	(1,5-2,9)	2,1	(1,4-2,9)	1120
TOTAL		1,7	(1,3-2,1)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 14 | Contribution moyenne de la viande, des préparations à base de viande et des produits de substitution à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_07_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	25,0	(22,7-27,4)	25,0	(22,5-27,4)	1541
	Femmes	21,6	(19,5-23,7)	21,6	(19,5-23,7)	1587
AGE	3-5	19,9	(16,7-23,1)	19,9	(16,7-23,1)	454
	6-9	20,6	(17,9-23,3)	20,6	(17,9-23,3)	536
	10-13	27,5	(24,2-30,8)	27,4	(24,2-30,7)	446
	14-17	25,1	(22,1-28,2)	25,1	(22,1-28,1)	475
	18-39	25,0	(22,0-27,9)	25,0	(22,0-27,9)	616
	40-64	21,7	(18,9-24,5)	21,8	(19,0-24,6)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	23,0	(21,0-25,0)	22,3	(20,0-24,7)	1961
	Surpoids	22,1	(19,0-25,3)	21,9	(19,1-24,8)	617
	Obésité	27,1	(22,3-32,0)	27,5	(23,2-31,8)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	23,5	(21,1-26,0)	23,5	(21,1-25,9)	1282
	Supérieur de type court	24,2	(21,2-27,3)	24,6	(21,5-27,6)	882
	Supérieur de type long	21,6	(18,7-24,5)	21,2	(18,1-24,4)	910
REGION***	Flandre	21,8	(19,9-23,8)	21,8	(19,8-23,8)	1757
	Wallonie	25,2	(22,6-27,8)	25,3	(22,6-28,0)	1120
TOTAL		23,3	(21,7-24,9)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 15 | Contribution moyenne du poisson, des préparations à base de poisson, des coquillages et des crustacés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_08_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	9,1	(7,2-11,0)	9,3	(7,4-11,3)	1541
	Femmes	8,2	(6,6-9,8)	8,2	(6,6-9,8)	1587
AGE	3-5	6,9	(4,0-9,8)	6,9	(4,0-9,8)	454
	6-9	6,8	(4,4-9,2)	6,8	(4,4-9,2)	536
	10-13	4,9	(3,2-6,7)	4,9	(3,2-6,7)	446
	14-17	7,0	(4,7-9,2)	7,0	(4,8-9,2)	475
	18-39	8,0	(6,0-10,0)	8,0	(6,0-10,0)	616
	40-64	10,6	(8,2-12,9)	10,6	(8,3-13,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	9,1	(7,3-10,9)	10,3	(7,9-12,8)	1961
	Surpoids	10,2	(7,6-12,9)	9,7	(7,4-12,0)	617
	Obésité	5,8	(3,6-8,0)	5,6	(3,5-7,8)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	6,7	(5,0-8,4)	6,7	(5,0-8,4)	1282
	Supérieur de type court	8,5	(6,2-10,7)	8,5	(6,2-10,8)	882
	Supérieur de type long	11,7	(9,0-14,3)	12,3	(9,4-15,3)	910
REGION***	Flandre	8,3	(6,7-9,9)	8,4	(6,8-10,0)	1757
	Wallonie	6,6	(5,1-8,1)	6,7	(5,1-8,2)	1120
TOTAL		8,7	(7,4-9,9)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 16 | Contribution moyenne des œufs et produits dérivés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_09_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	6,2	(4,9-7,4)	6,2	(5,0-7,5)	1541
	Femmes	5,3	(4,2-6,5)	5,3	(4,2-6,5)	1587
AGE	3-5	5,2	(3,4-7,1)	5,2	(3,4-7,1)	454
	6-9	5,1	(3,8-6,5)	5,1	(3,8-6,5)	536
	10-13	5,5	(3,9-7,1)	5,5	(4,0-7,1)	446
	14-17	5,5	(4,1-6,8)	5,5	(4,1-6,8)	475
	18-39	5,2	(3,7-6,6)	5,2	(3,7-6,6)	616
	40-64	6,5	(4,9-8,1)	6,5	(4,9-8,1)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	5,3	(4,3-6,4)	5,3	(4,1-6,6)	1961
	Surpoids	5,8	(4,2-7,5)	5,4	(4,0-6,9)	617
	Obésité	7,3	(4,4-10,2)	6,7	(4,4-9,1)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	6,0	(4,6-7,4)	6,0	(4,6-7,4)	1282
