



AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail

relatif à une «Demande d'avis relatif à une autorisation d'essai avec des produits de la catégorie des acides aminés pour l'alimentation des porcs et des volailles»

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Anses a été saisie le 19 février 2013 par la DGCCRF pour la réalisation de l'expertise suivante : demande d'avis relatif à une autorisation d'essai avec des produits de la catégorie des acides aminés pour l'alimentation des porcs et des volailles.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

L'avis de l'Anses est sollicité sur la sécurité des deux essais réalisés dans les conditions décrites dans le dossier. Il s'agit ainsi d'évaluer l'innocuité pour l'animal et la sécurité pour l'utilisateur, l'Homme et l'environnement.

Il est également demandé à l'Anses de se prononcer sur la sécurité de l'emploi du dioxyde de titane comme marqueur dans l'alimentation des animaux, notamment dans le cadre de l'essai réalisé sur les volailles.

Actuellement, certains acides aminés sont déjà autorisés en tant qu'additifs nutritionnels dans l'alimentation des animaux. Le pétitionnaire souhaite tester d'autres acides aminés non encore autorisés dans l'alimentation des porcs ou des volailles mais dont certains sont déjà autorisés chez l'Homme.

Les produits testés sont les acides aminés suivants : acide L-aspartique, L-arginine ou monochlorhydrate de L-arginine, cystine ou chlorhydrate de cystéine, acide glutamique ou L-glutamate monosodique, glycine, L-histidine ou monochlorhydrate de L-histidine, L-isoleucine, L-leucine, L-phénylalanine, L-proline et L-tyrosine. Deux essais sont prévus : un essai chez le porc et un essai chez le poulet de chair.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'Anses a confié au comité d'experts spécialisé (CES) « Alimentation animale » l'instruction de cette saisine. L'expertise a été confiée à un groupe de trois rapporteurs qui ont soumis au CES leurs travaux. Le rapport produit tient compte des observations et éléments complémentaires transmis par les membres du CES.

Ces travaux d'expertise sont ainsi issus d'un collectif d'experts aux compétences complémentaires. Ils ont été réalisés dans le respect de la norme NF X 50-110 « qualité en expertise (Mai 2003) ».

Le comité d'experts spécialisé « Alimentation animale » a adopté les travaux d'expertise collective ainsi que ses conclusions et recommandations lors de sa séance du 16 avril 2013, et a fait part de cette adoption à la direction générale de l'Anses.

L'expertise porte sur l'évaluation de l'innocuité pour l'animal, et la sécurité pour l'utilisateur, le consommateur et l'environnement au regard des conditions de l'essai fournies par le pétitionnaire.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

Innocuité pour l'animal

Utilisés directement par les différents tissus pour la synthèse protéique, les acides aminés ne peuvent être stockés dans l'organisme au-delà de cette utilisation. Ils suivent donc, soit la voie anabolique (synthèse des protéines), soit la voie catabolique.

Le dossier relatif à l'essai sur les porcelets présente les doses d'acides aminés utilisées. Ces doses ne présentent pas de risque pour les animaux.

Le dossier relatif à l'essai sur les poulets ne présente pas la composition du mélange d'acides aminés dans le régime alimentaire. Cependant, compte tenu de l'objectif de l'étude, les niveaux d'apport doivent être dans des limites qui ne présentent pas de risque pour les animaux¹.

Concernant l'utilisation du dioxyde de titane dans l'essai sur les volailles, il est utilisé fréquemment comme marqueur sous forme « macro »² dans les aliments expérimentaux (porc, ruminant, poisson, volaille). Aucun auteur ne mentionne d'effets négatifs chez le poulet.

Les modalités selon lesquelles les essais sont réalisés chez les porcelets et les poulets avec les produits, objets de la demande, permettent donc d'assurer l'innocuité pour l'animal.

Sécurité pour le consommateur

Certains acides aminés sont déjà utilisés en tant qu'additifs nutritionnels dans l'alimentation des animaux (méthionine, L-lysine, L-thréonine, L-tryptophane, L-valine, L-arginine, monochlorhydrate de L-histidine et L-isoleucine). Ceux non encore autorisés en tant qu'additifs nutritionnels dans l'alimentation animale (acide L-aspartique, L-arginine ou monochlorhydrate de L-arginine, cystine-chlorhydrate de cystéine, acide L-glutamique ou L-glutamate monosodique, glycine, L-histidine ou monochlorhydrate de L-histidine, L-isoleucine, L-leucine, L-phénylalanine, L-proline, L-tyrosine) figurent tous dans le tableau 1 de l'annexe du règlement (UE) n° 37/2010 de la Commission du 22 décembre 2009 relatif

¹ Les acides aminés de qualité pharmaceutique ont été utilisés fréquemment dans la production d'aliments expérimentaux pour poulets, notamment les travaux sur la protéine idéale, afin de déterminer les niveaux optimaux d'apport pour la croissance, l'indice de conversion ou le rendement en viande.

