

Conséquences pour le consommateur de l'utilisation de la vitamine A dans l'alimentation animale

Avis du groupe scientifique sur les additifs et produits ou substances utilisés en alimentation animale

(Question n° EFSA-Q-2006-121)

Adopté le 19 novembre 2008

RESUME¹

La vitamine A liposoluble est nécessaire chez les humains et les animaux. Elle est essentielle pour la vision, la différenciation et la prolifération d'une vaste gamme de tissus épithéliaux, la croissance osseuse, la reproduction et le développement embryonnaire. Dans l'alimentation, la vitamine A se trouve sous forme de vitamine A préformée (rétinol et ses esters) et, chez l'homme et la plupart des espèces animales, elle peut également être issue des caroténoïdes alimentaires, essentiellement le β -carotène. La vitamine A s'accumule dans l'organisme, notamment dans le foie, et, à dose élevée, est toxique chez la plupart des espèces étudiées. L'utilisation de la vitamine A comme additif pour l'alimentation animale est actuellement autorisée en vertu du règlement (CE) n° 1831/2003 en tant qu'additif nutritionnel, avec des teneurs maximales pour un certain nombre de catégories animales et de types d'aliments pour animaux.

Deux rapports publiés en 2005, l'un émanant du Comité consultatif scientifique sur la nutrition (*Scientific Advisory Committee on Nutrition - SACN*) du Royaume-Uni et l'autre de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), attiraient l'attention sur les risques pour le consommateur de niveaux élevés de vitamine A provenant de la consommation de produits d'origine animale.

La Commission a invité l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) à examiner ces rapports. Dans le cas où l'ingestion totale dépasserait l'apport maximal tolérable fixé pour la vitamine A, l'EFSA devrait évaluer l'avantage que présenterait une diminution des niveaux maximaux autorisés pour l'addition de vitamine A. En outre, l'EFSA devrait également donner son avis sur les implications zootechniques potentielles d'un abaissement du niveau d'ingestion de vitamine A par les animaux producteurs de denrées alimentaires. Dans cette optique, les conséquences pour la sécurité des animaux cibles et l'impact environnemental devraient être évalués.

Le groupe sur les additifs et produits ou substances utilisés en alimentation animale (FEEDAP) a considéré, à la lumière des données disponibles, que l'apport maximal tolérable fixé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine (SCF), à savoir 3 000 μg par jour d'équivalents rétinol (ER) provenant de vitamine A préformée, était toujours approprié. Les

¹ Note: la version anglaise est la version originale.

corrélations quantitatives entre l'ingestion de rétinol et le risque osseux justifiant la détermination d'un apport maximal tolérable moins élevé pour un sous-groupe particulier de la population (les personnes âgées) n'ont pas pu être établies. Par conséquent – jusqu'à ce que de nouvelles données signalent la nécessité d'une réévaluation – le niveau recommandé pour les personnes présentant un risque plus élevé d'ostéoporose et de fracture des os (en particulier les femmes ménopausées) serait un apport maximal de 1 500 µg d'ER par jour.

Le groupe scientifique FEEDAP a examiné quatre études nationales sur l'ingestion de vitamine A menées chez l'adulte (dans trois pays) et une chez l'enfant. Le groupe scientifique a aussi calculé séparément l'ingestion de vitamine A chez l'adulte en se fondant sur l'enquête relative à la consommation alimentaire effectuée dans le cadre du projet EPIC (27 centres d'étude, dix pays européens, consommation de groupes alimentaires pertinents, publiée en 2002). Seule la vitamine A préformée doit être considérée comme suscitant des inquiétudes en termes de sécurité. Celle-ci n'est présente que dans des produits d'origine animale. Alors que pendant la période allant de 1970 à 1990 une augmentation de la vitamine A préformée dans le foie a été observée (essentiellement chez les porcs et les bovins), cette tendance s'est apparemment inversée au début des années quatre-vingt-dix. Les valeurs typiques actuelles sont 50–150 µg d'ER par g de foie (pouvant atteindre jusqu'à 500 µg), 4–14 µg d'ER par g de matière grasse du lait, et 4–9 µg d'ER par g de jaune d'oeuf. D'autres sources alimentaires (viande, rognons et poisson) ne contiennent pas de quantités notables de vitamine A préformée. Les pertes de vitamine A au cours du processus de transformation alimentaire sont connues mais difficiles à quantifier pour une estimation plus précise de l'ingestion de vitamine A, il n'a donc pas été possible de les prendre en compte.

Approximativement la moitié de l'ingestion totale de vitamine A chez les consommateurs européens provient des caroténoïdes présents dans les produits alimentaires d'origine végétale, l'autre moitié provenant de vitamine A préformée présente dans les produits alimentaires d'origine animale. En Europe, d'après les estimations, l'ingestion moyenne de vitamine A préformée chez la population adulte serait comprise entre 400 et 1 200 µg d'ER par jour chez les hommes et entre 350 et 1 000 µg d'ER par jour chez les femmes. Une faible proportion de la population européenne ingère une quantité de vitamine A préformée supérieure à l'apport minimal tolérable. Cette proportion est d'environ 1 à 2 % au Danemark, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Norvège, en Suède et au Royaume-Uni, et d'environ 3 à 6 % en France, en Grèce, en Italie et en Espagne. Le niveau recommandé correspondant est dépassé respectivement par 2 à 3 % et 8 à 14 %.

L'exposition à la vitamine A préformée provient principalement de la consommation de foie (environ 60 à 80 % dans certains États membres) et de lait, y compris tous les produits laitiers (environ 45 à 60 % dans d'autres États membres). En dépit des incertitudes relatives à l'évaluation de l'ingestion de vitamine A préformée à partir du foie, il est possible de conclure que, parmi les consommateurs de foie, la consommation de foie en tant que tel peut aboutir à une ingestion journalière de 2 800 à 7 000 µg de vitamine A préformée. Il est considéré qu'il serait fort improbable que les consommateurs dépassent l'apport maximal toléré à partir de la seule consommation de lait et de produits laitiers.

Il est possible de conclure que le risque de dépasser l'apport maximal toléré (et le niveau recommandé) pour la vitamine A préformée est majoritairement associé à la consommation de foie, mais également à la consommation de compléments contenant de la vitamine A.

La vitamine A préformée pourrait susciter des inquiétudes en termes de sécurité en raison d'une part de son taux élevé dans certains produits alimentaires d'origine animale et d'autre part des profils de consommation individuels; par conséquent, les pratiques en matière

d'alimentation animale devraient viser à éviter toute concentration inutilement élevée dans ces produits alimentaires.

Les teneurs potentielles maximales suivantes en vitamine A dans les aliments pour animaux ont été déterminées pour les porcs: 16 000 UI de vitamine A par kg pour les porcelets, 6 500 UI de vitamine A par kg pour les porcs d'engraissement, 12 000 UI de vitamine A par kg pour les truies gravides et 7 000 UI de vitamine A par kg pour les truies allaitantes; pour les bovins: 25 000 UI de vitamine A par kg pour les veaux, 10 000 UI de vitamine A par kg pour les bovins d'engraissement et les vaches allaitantes et 20 000 UI de vitamine A par kg pour les vaches tarées; et pour les volailles: 20 000 UI de vitamine A par kg pendant les 14 premiers jours de vie des poulets élevés pour la production d'œufs et pour l'engraissement et pendant les 28 premiers jours de vie des dindes d'engraissement, 10 000 UI de vitamine A par kg pour les poulets élevés pour la production d'œufs et pour l'engraissement (après 14 jours), pour les dindes d'engraissement (après 28 jours), et pour les poules pondeuses et les dindes de reproduction. Pour les poissons et les espèces mineures (autres volailles, autres ruminants, lapins et chevaux), les données disponibles sont insuffisantes pour déduire des teneurs maximales de manière suffisamment précise.

Les concentrations maximales déduites dans les aliments destinés aux animaux producteurs de denrées alimentaires ne réduiront probablement pas les concentrations habituelles de vitamine A préformée dans les tissus et les produits mais aboutiront à des teneurs plus homogènes, évitant ainsi les valeurs élevées extrêmes.

Le groupe scientifique FEEDAP recommande comme mesure de protection des consommateurs d'introduire des teneurs maximales en vitamine A révisées pour les aliments destinés à la plupart des animaux producteurs de denrées alimentaires. Le groupe scientifique recommande en outre (i) de limiter la vitamine A dans la ration journalière en réglementant les aliments complémentaires pour animaux, (ii) de contrôler la vitamine A préformée dans les aliments concernés après l'introduction de teneurs maximales révisées et (iii) d'étendre la recommandation aux consommateurs d'éviter la consommation excessive de vitamine A préformée.

Mots clés: vitamine A, vitamine A préformée, rétinol, équivalents rétinol (ER), ingestion humaine, toxicité, apport maximal tolérable, niveau recommandé, besoin en vitamine A, dose autorisée de vitamine A, teneur maximale, produit alimentaire d'origine animale, foie, lait, produits laitiers, œufs