	Supérieur de type court	5,5	(4,0-7,1)	5,6	(4,0-7,2)	882
	Supérieur de type long	5,6	(4,1-7,1)	5,7	(4,0-7,3)	910
REGION***	Flandre	5,7	(4,5-6,9)	5,7	(4,5-6,9)	1757
	Wallonie	5,3	(4,0-6,6)	5,4	(4,0-6,9)	1120
TOTAL		5,7	(4,9-6,6)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 17 | Contribution moyenne des matières grasses et des huiles à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_10_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	21,5	(19,2-23,7)	21,9	(19,6-24,2)	1541
	Femmes	20,1	(18,2-22,0)	20,2	(18,2-22,1)	1587
AGE	3-5	15,0	(12,4-17,7)	15,0	(12,4-17,7)	454
	6-9	16,9	(14,7-19,1)	16,9	(14,7-19,2)	536
	10-13	15,4	(13,3-17,5)	15,4	(13,4-17,5)	446
	14-17	16,9	(14,3-19,4)	16,9	(14,3-19,4)	475
	18-39	18,8	(16,3-21,3)	18,8	(16,3-21,3)	616
	40-64	25,1	(22,4-27,9)	25,3	(22,5-28,1)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	19,7	(17,7-21,6)	21,5	(18,8-24,1)	1961
	Surpoids	20,8	(17,8-23,7)	20,0	(17,5-22,5)	617
	Obésité	25,3	(21,2-29,5)	22,1	(18,6-25,5)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	23,8	(21,2-26,4)	23,7	(21,2-26,1)	1282
	Supérieur de type court	18,5	(16,4-20,6)	18,5	(16,4-20,7)	882
	Supérieur de type long	18,8	(16,1-21,6)	19,6	(16,6-22,6)	910
REGION***	Flandre	24,1	(22,1-26,1)	24,2	(22,2-26,2)	1757
	Wallonie	17,2	(15,0-19,4)	17,5	(15,2-19,8)	1120
TOTAL		20,8	(19,3-22,2)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 18 | Contribution moyenne du sucre et des confiseries à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_11_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	2,8	(2,0-3,6)	2,7	(1,9-3,4)	1541
	Femmes	3,6	(2,5-4,7)	3,6	(2,4-4,7)	1587
AGE	3-5	7,8	(5,2-10,4)	7,7	(5,2-10,2)	454
	6-9	7,6	(5,6-9,6)	7,6	(5,7-9,6)	536
	10-13	5,4	(3,4-7,5)	5,4	(3,4-7,5)	446
	14-17	5,4	(3,5-7,4)	5,4	(3,4-7,4)	475
	18-39	2,9	(1,6-4,1)	2,9	(1,6-4,1)	616
	40-64	1,6	(0,5-2,8)	1,6	(0,5-2,6)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	3,9	(3,1-4,7)	3,1	(2,4-3,9)	1961
	Surpoids	3,1	(1,2-5,0)	3,8	(2,0-5,7)	617
	Obésité	1,3	(0,5-2,0)	2,2	(1,0-3,4)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	3,6	(2,5-4,7)	3,7	(2,6-4,7)	1282
	Supérieur de type court	2,6	(1,9-3,4)	2,5	(1,8-3,2)	882
	Supérieur de type long	3,4	(1,7-5,1)	3,2	(1,4-5,0)	910
REGION***	Flandre	2,3	(1,5-3,1)	2,2	(1,4-3,0)	1757
	Wallonie	5,2	(3,7-6,7)	4,9	(3,5-6,4)	1120
TOTAL		3,2	(2,5-3,9)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 19 | Contribution moyenne des pâtisseries et biscuits sucrés à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_12_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	8,1	(6,8-9,4)	7,9	(6,6-9,1)	1541
	Femmes	8,0	(6,8-9,1)	7,9	(6,7-9,1)	1587
AGE	3-5	9,7	(7,5-11,9)	9,7	(7,5-11,9)	454
	6-9	13,8	(11,5-16,0)	13,8	(11,5-16,0)	536
	10-13	14,0	(11,6-16,4)	14,0	(11,6-16,4)	446
	14-17	12,5	(9,8-15,1)	12,5	(9,8-15,1)	475
	18-39	8,0	(6,3-9,6)	8,0	(6,3-9,6)	616
	40-64	5,4	(4,0-6,7)	5,4	(4,0-6,7)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	8,7	(7,6-9,9)	7,4	(6,3-8,5)	1961