² Forme non nanoparticulaire

aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale. Ils y figurent avec la mention « aucune LMR requise » pour toutes les espèces productrices d'aliments.

En outre, les acides aminés ingérés par les animaux ne s'accumulent pas dans les tissus, en dehors de leur incorporation physiologique aux protéines tissulaires.

Degré de pureté : la qualité est de type qualité pharmaceutique ou alimentation humaine, ce qui sous-entend un haut degré de pureté et donc l'absence de risque d'accumulation dans les tissus animaux de substances indésirables pouvant présenter un risque pour le consommateur.

Le pétitionnaire a par ailleurs fourni la monographie « Pharmacopée européenne » pour tous les acides aminés sauf pour l'acide L- glutamique et le L- glutamate monosodique pour lesquels une copie de leurs spécifications telles que définies par le règlement UE 231/2012 a été jointe au dossier.

Par conséquent, compte tenu des éléments ci-dessus, il est possible de conclure à l'absence de résidu toxique de ces produits dans la chair des animaux, notamment des porcelets et des poulets.

Concernant le **dioxyde de titane** sous forme « macro » utilisé comme marqueur chez les seuls poulets, les carcasses des poulets de l'essai ne sont pas livrées à la consommation humaine, tel que cela est prévu dans le protocole expérimental. La sécurité pour le consommateur est donc assurée par cette mesure de gestion.

Les modalités selon lesquelles les essais sont réalisés chez les porcelets et les poulets avec les produits, objets de la demande, permettent donc d'assurer la sécurité du consommateur.

Sécurité pour l'environnement

Les acides aminés, comme les vitamines, les électrolytes, les peptides et les protéines, sont des substances naturellement présentes dans l'environnement et dont la distribution aux animaux ne modifie ni leur concentration ni leur distribution dans l'environnement. L'apport d'acides aminés sur une courte période d'élevage ne représente donc pas un risque qualitatif ou quantitatif, quelle que soit la production animale considérée, notamment en production porcine et aviaire.

Concernant le dioxyde de titane sous forme « macro » utilisé comme marqueur chez les seuls poulets, il n'est pratiquement pas absorbé par voie digestive et est donc éliminé par les matières fécales. Or, le protocole expérimental prévoit que les matières fécales des poulets font l'objet d'une collecte dans des bacs de récupération et ne font pas l'objet d'épandage. La sécurité pour l'environnement est donc assurée par cette mesure de gestion.

Les modalités selon lesquelles les essais sont réalisés chez les porcelets et les poulets avec les produits, objets de la demande, permettent donc d'assurer la sécurité de l'environnement.

Sécurité pour l'utilisateur

Concernant le risque pour l'utilisateur, les phrases de risque mentionnées dans les notices concernant l'utilisation du dioxyde de titane doivent être respectées.

Conclusions de l'expertise collective

Sur le plan de l'innocuité pour l'animal, le consommateur et l'environnement, il n'y a aucune opposition à la demande d'autorisation de ces deux essais chez les poulets et les porcelets, tels que décrits dans les protocoles soumis, avec des produits à base d'acides aminés utilisant le dioxyde de titane sous forme « macro » comme marqueur chez les seuls poulets.

Concernant une évaluation générale sur la sécurité d'utilisation du dioxyde de titane en tant que marqueur en alimentation animale, la réponse ne peut être donnée qu'au cas par cas en fonction des conditions de l'essai (nombre d'animaux, taux d'incorporation, devenir des produits animaux,...), en particulier pour le volet environnement où l'évaluation nécessiterait l'obtention de données d'écotoxicité.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions du CES « alimentation animale ».

Le directeur général

Marc Mortureux

MOTS-CLES

Alimentation animale, autorisation d'essai, poulet, porc, acides aminés, dioxyde de titane.

BIBLIOGRAPHIE

Articles scientifiques

Mack, S., D. Bercovici, G. de Groote, B. Leclercq, M. Lippens, M. Pack, J. B. Schutte, and S. van Cauwenberghe. 1999. Ideal amino acid profile and dietary lysine specification for broiler chickens of 20 to 40 days of age. *Br. Poultry. Sci.* 40:257-265.

Roth, F. X., K. Gruber, and M. Kirchgessner. 2001. The ideal dietary amino acid pattern for broiler-chicks of age 7 to 28 days. *Archiv für Geflügelkunde* 5:199-206.

Van Cauwenberghe, S. and D. J. Burnham, 2001. New development in amino acid and protein nutrition of poultry, as related to optimal performance and reduced nitrogen excretion. *13th European Symposium of Poultry Nutrition - Blankenberge, Belgium*, 141-149.

Textes réglementaires

Règlement (UE) n° 37/2010 de la Commission du 22 décembre 2009 modifié relatif aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale

Règlement (UE) n° 231/2012 de la Commission du 9 mars 2012 modifié établissant les spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil

Arrêté du 2 octobre 1997 modifié relatif aux additifs pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine