

AVIS 20-2019

Objet :

**Évaluation du programme d'analyse de
l'AFSCA concernant les substances interdites
dans la chaîne alimentaire**

(SciCom 2018/13)

Avis scientifique approuvé par le Comité scientifique le 25 octobre 2019.

Mots-clés : Programme d'analyse, AFSCA, protéines animales, graisses recyclées dans les aliments pour animaux, sous-produits animaux, emballages, substances interdites, *Pinus armandii*

Mots clés : Analysis program, FAFSC, animal proteins, recycled fats in animal feed, animal by-products, packaging, forbidden substances, *Pinus armandii*

Contenu

Résumé.....	3
Summary	4
1. Termes de référence	5
1.1. Question.....	5
1.2. Dispositions légales.....	5
1.3. Méthode.....	6
2. Définitions & Abréviations	6
3. Introduction.....	7
4. Analyse et observation des tendances	9
4.1. Emballages.....	9
4.2. Corticostéroïdes (screening multi-résidus).....	10
4.3. Farine de poisson & farine d'os.....	11
4.4. Triglycérides polymérisés.....	12
5. Lacunes thérapeutiques sur le terrain qui pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites.....	13
6. Utilisation de substances interdites à des fins lucratives.....	14
7. Question supplémentaire sur <i>Pinus armandii</i>	14
8. Recommandations pour le traitement de données	14
9. Incertitudes	15
10. Conclusions.....	15
Références	17
Membres du Comité scientifique.....	18
Conflit d'intérêts	18
Remerciements	18
Composition du groupe de travail.....	19
Cadre légal.....	19
Disclaimer.....	19

Résumé

Contexte & Question posée

Il est demandé au Comité scientifique de formuler un avis sur la programmation et les résultats des analyses relatives aux substances interdites dans la chaîne alimentaire. Plus précisément, il est demandé :

- d'observer et d'analyser les résultats des analyses relatives aux substances interdites dans la chaîne alimentaire et, pour les données qui s'y prêtent, les tendances éventuelles ;
- d'identifier les lacunes du programme concernant les substances qui sont interdites dans la chaîne alimentaire et qui ne sont pas couvertes par la programmation, mais dont l'évaluation s'avèrerait particulièrement pertinente dans le cadre de la sécurité de la chaîne alimentaire ;
- d'identifier les lacunes thérapeutiques sur le terrain qui pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites ;
- d'identifier les substances interdites dont le rapport coûts-bénéfices peut inciter les producteurs à les utiliser ;
- d'évaluer la programmation du programme d'analyse.

Méthode

Le présent avis se base principalement sur l'opinion d'experts et sur l'étude des résultats d'analyse de l'AFSCA.

Résultats et conclusions

Le Comité scientifique a consulté les résultats obtenus dans le cadre du plan de contrôle concernant les substances interdites dans la chaîne alimentaire. Ces résultats ont fait l'objet d'une analyse de tendances. Cela a permis d'identifier un nombre limité de tendances concernant les paramètres emballages dans les (matières premières pour les) aliments pour animaux, corticostéroïdes dans l'urine et les tissus d'animaux, farine de poisson et d'os dans les (matières premières pour les) aliments pour animaux, et triglycérides polymérisés dans les (matières premières pour les) aliments pour animaux et dans l'huile de friture. Sur base de ces tendances, un certain nombre de recommandations ont été formulées en vue d'optimiser le programme de contrôle.

Il n'est pas facile de prédire quelles substances interdites pourraient être utilisées dans la chaîne alimentaire à des fins lucratives. Les mesures de vigilance à cet égard sont le suivi de la littérature scientifique et le maintien d'une bonne communication avec les laboratoires les parties-prenantes sur le terrain, afin d'être rapidement informés des nouvelles substances détectées. Tout signal provenant du point de contact central pour les consommateurs et les opérateurs (https://apps.digital.belgium.be/forms/show_afsca/home?lng=fr) peut également être utile dans ce contexte. Pour évaluer de manière structurelle toutes ces informations déjà disponibles, il est recommandé que le service en charge de la captation des signaux les prenne en considération. Il est recommandé d'établir un profil de risque des substances ainsi identifiées en fonction d'un certain nombre de paramètres tels que le coût, les avantages éventuels, la facilité d'achat (e.a. vente sur Internet), etc.

Il est recommandé d'utiliser de manière régulière la spectrométrie de masse à haute résolution ou une autre méthode non spécifique afin de détecter les dangers émergents liés à l'utilisation de substances interdites. Si des dangers émergents sont identifiés, il convient de développer les méthodes d'analyse nécessaires ou d'étendre les méthodes d'analyse existantes en incluant de nouveaux composants.

Summary

Advice 20-2019 of the Scientific Committee established at the FASFC on the evaluation of the analysis programme of the FASFC regarding forbidden substances in the food chain

Background & Terms of reference

The Scientific Committee has been asked to give advice on the programming and the results of the analyses programme regarding forbidden substances in the food chain. More specifically it is asked:

- to evaluate the results of analyses regarding forbidden substances in the food chain and, for data for which it is feasible, to observe and to analyse any potential trend;
- to identify lacunas in the analysis programme regarding forbidden substances in the food chain, which appear to be especially relevant in the framework of the safeguarding of the safety of the food chain;
- to identify therapeutic lacuna's on the field which might lead to the use of forbidden substances;
- to identify forbidden substances of which the cost-benefit ratio might cause food producers to use them;
- to evaluate the analysis programme.

Methodology

This advice is primarily based on expert opinion and on the study of results of analysis performed by the FASFC.

Results and Conclusions

The Scientific Committee had the opportunity to take note of the results which were obtained in the framework of the analysis programme regarding forbidden substances in the food chain. A trend analysis was performed on these results. This resulted in the identification of a limited number of trends, namely concerning the parameters packaging in (raw materials for) feed, corticosteroids in urine and animal tissues, fish and bone meal in (raw materials for) feed and polymerized triglycerides in (raw materials for) animal feed and deep-frying fat. Based on these trends, recommendations were formulated in order to optimize the analysis programme.

It is not easy to predict which forbidden substances could be used in the food chain for profit. Measures to increase alertness in this respect are the following up on scientific literature, to maintain good communication with the laboratories and with the controllers and stakeholders in the field in order to be quickly informed of prohibited substances that have never been detected before. Any signal from the central contact point for consumers and operators (https://apps.digital.belgium.be/forms/show_/afsca/home?lng=en) may also be relevant in this context. In order to structurally assess all this already available information, it is recommended that the service responsible for the capture of signals take these into account. It is recommended that a risk profile be drawn up of substances thus identified based on a number of parameters such as cost price, potential benefits, ease of purchase (Internet sales), etc.

It is recommended to use high resolution mass spectrometry or another nonspecific method on a regular base in order to detect upcoming hazards regarding forbidden substances. If emerging hazards are identified the necessary analysis methods need to be developed or the existing methods need to be expanded with the inclusion of new components.

1. Termes de référence

1.1. Question

Le Comité scientifique (SciCom) est invité à formuler un avis sur la programmation et les résultats des analyses concernant les substances interdites dans la chaîne alimentaire (protéines animales (feed ban : interdiction d'utiliser des protéines d'origine animale dans l'alimentation des ruminants), les graisses recyclées dans les aliments pour animaux, les sous-produits animaux (impropres à la consommation (NHC)), les emballages, les substances non autorisées telles que définies dans l'arrêté royal du 27 février 2013 fixant les mesures de contrôle à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et les produits animaux, et *Pinus armandii*). Plus précisément, il est demandé :

- d'observer et d'analyser les résultats des analyses relatives aux substances interdites dans la chaîne alimentaire et, pour les données qui s'y prêtent, les tendances éventuelles. Il est demandé au SciCom d'évaluer de manière critique la pertinence des tendances observées ou des tendances statistiquement significatives afin de déterminer si celles-ci sont dues à la conception de l'étude ou à d'autres facteurs ayant une influence systématique sur les résultats du plan de contrôle ;
- d'identifier les lacunes du programme concernant les substances interdites dans la chaîne alimentaire, à savoir les combinaisons « matrice/danger » qui ne sont pas couvertes par la programmation, mais dont l'évaluation s'avèrerait particulièrement pertinente dans le cadre de la sécurité de la chaîne alimentaire ;
- d'identifier les lacunes thérapeutiques sur le terrain qui pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites ;
- d'identifier les substances interdites dont le rapport coûts-bénéfices peut inciter les producteurs à les utiliser ;
- d'évaluer la programmation du programme d'analyse.

1.2. Dispositions légales

Règlement (UE) n° 37/2010 de la Commission du 22 décembre 2009 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 (CE) n° 999/2001 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 fixant les règles pour la prévention, le contrôle et l'éradication de certaines encéphalopathies spongiformes transmissibles.

Règlement (CE) n° 882/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux.

Règlement (CE) n° 767/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des aliments pour animaux, modifiant le Règlement (CE) n° 1831/2003 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la Directive 79/373/CEE du Conseil, la Directive 80/511/CEE de la Commission, les Directives 82/471/CEE, 83/228/CEE, 93/74/CEE, 93/113/CE et 96/25/CE du Conseil, ainsi que la décision 2004/217/CE de la Commission.

Règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le Règlement (CE) n°1774/2002.

Règlement (UE) n° 142/2011 de la Commission du 25 février 2011 portant application du Règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et portant application de la Directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles exemptés des contrôles vétérinaires effectués aux frontières en vertu de cette directive.

Directive 96/22/CE du Conseil du 29 avril 1996 concernant l'interdiction d'utilisation de certaines substances à effet hormonal ou thyrostatique et des substances β -agonistes dans les spéculations animales et abrogeant les Directives 81/602/CEE, 88/146/CEE et 88/299/CEE.

Directive 96/23/CE du Conseil du 29 avril 1996 relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits et abrogeant les Directives 85/358/CEE et 86/469/CEE et les Décisions 89/187/CEE et 91/664/CEE.

Décision 2002/657/EG de la Commission du 12 août 2002 portant modalités d'application de la directive 96/23/CE du Conseil en ce qui concerne les performances des méthodes d'analyse et l'interprétation des résultats.

Loi du 15 juillet 1985 relative à l'utilisation de substances à effet hormonal, à effet antihormonal, à effet bêta-adrénergique ou à effet stimulateur de production chez les animaux.

Arrêté royal du 22 janvier 1988 relatif à l'utilisation d'huiles et de graisses comestibles lors de la friture de denrées alimentaires.

Arrêté royal du 27 février 2013 fixant les mesures de contrôle à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et les produits animaux.

1.3. Méthode

Le présent avis se base principalement sur l'opinion d'experts et sur l'étude des résultats d'analyse de l'AFSCA.

2. Définitions & Abréviations

ACTH	<i>Adrenocorticotropie hormone</i> , hormone corticotrope ou adrénocorticotrophine
AFSCA	Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire
Analyse des tendances	Une analyse arithmétique sur des séries chronologiques de données afin de pouvoir évaluer statistiquement la pertinence des évolutions (avis 21-2015 du SciCom); la courbe de tendance va de pair avec une valeur p qui fournit des informations sur la mesure de significativité ($p \leq 0,05$ c.-à-d. 5 %) ; la valeur p peut être considérée comme une quantification numérique de la probabilité (de 0 à 1) qu'une différence/occurrence constatée soit due au hasard résultant du processus d'échantillonnage
ESB	Encéphalopathie Spongiforme Bovine
EST	Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles
hétéroscédasticité	Inégalité de dispersion ou de variance des variables examinées (en d'autres termes, la variance de la variable x n'est pas indépendante de la valeur de la variable y)
NHC	Not for Human Consumption: impropre à la consommation humaine

Observation des tendances	L'observation de séries chronologiques afin de pouvoir détecter visuellement des évolutions éventuelles (avis 21-2015 du SciCom)
programme d'analyse	Programme de contrôle au sens de l'article 42 du Règlement (CE) n° 882/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux.
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
SARMS	<i>Selective Androgen Receptor Modulators</i>
SciCom	Comité scientifique
UNE	Unité Nationale d'Enquête

Considérant les discussions menées lors des réunions du groupe de travail des 7 février et 19 mars 2019 et lors de la séance plénière du Comité scientifique du 25 octobre 2019,

le Comité scientifique émet l'avis suivant :

3. Introduction

La surveillance de la chaîne alimentaire au moyen de contrôles est l'une des principales missions de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire (AFSCA). Le plan de contrôle se base sur des analyses (échantillonnages) et des inspections qui sont programmées selon une méthodologie basée sur les risques et développée au sein de l'Agence (Maudoux *et al.*, 2006). Le programme d'analyse est périodiquement soumis au SciCom pour évaluation. Le présent avis porte plus spécifiquement sur l'évaluation du volet « substances interdites » du programme d'analyse.

Le terme « substances interdites » couvre les substances énumérées ci-dessous qui ne peuvent être utilisées ni dans les produits de la chaîne alimentaire, ni pour les animaux ou les plantes. Généralement, une distinction peut être faite entre les analyses relatives aux aliments pour animaux (interdiction des aliments pour animaux, graisses recyclées, sous-produits animaux et emballages), aux animaux vivants destinés à l'alimentation et produits dérivés (toutes les substances définies par l'arrêté royal du 27 février 2013) et aux produits alimentaires (matières auxiliaires, *Pinus armandii*).

Substances interdites dans les (matières premières pour les) aliments pour animaux

- Protéines animales (feed ban) : Le feed ban implique qu'il est interdit d'utiliser des protéines animales transformées dans l'alimentation des ruminants. Cette interdiction fait suite à l'épidémie d'ESB (Encéphalopathie Spongiforme Bovine), et plus généralement les encéphalopathies spongiformes transmissibles des ruminants (EST), maladies neuro-dégénératives potentiellement zoonotiques transmises par l'ingestion de farine de viande et d'os présente dans l'alimentation animale. Les dispositions légales sont reprises à l'article 7 et à l'annexe IV du Règlement (UE) n° 999/2001.
- Graisses recyclées dans les aliments pour animaux : Les graisses recyclées sont des graisses utilisées dans des processus industriels ou culinaires (l'huile de friture par exemple). Graisses de (grandes) cuisines et restaurants ne peuvent plus être utilisées pour la fabrication d'aliments pour animaux en raison des risques qu'elles sont susceptibles de présenter pour la santé animale ou la sécurité des produits animaux (interdiction d'utiliser les déchets de cuisine

pour la fabrication des aliments pour animaux). D'autres applications telles que la transformation dans l'industrie du biodiesel sont encore possibles. Les graisses recyclées provenant d'applications industrielles peuvent être transformées en aliments pour animaux si elles ne contiennent aucune substance interdite (comme les protéines animales dans le contexte du feedban).

- Sous-produits animaux (NHC ou impropres à la consommation humaine) : Le Règlement (CE) n° 1069/2009 établit les règles applicables aux sous-produits animaux qui ne sont pas ou plus destinés à la consommation. Il peut s'agir d'animaux morts, de certaines parties issues d'animaux abattus à des fins de consommation humaine, mais tenues à l'écart de la chaîne alimentaire humaine, telles que les déchets d'abattoirs ou les abats destinés au secteur du petfood, ou d'autres produits et produits dérivés tels que le cuir, la laine et le fumier. Les prescriptions sont précisées dans le Règlement (UE) n° 142/2011.
- Emballages : Il est interdit de mettre des emballages et parties d'emballages résultant de l'utilisation de produits de l'industrie agroalimentaire dans les aliments pour animaux. Il existe une liste négative qui énumère les produits interdits. Celle-ci peut être retrouvée à l'annexe III du Règlement (CE) n° 767/2009. Il s'agit notamment des emballages et parties d'emballages résultant de l'utilisation de produits de l'industrie agroalimentaire.

Substances non autorisées chez toutes les espèces animales productrices de denrées alimentaires et aux produits animaux qui en sont dérivés (fèces, urine, lait, miel, œufs et organes et tissus d'animaux)

Cela inclut toutes les substances telles que définies dans l'arrêté royal du 27 février 2013 relatif aux mesures de contrôle à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et les produits animaux. On entend par « substances non autorisées » :

- les substances non reprises dans la liste avec les substances autorisées (le tableau 1 du Règlement (UE) n° 37/2010 (ex. : phénylbutazone)), à l'exception de celles qui sont autorisées par la législation relative aux additifs destinés à l'alimentation des animaux
- les substances à effet hormonal, à effet antihormonal, à effet bêta-adrénérgique ou à effet stimulateur de production
- les substances interdites mentionnées dans le tableau 2 du Règlement (UE) n° 37/2010 (ex. : chloramphénicol)

Substances interdites dans les produits alimentaires

- *Pinus armandii* : Les pignons de pin sont les graines comestibles des pins de l'espèce *Pinus*. Ils sont notamment cultivés dans les pays méditerranéens, au Moyen-Orient, en Asie (essentiellement en Chine et au Pakistan) et en Amérique du Nord. Chez nous, les espèces les plus consommées sont *Pinus pinea*, *Pinus gerardiana* et *Pinus koreaiensis*. Il existe cependant aussi des espèces non comestibles, telles que *Pinus armandii*. Le *Pinus armandii* provient du Hua Shan Pine, qui est cultivé dans le nord-ouest de la Chine. Sa consommation peut entraîner des conséquences désagréables. Il peut être à l'origine d'un arrière-goût amer et métallique dans la bouche, qui ne survient parfois que quelques jours après la consommation et peut persister jusqu'à deux semaines. Les symptômes disparaissent d'eux-mêmes et ne semblent pas provoquer de dommages permanents. Ce « syndrome du pignon de pin » (*pine nut syndrome*) a déjà été rapporté il y a environ dix ans. Depuis 2009, les États membres de l'Union européenne signalent un nombre croissant de plaintes concernant un arrière-goût amer. En cause, une mauvaise année de récolte pour les pignons de pin en Chine, suite à laquelle des espèces non comestibles ont été mélangées aux lots destinés à l'exportation. La Chine assurerait désormais un contrôle strict des pignons de pin exportés vers l'Europe.
- Matières auxiliaires : il ne s'agit que d'analyses de triglycérides polymérisés dans l'huile de friture

4. Analyse et observation des tendances

Les analyses de tendances ont été réalisées de deux manières différentes :

- 1) En ce qui concerne les données conformes / non conformes, les analyses de tendances ont été réalisées dans la version R 3.5.0 (2018-04-23) et sont basées sur une régression logistique, avec la non-conformité comme variable dépendante et l'année d'analyse comme variable indépendante. La variation annuelle est calculée comme l'exposant du coefficient de régression pour « année » et correspond au rapport de chances (« odds ratio ») estimé entre deux années consécutives. Toutes les analyses de tendances ont été effectuées sur toutes les matrices et tant sur la matrice de niveau 3 que sur la matrice de niveau 4 séparément.
- 2) En ce qui concerne les données continues, les analyses de tendances ont été réalisées à l'aide du paquet NADA pour la version R 3.5.0 (2018-04-23) et sont basées sur une régression pour les données log-normales 'left-censored', avec le résultat d'analyse comme variable dépendante et l'année d'analyse comme variable indépendante. Toutes les analyses de tendances ont été effectuées tant sur la matrice de niveau 3 que sur la matrice de niveau 4.