	Surpoids	6,8	(5,2-8,4)	7,9	(6,2-9,5)	617
	Obésité	5,1	(3,4-6,8)	5,9	(4,2-7,5)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	7,2	(6,0-8,3)	7,2	(6,0-8,3)	1282
	Supérieur de type court	8,9	(7,1-10,8)	8,8	(6,9-10,6)	882
	Supérieur de type long	8,5	(6,8-10,1)	8,0	(6,2-9,7)	910
REGION***	Flandre	7,4	(6,4-8,4)	7,3	(6,3-8,3)	1757
	Wallonie	8,9	(7,2-10,6)	8,7	(6,9-10,4)	1120
TOTAL		8,0	(7,2-8,9)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 20 | Contribution moyenne des boissons non alcoolisées à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_13_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 21 | Contribution moyenne des boissons alcoolisées à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_14_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0		446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0		882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 22 | Contribution moyenne des condiments, sauces et épices à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_15_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	2,2	(1,7-2,8)	2,2	(1,7-2,7)	1541
	Femmes	2,8	(1,8-3,7)	2,8	(1,8-3,7)	1587
AGE	3-5	1,4	(0,7-2,2)	1,4	(0,7-2,2)	454
	6-9	1,7	(1,0-2,4)	1,7	(1,0-2,4)	536
	10-13	2,0	(1,3-2,6)	2,0	(1,4-2,6)	446
	14-17	2,6	(1,8-3,3)	2,6	(1,8-3,3)	475
	18-39	3,4	(2,0-4,8)	3,4	(2,0-4,8)	616
	40-64	2,0	(1,4-2,7)	2,0	(1,4-2,6)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	2,8	(2,1-3,4)	2,9	(2,1-3,6)	1961
	Surpoids	1,7	(1,2-2,1)	1,7	(1,2-2,1)	617
	Obésité	3,4	(0,7-6,1)	3,4	(0,7-6,1)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	2,9	(1,8-4,0)	2,9	(1,8-4,0)	1282
	Supérieur de type court	2,1	(1,4-2,8)	2,0	(1,4-2,7)	882
	Supérieur de type long	2,3	(1,6-3,0)	2,2	(1,5-2,9)	910
REGION***	Flandre	2,9	(2,0-3,8)	2,9	(2,0-3,8)	1757
	Wallonie	2,1	(1,5-2,7)	2,1	(1,5-2,7)	1120
TOTAL		2,5	(1,9-3,1)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 23 | Contribution moyenne du bouillon à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_16_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1541
	Femmes	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	446
	14-17	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	475
	18-39	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	616
	40-64	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1961
	Surpoids	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	617
	Obésité	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1282
	Supérieur de type court	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	882
	Supérieur de type long	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	910
REGION***	Flandre	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1757
	Wallonie	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	1120
TOTAL		0,0	(0,0-0,0)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 24 | Contribution moyenne des produits divers (certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques) à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_17_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,2	(0,0-0,4)	0,2	(0,0-0,3)	1541
	Femmes	0,4	(0,1-0,7)	0,4	(0,1-0,7)	1587
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	536
	10-13	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	446
	14-17	0,8	(0,0-1,8)	0,8	(-0,2-1,7)	475
	18-39	0,3	(0,1-0,6)	0,3	(0,1-0,6)	616
	40-64	0,3	(0,0-0,7)	0,3	(0,0-0,6)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,3	(0,0-0,6)	0,3	(0,0-0,5)	1961
	Surpoids	0,3	(0,0-0,7)	0,3	(0,0-0,7)	617
	Obésité	0,4	(0,0-0,8)	0,3	(-0,1-0,7)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,2	(0,0-0,4)	0,2	(0,0-0,4)	1282
	Supérieur de type court	0,3	(0,0-0,6)	0,3	(0,0-0,7)	882
	Supérieur de type long	0,4	(0,0-0,9)	0,5	(0,0-1,0)	910
REGION***	Flandre	0,4	(0,1-0,6)	0,4	(0,1-0,6)	1757
	Wallonie	0,2	(0,0-0,5)	0,2	(0,0-0,5)	1120
TOTAL		0,3	(0,1-0,5)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 25 | Contribution moyenne des chips, biscuits salés et apéritifs à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_18_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,4	(0,2-0,6)	0,4	(0,2-0,6)	1541
	Femmes	0,2	(0,1-0,3)	0,2	(0,1-0,3)	1587
AGE	3-5	0,1	(0,0-0,3)	0,1	(-0,1-0,3)	454
	6-9	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	536
	10-13	0,4	(0,1-0,8)	0,4	(0,1-0,8)	446
	14-17	1,1	(0,3-1,9)	1,1	(0,3-1,9)	475
	18-39	0,3	(0,1-0,6)	0,3	(0,1-0,6)	616
	40-64	0,1	(0,0-0,3)	0,1	(0,0-0,3)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,3	(0,1-0,5)	0,3	(0,1-0,5)	1961
	Surpoids	0,2	(0,0-0,3)	0,2	(0,1-0,3)	617
	Obésité	0,2	(0,0-0,6)	0,3	(-0,2-0,8)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,3	(0,1-0,5)	0,3	(0,1-0,5)	1282
	Supérieur de type court	0,4	(0,1-0,6)	0,4	(0,1-0,6)	882
	Supérieur de type long	0,2	(0,1-0,3)	0,1	(0,0-0,2)	910
REGION***	Flandre	0,2	(0,1-0,4)	0,2	(0,1-0,4)	1757
	Wallonie	0,4	(0,1-0,8)	0,4	(0,1-0,8)	1120
TOTAL		0,3	(0,2-0,4)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 26 | Contribution moyenne des compléments alimentaires à l'apport en vitamine D total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

VID_20_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	3,0	(2,1-3,9)	2,9	(2,0-3,8)	1541
	Femmes	8,8	(6,8-10,8)	8,8	(6,8-10,8)	1587
AGE	3-5	10,9	(8,1-13,6)	10,8	(8,1-13,6)	454
	6-9	5,5	(3,4-7,6)	5,6	(3,4-7,7)	536
	10-13	2,1	(1,0-3,3)	2,1	(1,0-3,3)	446
	14-17	2,7	(1,3-4,1)	2,7	(1,3-4,1)	475
	18-39	5,8	(3,9-7,8)	5,8	(3,9-7,8)	616
	40-64	6,6	(4,5-8,8)	6,4	(4,4-8,4)	601
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	5,5	(4,1-6,9)	5,4	(3,9-6,9)	1961
	Surpoids	5,3	(3,1-7,5)	5,2	(3,4-7,1)	617
	Obésité	6,6	(3,0-10,2)	7,1	(3,7-10,5)	305
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	6,2	(4,3-8,2)	6,3	(4,4-8,1)	1282
	Supérieur de type court	5,4	(3,4-7,5)	5,4	(3,3-7,5)	882
	Supérieur de type long	6,3	(4,4-8,2)	6,2	(4,2-8,1)	910
REGION***	Flandre	5,7	(4,2-7,1)	5,7	(4,2-7,1)	1757
	Wallonie	5,2	(3,7-6,7)	5,2	(3,6-6,7)	1120
TOTAL		5,9	(4,8-7,1)			3128

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-2015, Belgique.

* Pourcentage moyen de la contribution des 18 groupes (Epic-Soft) d'aliments et des compléments alimentaires par rapport à la consommation totale. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

6. BIBLIOGRAPHIE

- (1) Hoge Gezondheidsraad. Voedingsaanbevelingen voor België - Partim I: vitamines en sporenelementen. Brussel: HGR; 2015. Report No.: Advies nr. 9164 & 9174.
- (2) EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products NaA, EFSA journal 2. Scientific opinion on Dietary Reference Values for vitamin D1. 2016.
- (3) EFSA. Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. 2006.
- (4) Autier P, Boniol M, Pizot C+, Mullie P. Vitamin D status and ill health: a systematic review. *The lancet Diabetes & endocrinology* 2014;2(1):76-89.
- (5) Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition recommendations 2012. 2012.
- (6) Gezondheidsraad N. Voedingsnormen: calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, pantotheenzuur en biotine. 2000.
- (7) Spiro A, Buttriss JL. Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutrition Bulletin* 2014;39(4):322-50.
- (8) Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *The American journal of clinical nutrition* 2004;80(6):1678S-88S.
- (9) Weggemans RM, Schaafsma G, Kromhout D. Towards an adequate intake of vitamin D. An advisory report of the Health Council of the Netherlands. *European journal of clinical nutrition* 2009;63(12):1455-7.
- (10) WHO. Individual protection against UV. WHO. 2013. <http://www.who.int/uv/faq/protect/en/index10.html>.
- (11) Verkaik-Kloosterman J, Beukers MH, Jansen-van der Vliet M, Ocké MC. Vitamin D intake of Dutch infants from the combination of (fortified) foods, infant formula, and dietary supplements. *European journal of nutrition* 2015;1-10.
- (12) Dekkers A, Verkaik-Kloosterman J, van Rossum C, Ocké M. SPADE: Statistical Program to Assess habitual Dietary Exposure. User's manual. Version 2.0. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM); 2014 Dec 1.
- (13) Dekkers AL, Verkaik-Kloosterman J, van Rossum CT, Ocke MC. SPADE, a new statistical program to estimate habitual dietary intake from multiple food sources and dietary supplements. *J Nutr* 2014 Dec;144(12):2083-91.
- (14) EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level of vitamin D. *EFSA Journal* 2012; 2012.
- (15) Van Rossum CTM, Fransen HP, Verkaik-Kloosterman J, Buurma-Rethans EJM, Ocké MC. Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010: Diet of children and adults aged 7 to 69 years. RIVM rapport 350050006 2011.
- (16) Black LJ, Walton J, Flynn A, Cashman KD, Kiely M. Small increments in vitamin D intake by Irish adults over a decade show that strategic initiatives to fortify the food supply are needed. *The Journal of Nutrition* 2015;145(5):969-76.
- (17) Hennessy A, Walton J, Flynn A. The impact of voluntary food fortification on micronutrient intakes and status in European countries: a review. *Proceedings of the Nutrition Society* 2013;72(04):433-40.
- (18) Black LJ, Seamans KM, Cashman KD, Kiely M. An updated systematic review and meta-analysis of the efficacy of vitamin D food fortification. *The Journal of Nutrition* 2012;142(6):1102-8.