

USAGE DE LA VITAMINE D CHEZ LE NOUVEAU-NE

RECOMMANDATIONS DE LA FRPN AURA

FEVRIER 2022

La supplémentation en vitamine D est recommandée en France chez le nourrisson dès les premiers jours de vie et fait référence à des connaissances médicales à haut niveau de preuve, qui sont rappelées ici et sont partagées par les professionnels de la petite enfance.

QU'EST-CE QUE LA VITAMINE D ?

Pré-prohormone, la « vitamine D » contribue à la fixation du calcium et du phosphore réduisant ainsi le risque de rachitisme carenciel (10-20% des enfants dans les années 50 et 1-2% dans les années 80 en France) [1]. La vitamine D a également des rôles extra-osseux : dentaire, hormonal, immunologique et cardio-vasculaire. Elle contribue à la bonne santé musculaire. Durant la grossesse, elle permet le bon développement fœtal [2]. Elle est naturellement fabriquée par la peau lors de l'exposition au soleil.

QUELS SONT LES BESOINS DU NOUVEAU-NE ?

Les besoins du nouveau-né en vitamine D sont influencés par le statut vitaminiq ue de sa mère. Les femmes exposées à une carence vitaminiq ue sont :

- celles accouchant entre mars et juin, grossesses répétées et rapprochées
- celles ayant la peau fortement pigmentée, sortant peu de leur domicile et/ou voilée ou malnutrie

Depuis 1997, les recommandations françaises préconisent une administration médicamenteuse de vitamine D chez la femme enceinte en prophylaxie d'une carence. Trois schémas

d'administration sont proposés : une prise orale unique de 2 à 2,5 mg (80 000-100 000 UI) de vitamine D2 ou D3 au 6 ou 7ème mois de grossesse, un apport régulier de 10 µg/j (400 UI/j) pendant toute la grossesse ou de 25 µg/j (1 000 UI/j) à partir du 6ème mois [3].

En l'absence de risque particulier, la société française de pédiatrie a recommandé en 2012 pour la **femme enceinte** une dose de charge unique de vitamine D de 80 000-100 000 UI au début du 7ème mois de grossesse.

L'ANAES a alerté en 2021 sur les excès de supplémentation en vitamine D dus à l'utilisation de compléments alimentaires inadaptés [9].

Le nouveau-né a besoin chaque jour de 400 à 800 UI de vitamine D [8], tout comme le nourrisson jusque 2 ans.

QUELS APPORTS EN VITAMINE D POUR UN NOUVEAU-NE ?

En Europe, depuis 1992 la vitamine D est présente dans tous les laits infantiles mais de façon insuffisante pour couvrir la totalité des besoins (4-500 UI/L) [5]. Cette réglementation a néanmoins permis de faire quasiment disparaître le rachitisme en France.

La majorité des apports est donc assurée par la supplémentation médicamenteuse recommandée en France depuis 1963 [6].

De nouvelles recommandations de supplémentation médicamenteuses nationales françaises

viennent d'être émises en 2022 par un groupe de consensus [8].

Le dosage de la 25OH vit D n'est pas recommandé de manière systématique chez l'enfant en bonne santé. Toutefois, en cas de pathologie sous-jacente (malabsorption, traitement interférent...)

il est possible de doser la 25 OH vitamine D ou calcidiol pour guider la prescription (maintenir un

niveau égal ou supérieur à 75 nmol/L et inférieur à 150 nmol/L (120 chez le prématuré)).

RECOMMANDATIONS DE SUPPLEMENTATION EN VIT D CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT (GROUPE DE CONSENSUS FRANÇAIS 2022 [8])

	En l'absence de facteur de risque *	En présence d'un ou de plusieurs facteurs de risque **
Entre 0 et 2 ans	Entre 400 et 800 UI par jour de vitamine D2 ou D3	
Entre 2 et 18 ans	Entre 400 et 800 UI par jour de vitamine D2 ou D3 (recommandé) Si observance douteuse, remplacer par une supplémentation par vitamine D3 (cholécalférol) : 50 000 UI tous les trimestres, ou 80 à 100 000 UI en entrée et en sortie d'hiver	Entre 800 et 1600 UI par jour de vitamine D2 ou D3 (recommandé) Si observance douteuse, remplacer par une supplémentation par vitamine D3 (cholécalférol) : 50 000 UI toutes les 6 semaines, ou 80 à 100 000 UI tous les trimestres

- * Les enfants avec les pathologies suivantes sont considérés comme particulièrement à risque de développer un déficit en vitamine D et devraient donc systématiquement bénéficier de la supplémentation : malabsorption, maldigestion, insuffisance rénale chronique, syndrome néphrotique, cholestase, insuffisance hépatique, mucoviscidose, fragilité osseuse secondaire, pathologies inflammatoires chroniques, anorexie mentale, pathologies cutanées, traitements anti-épileptiques, corticoïdes au long cours.
- ** Sont considérés comme facteurs de risque nécessitant une adaptation des doses les facteurs suivants : diminution de la disponibilité de la vitamine D (obésité, peau noire, absence d'exposition solaire) ou diminution de la prise alimentaire de vitamine D (régime vegan).

QUELLES SONT LES PRESENTATIONS DISPONIBLES ?

Initialement la **vitamine D2** (Ergocalciferol) facilement obtenue à partir d'extraits de levure irradiés par UV-B était la seule utilisée ; elle est de plus en plus remplacée par la **vitamine D3** (Cholécalférol) naturelle, obtenue à partir de lanoline de laine de mouton le plus souvent, dont l'efficacité semble comparable.

1/ En France, quatre spécialités de vitamine D sans association bénéficient de l'AMM pour la prophylaxie du rachitisme carenciel chez le nourrisson, elles sont disponibles sur **ordonnance en pharmacie**.

DELTIUS® Vitamine D3	ZYMA D® Vitamine D3 (Lanoline)	ADRIGYL®, Vitamine D3 (Lanoline)	STEROGYL® Vitamine D2
Flacon de 10 ml	flacon de 10 mL	flacon de 10 mL	Flacon de 20 ml
200 UI /goutte	300 UI/goutte	333 UI/ goutte	400 UI/goutte
Non remboursé	Remboursable SS 65%.	Remboursable SS 65%.	Remboursable SS 65%
Huile d'olive raffinée	Huile d'olive raffinée, Essence d'orange douce*, Tocophérol*	Butylhydroxytoluène*, Saccharine, Acide sorbique, Huile essentielle de citron*, Glycérides polyglycolysés insaturés.	Eau purifiée Ethanol à 96% (*), hydroquinone.

L'utilisation de Stérogyl n'est pas recommandée en première intention chez l'enfant. (cfr additifs **)

Les professionnels de santé sont confrontés aux inquiétudes parentales concernant les **additifs** (*) contenus dans ces produits. Ceux-ci ont reçu une AMM et la présence de ces additifs ne contre-indique pas leur prescription dans les indications retenues, aux doses recommandées.

Point sur les additifs :

- Présence **d'essence d'orange douce** dans le ZymaD® et d'huile essentielle de citron dans l'Adrigyl®.
- Présence de **Tocophérol** (vitamine E) dans le ZymaD®, à titre de conservateur et non de supplémentation.
- Présence de **butylhydroxytoluène** dans l'Adrigyl®. Le BHT est un antioxydant de synthèse (E321). Il protège les acides gras de l'altération. L'Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA) a conclu que le BHT ne présentait pas de danger en termes de génotoxicité et que la carcinogénicité n'existait qu'à partir d'un certain seuil. Cet additif pourrait être un perturbateur

∞ ∞ ∞ ∞ ∞

2/ Des compléments alimentaires contenant de la Vitamine D existent également sur le marché, en **vente libre**.

L'ANSM en collaboration avec les sociétés savantes de pédiatrie et de périnatalité a alerté les professionnels sur l'utilisation de ces compléments alimentaires. (8)

Les compléments alimentaires **ne dépendent pas de la législation des médicaments. Leur processus de fabrication et leur stabilité ne répondent pas aux mêmes exigences de qualité et de contrôle que pour les médicaments.** Ils sont commercialisés en grande surface ou en pharmacie). Ils ne bénéficient pas de remboursement par la CCAM.

Des surdosages ont été décrits suite à l'administration de ces compléments alimentaires dont la concentration en vitamine D peut prêter à confusion (plusieurs dosages pouvant co exister pour un même produit et

endocrinien mais plus de recherches sur ce point doivent être effectuées. Cette substance est notamment investiguée par l'Autorité nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). La dose journalière admissible (DJA) de 0,25 mg/kg/jour a été fixée par l'EFSA sur la base d'une étude de reprotoxicité. (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efs.2012.2588>). Conformément au dossier d'AMM concerné, la quantité de BHT par goutte d'ADRIGYL est de 0,0033 mg. Ainsi, dans les conditions les plus défavorables soit pour un prématuré d'1 kg à une posologie de 4 gouttes par jour, la quantité de BHT ingérée sera de 0,013 mg par jour, dose 19 fois inférieure à la DJA précitée de 0,25 mg.

- Présence d'**éthanol** dans la spécialité Stérogyl® gouttes avec un titre alcoolique volumique (v/v) de 90 %, et une teneur en éthanol de 14 mg/goutte. Ceci correspond à une dose excessive pour un nouveau-né. L'utilisation de Stérogyl n'est donc pas recommandée en première intention chez l'enfant. Il est préférable de se tourner vers les autres spécialités précitées.