Les données qui ont été fournies dans le cadre du présent avis concernent uniquement les résultats obtenus dans le cadre du plan de contrôle (autrement dit, les résultats dont les analyses ont été programmées selon une approche basée sur les risques ou dans le cadre d'obligations réglementaires). Outre ces résultats, il y a aussi des résultats d'analyses réalisées dans le cadre du suivi de plaintes, de notifications RASFF, etc.

Les conclusions des analyses de tendances sont basées sur les hypothèses liées aux modèles sélectionnés, tels que la linéarité et l'hétéroscédasticité. Les résultats doivent ensuite être interprétés avec prudence à la lumière des connaissances relatives au programme de contrôle, aux échantillons aléatoires, aux méthodes de diagnostic et à leur évolution potentielle dans le temps. Les résultats obtenus peuvent différer des tendances abordées dans d'autres rapports ou avis, notamment en raison de l'utilisation d'autres types de données (ex. : prévalences *versus* nombres, regroupement différent des denrées alimentaires), de la période sur laquelle les tendances sont analysées, de la quantité de données ou de la méthodologie statistique.

Étant donné qu'il s'agit de substances interdites dans la chaîne alimentaire, on s'attend plutôt à des pics (résultant d'incidents) qu'à des tendances observables au fil des ans. Ces analyses de tendances ne sont donc effectuées que pour indiquer la potentielle présence d'une tendance pertinente. Par conséquent, aucune correction n'est apportée et la valeur p de 0,05 est toujours appliquée. Les tendances à la hausse et à la baisse significatives sont abordées et interprétées par les experts à la lumière des données sous-jacentes et des méthodes de laboratoire utilisées (et des modifications éventuelles à ce niveau). Les tendances pertinentes dans le cadre du présent avis figurent à l'Annexe 1.

4.1. Emballages

Les emballages et parties d'emballages provenant de l'utilisation de produits de l'industrie agroalimentaire font partie de la liste négative du Règlement (CE) n° 767/2009, qui énumère les produits interdits. Il peut arriver que ces produits issus de l'industrie agroalimentaire et utilisés dans les aliments pour animaux contiennent encore des emballages. Le programme d'analyse de l'AFSCA comprend les matrices suivantes : matières premières (matrice de niveau 3), produits et sous-produits agroalimentaires (matrice de niveau 4), produits et sous-produits de boulangerie ou de fabrication de pâtes (matrice de niveau 5), produits et sous-produits de pâtisserie et de glacerie (matrice de niveau 5) et autres (non spécifiés, matrice de niveau 5).

On observe une tendance à la hausse significative pour la présence d’emballages dans les matières premières (matrice de niveau 3) et pour la présence d’emballages dans les produits et sous-produits agroalimentaires (matrice de niveau 4) en ce qui concerne les données conformes / non conformes. En ce qui concerne l’analyse de tendances pour le paramètre ‘emballages’ sur toutes les matrices, on observe une légère tendance à la hausse qui n’est toutefois pas significative.

Le SciCom fait remarquer que le nombre d’échantillons non conformes est élevé (22% des échantillons examinés se sont avérés non conformes). Les tendances à la hausse peuvent être dues à une plus grande utilisation des produits emballés comme matières premières pour les aliments pour animaux. Le SciCom recommande de mieux spécifier la matrice de niveau 5 (en particulier les ‘autres’ produits).

4.2. Corticostéroïdes (screening multi-résidus)

Les corticostéroïdes sont fréquemment utilisés en médecine humaine et vétérinaire, souvent en combinaison avec d’autres médicaments, comme des agents antimicrobiens ou des β -agonistes. On distingue deux groupes, à savoir les minéralocorticoïdes et les glucocorticoïdes, qui sont naturellement synthétisés à partir du cholestérol dans le cortex surrénal. Les minéralocorticoïdes sont un groupe d’hormones stéroïdiennes qui, par leur structure, ressemblent à l’aldostérone et ont un effet sur l’équilibre eau-sel du corps (homéostasie électrolytique), et donc notamment aussi sur la pression artérielle. Elles ont en commun qu’elles fixent le sodium et augmentent la sécrétion de potassium. Les glucocorticoïdes sont produits sous l’effet de l’ACTH (adrénocorticotrophine), qui est sécrétée par l’hypophyse. Elles stimulent la transformation des protéines et graisses en glucose, ce qui fait augmenter la glycémie. Elles ont une fonction importante dans la régulation de l’activité du système immunitaire. Leur sécrétion augmente en cas de stress et elles réduisent les réactions inflammatoires. Les corticostéroïdes ont souvent aussi une activité minéralocorticoïde. Le cortisol et la cortisone sont des exemples de glucocorticoïdes naturels. La dexaméthasone et la prednisolone sont des glucocorticoïdes synthétiques bien connus. Les deux groupes de glucocorticoïdes peuvent être utilisés chez les animaux producteurs de denrées alimentaires dans des conditions strictes (Loi du 15 juillet 1985 et Directive 96/23/CE).

Les corticostéroïdes sont analysés au moyen d’un dépistage multi-résidus (test analytique permettant de détecter un large éventail de substances) dans l’urine ainsi que dans les organes et les tissus d’animaux producteurs d’aliments. La réalisation d’une analyse de tendances pour le paramètre ‘corticostéroïdes’ doit donc être interprétée avec prudence, puisque l’analyse des corticostéroïdes implique le screening d’un grand nombre de substances. Lorsqu’on détecte l’une de ces substances, l’analyse est classée comme étant non conforme. Cependant, cela ne signifie pas que l’échantillon en question soit en réalité non conforme, notamment dans la matrice urine, mais indique uniquement la détection d’un corticostéroïde. La détection d’un corticostéroïde ne signifie en effet pas toujours un traitement illégal, car l’administration thérapeutique de corticostéroïdes à des animaux producteurs de denrées alimentaires est autorisée sous des conditions strictes et parce que, sous l’influence du stress, la production endogène de corticostéroïdes est également augmentée (voir également le paragraphe suivant). Cependant, une détection mènera à une enquête supplémentaire, mais dans la grande majorité des cas, aucune utilisation illégale n’a été démontrée ces dernières années.

La prednisolone est un glucocorticoïde aux propriétés anti-inflammatoires et immunomodulatrices. L’utilisation thérapeutique de prednisolone chez les animaux producteurs de denrées alimentaires est strictement réglementée. Le stress à l’abattoir stimule toutefois la production endogène de prednisolone et son excrétion dans l’urine. C’est surtout le cas chez les porcs, mais aussi chez d’autres espèces animales (notamment chez les bovins). Dans le cadre de la lutte contre l’utilisation de substances interdites, il serait plus opportun d’analyser les sites d’injection. La prednisolone est par contre facile à détecter dans l’urine, étant donné qu’elle est entièrement excrétée dans l’urine si elle est présente chez l’animal. Son origine doit toutefois être déterminée (endogène ou exogène, soit

administrée). Des études révèlent que l'absence de détection de la prednisolone dans le foie est une confirmation définitive de l'absence de traitement à la prednisolone (voir aussi avis 07-2013 du SciCom). Dans le cadre du programme d'analyse, la prednisolone est analysée à la fois dans l'urine et dans les organes et tissus d'animaux producteurs d'aliments. Compte tenu du problème lié à la détection de la prednisolone produite de manière endogène suite au stress, le SciCom recommande de nouveau d'interpréter avec prudence tout résultat d'une analyse de tendances pour le paramètre prednisolone, en particulier en ce qui concerne la matrice d'urine.

L'analyse des tendances concernant les données conformes / non conformes, montre une tendance à la hausse significative pour la présence des corticostéroïdes dans les organes et les tissus des animaux (matrice de niveau 3) et une tendance à la baisse significative pour la présence des corticostéroïdes dans l'urine (matrices de niveaux 3 et 4). En ce qui concerne les analyses de tendances sur toutes les matrices, on observe une tendance à la baisse significative pour les corticostéroïdes (screening multi-résidus), et aucune tendance (significative) pour la prednisolone. Pour les raisons qui précèdent, et en particulier parce qu'une enquête plus approfondie n'a pas permis de démontrer une utilisation illégale dans la majorité des cas, les tendances identifiées ne peuvent pas être considérées comme pertinentes.

4.3. Farine de poisson & farine d'os

La farine de poisson et la farine d'os font partie des protéines animales dont l'utilisation dans l'alimentation animale des ruminants est interdite dans le cadre du feed ban. Les deux paramètres sont analysés à la fois dans les matières premières pour l'alimentation animale et dans les aliments composés pour animaux.

Farine de poisson

Pour ce qui est des données continues, on observe une tendance à la hausse significative pour la présence de farine de poisson dans les matières premières (matrice de niveau 3) pour les aliments pour animaux. En ce qui concerne les analyses de tendances pour les données conformes/non-conformes pour toutes les matrices, aucune tendance (significative) n'est observée pour la farine de poisson.

Pour la tendance à la hausse significative concernant les données continues dans les matières premières, nous disposons d'observations sur seulement 2 ans. La 1^{re} année, 1 échantillon atteignait juste la limite de détection ; la 2^e année, 9 échantillons étaient au-dessus de la limite de détection. Cela implique une tendance à la hausse, mais ce nombre restreint d'échantillons ne permet pas d'évaluer si celle-ci est pertinente.

Lorsqu'on examine les données conformes / non conformes, on constate que le pourcentage de non-conformité est relativement bas, tant dans les matières premières que dans les aliments composés pour animaux (0,3%).

Farine d'os

Pour ce qui est des données continues, on observe une tendance à la baisse significative pour la farine d'os dans les aliments composés pour animaux (matrice de niveau 3). En ce qui concerne les analyses de tendances pour les données conformes/non-conformes pour toutes les matrices, on observe une légère tendance à la baisse qui n'est toutefois pas significative.

Pour la tendance à la baisse significative concernant les données continues, nous disposons de nouveau d'observations sur 2 ans seulement. Il y a eu 3 résultats la 1^{re} année, contre 1 résultat la 2^e année. Cela implique une tendance à la baisse, mais ce nombre restreint d'échantillons ne permet pas

d'évaluer si celle-ci est pertinente. Elle est de plus restreinte à une analyse sur 2 ans et non sur 6 ans comme les autres paramètres évalués.

Lorsqu'on examine les données conformes / non conformes, on constate que le pourcentage de non-conformité est relativement élevé, tant dans les matières premières que dans les aliments composés pour animaux (0,3%).

Farine de poisson & farine d'os : recommandation

Étant donné que l'on constate un nombre relativement élevé de non-conformités concernant la farine d'os, tant dans les aliments composés pour animaux que dans les matières premières et que l'on en constate relativement peu concernant la farine de poisson, tant dans les aliments composés pour animaux que dans les matières premières, le SciCom recommande de suivre cette tendance dans les années à venir. Si cette tendance se poursuit, il est possible d'envisager de diminuer le nombre d'analyses portant sur la farine de poisson et d'augmenter le nombre d'analyses portant sur la farine d'os, et ce dans les deux matrices.

4.4. Triglycérides polymérisés

Matières auxiliaires des aliments humains

Les triglycérides polymérisés sont analysés dans l'huile de friture (matrice de niveau 4), ce qui fait partie des auxiliaires de fabrication (matrice de niveau 3). Par huile de friture, on entend les huiles végétales et animales utilisées pour la friture d'aliments dans des restaurants, de l'industrie et des friteries.

L'utilisation sur une trop longue durée et/ou le fait de chauffer à des températures trop élevées des huiles comestibles ou des graisses alimentaires lors de la friture de denrées alimentaires, peut conduire à la formation de composés nuisibles à la santé. Le degré de dégradation peut être contrôlé par l'analyse de la fraction polaire totale et de la teneur en triglycérides dimères et polymères. Selon l'arrêté royal du 22 janvier 1988, la teneur en dimères et polymères de triglycérides ne peut pas dépasser 10 g/100 g, et la teneur en substances polaires ne peut pas être supérieure à 25 g/100 g dans les huiles de friture.

Lorsqu'on examine les données conformes/ non conformes, on constate que le pourcentage de non-conformité est très élevé (64 non-conformités sur un total de 90 échantillons analysés avec la méthode officielle). L'explication est la suivante : dans l'huile et la graisse de friture, la teneur en substances polaires est tout d'abord mesurée au moyen d'un test semi-quantitatif par les contrôleurs de l'Agence. Dans la pratique, si cette teneur est > 28 %, l'opérateur a alors le choix entre jeter l'huile/la graisse ou demander une confirmation du résultat par le biais d'une analyse quantitative selon la méthode officielle dans un laboratoire accrédité. L'analyse quantitative des triglycérides polymérisés n'est donc réalisée que lorsque le premier test semi-quantitatif a montré une teneur en substances polaires trop élevée. Le pourcentage de non-conformités relatives aux triglycérides polymérisés doit donc ici être interprété avec toute la prudence nécessaire.

Matières premières pour les aliments pour animaux

Les matières premières concernent principalement les huiles et graisses destinées à l'alimentation animale (sous-produits de l'industrie agroalimentaire). Les triglycérides polymérisés sont analysés dans les graines oléagineuses ou fruits oléagineux et produits dérivés (matrice de niveau 4), ainsi que dans les produits issus d'animaux terrestres (matrice de niveau 4), s'agissant de deux catégories qui relèvent des matières premières (matrice de niveau 3).

En ce qui concerne les données continues, on observe une tendance à la hausse significative pour les triglycérides polymérisés dans les matières premières (matrice de niveau 3), et une tendance similaire pour les triglycérides polymérisés dans les produits issus d'animaux terrestres (matrice de niveau 4).