∞ ∞ ∞ ∞

certaines concentrations étant parfois supérieures à la dose recommandée).

Certains compléments contiennent des associations avec d'autres éléments, comme le calcium.

(Tableau non exhaustif ci-dessous)

Pediakid D3 ®	2 gouttes = 1000 UI
Pediakid Stick Calcium C+ ®	2 sticks = 800 mg de calcium et 200 UI de vitamine D
Pediakid Gomme D3 ®	2 gommes = 200 UI
Pediakid 22 vitamines ®	4 cuillères à café = 200 UI
ErgyD ®	1 goutte = 200 UI
ErgyD plus ®	1 goutte = 800 UI
Holistica Ultra Vegan D3 ®	1 goutte = 200 UI
Nordic Natural vitamine D3 ®	1 goutte = 1000 UI
Super Smart Vitamine D ®	1 capsule molle = 5000 UI
Sunday Natural Vitamine D3 vegan 240 Tropfen ®	1 goutte = 10 000 UI
Lucky-vitamine D3 haute puissance ®	1 gélule = 10 000 UI

On notera que le Stick Calcium C+ de Pediakid ® contient de la vitamine D alors que cela n'est pas indiqué dans son nom, et surtout que la consommation recommandée de 1 à 2 sticks par jour à partir de l'âge de 3 ans dépasse largement les apports journaliers recommandés en calcium dans cette classe d'âge. On notera également la diversité des concentrations, des unités et des présentations, ainsi que la similarité de certaines dénominations : **autant de facteurs qui perturbent la lecture de composition pour les familles et augmentent le risque d'erreur d'administration.** Concentrations retrouvées sur les sites internet des différents fabricants, liste non exhaustive. 1 µg = 40 UI

Bien que cela soit fréquemment relayé par les réseaux sociaux, il n'y a **pas actuellement d'étude scientifique qui prouve la meilleure tolérance des compléments alimentaires** par rapport aux médicaments, en particulier en terme de survenue de colique ou de pleurs, ni de toxicité.

Le groupe français de consensus recommande l'utilisation des produits pharmaceutiques pour l'administration de suppléments en Vit D.

Le **prescripteur** s'enquerra des antécédents familiaux d'hypercalcémie, de lithiase ou néphrocalcinose. Il évaluera les apports calciques dans l'alimentation pour l'enfant plus grand, et recherchera explicitement la prise de compléments alimentaires

Dans tous les cas, l'administration de vitamine D à un nourrisson doit toujours être conseillée par un médecin ou une sage-femme.

La FRPN recommande de ne pas recourir aux compléments alimentaires en remplacement de la vitamine D.

La FRPN recommande la prescription par le médecin ou la sage-femme d'une spécialité avec AMM, au choix du prescripteur.

Les dérivés hydroxylés (25, 1 et 1-25 hydroxy vitamines D) n'ont pas de place dans la prévention et le traitement du rachitisme carenciel.

Il existe des **spécialités associant la vitamine D à d'autres vitamines ou au fluor.**

NB : Vitamine D : 1µg = 40 UI = 2,5 nmol/l

Références :

1. https://www.sfpediatric.com/sites/www.sfpediatric.com/files/medias/documents/recovitamed_vidailhe.
2. Bacchetta J, Ranchin B, Dubourg L, et al. Vitamine D : un acteur majeur en santé ? Arch Pédiatr 2010;17:1687-95.
3. CNGOF. Supplémentation en cours de grossesse. RCP . 5/12/1997
4. Anaes. Complément alimentaire et grossesse. Avis du 7/6/2017. www.anses.fr/fr/content/compl%C3%A9ments-alimentaires-et-grossesse-l%E2%80%99anses-recommande-d%E2%80%99%C3%A9viter-la-multiplication-des
5. Arrêté du 13 février 1992 relatif à l'emploi de la vitamine D dans les préparations diététiques pour l'allaitement du nourrisson. Journal Officiel de la République Française, 4 mars 1992, p 3243-4. Disponible sur Internet. URL : <http://admi.net/jo/>
6. Circulaire n° 140 du 6 janvier 1971 du Ministère de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale. Act Soc Hebdo 767:17
7. C Munns. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets J Clin Endocrinol Metab, February 2016, 101(2):394–415
8. Vitamine D and calcium intakes in general pediatrics populations: a french expert consensus paper Bacchetta J (Archives de pédiatrie 2022) sous presse.
9. <https://ansm.sante.fr/actualites/vitamine-d-chez-lenfant-recourir-aux-medicaments-et-non-aux-complements-alimentaires-pour-prevenir-le-risque-de-surdosage>