Lorsqu'on examine les données conformes/ non conformes, on constate que le pourcentage de non-conformités est relativement bas (8 non-conformités sur un total de 445 échantillons). Compte tenu du faible pourcentage de non-conformités au fil des ans et du caractère peu marqué visuellement de la tendance au niveau des matières premières et des produits issus d'animaux terrestres, le SciCom est d'avis que les tendances identifiées ne sont pas pertinentes.

Matières auxiliaires & matières premières pour les aliments pour animaux

En ce qui concerne les analyses de tendances pour les données conformes/non-conformes pour toutes les matrices, une tendance significative à la hausse est observée pour le paramètre 'triglycérides polymérisés'. Comme ce paramètre est analysé dans deux types de matrices différentes (huile de friture et matières premières), la tendance doit être interprétée avec toute la prudence nécessaire et n'est donc pas considérée comme pertinente.

5. Lacunes thérapeutiques sur le terrain qui pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites

Les lacunes thérapeutiques peuvent être définies comme l'absence de ressources thérapeutiques suffisantes (efficaces) pour une certaine pathologie. Le SciCom a interprété cette question de manière large, c'est-à-dire en prenant non seulement en compte l'utilisation de substances interdites, mais aussi l'utilisation de substances au-delà d'une certaine limite supérieure autorisée, comme les résidus d'antibiotiques, par exemple.

Le passé a montré que des lacunes thérapeutiques peuvent encourager les opérateurs à utiliser des substances interdites. L'exemple le plus récent concerne l'utilisation abusive de fipronil dans le cadre de la désinfection d'exploitations avicoles industrielles pour lutter contre le poux rouge des volailles (*Dermanyssus gallinae*). Le risque d'utilisation abusive d'agents thérapeutiques est plus grand chez les espèces mineures et les espèces qui se trouvaient auparavant dans le secteur des loisirs, telles que les abeilles, les lapins, les chevaux (producteurs de denrées alimentaires), l'aquaculture, etc. Bien que les opérateurs puissent utiliser le système de cascade (utilisation de médicaments vétérinaires enregistrés pour être utilisés chez d'autres espèces que l'espèce cible, à usage humain, enregistrés pour le traitement d'une autre pathologie ou enregistrés dans un autre État membre de l'UE, à condition du respect d'un délai d'attente prolongé après utilisation), la disponibilité insuffisante des moyens thérapeutiques (efficaces) peut les amener à recourir à des ressources empiriques.

De manière générale, le développement des méthodes d'analyse nécessaires et l'élargissement des méthodes d'analyse existantes en y incluant de nouveaux composés (p.ex. nouvelles familles de moyens thérapeutiques) constituent des points d'attention. Citons par exemple les SARMS (*selective androgen receptor modulators*), utilisés dans le dopage humain.

Un rapport de l'EFSA (EFSA, 2017) présente les résultats du monitoring des résidus de médicaments vétérinaires et autres substances chez les animaux vivants et dans leurs produits. En 2016, 710 839 échantillons ont été prélevés, dont 369.262 échantillons ciblés, 21.350 échantillons de produits suspects, 4.075 échantillons de produits importés et 316.152 échantillons collectés dans le cadre de la législation nationale. Parmi les échantillons ciblés, 0,31 % se sont révélés non conformes.

Il n'est pas simple de prédire quelles lacunes thérapeutiques sur le terrain pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites. Les mesures de vigilance à cet égard sont le suivi de la littérature

scientifique, de la littérature professionnelle et d'autres médias et le maintien d'une bonne communication avec les laboratoires, les contrôleurs et les parties-prenantes sur le terrain, afin d'être rapidement informés des nouvelles substances détectées. Pour évaluer de manière structurée toutes ces informations déjà disponibles, il est recommandé que le service en charge de la captation des signaux les prenne en considération. Il est recommandé d'établir un profil de risque des substances ainsi identifiées en fonction d'un certain nombre de paramètres tels que le coût, les avantages éventuels, la facilité d'achat (e.a. vente sur Internet), etc.

La capture des signaux a généralement trait à la vigilance permanente vis-à-vis des nouveaux développements ou des tendances sociales et à l'analyse prospective des dangers émergents. Par "signal", on entend : saisir des informations non structurées sur une condition, un événement ou une situation évolutive pouvant indiquer directement ou indirectement un danger ou une menace émergente dans la chaîne alimentaire. Il est clair que ces signaux peuvent aller au-delà des substances interdites. Tout signal provenant du point de contact central pour les consommateurs et les opérateurs (https://apps.digital.belgium.be/forms/show_afsca/home?lng=fr) peut également être utile dans ce contexte. Les signaux pertinents peuvent être transmis aux services concernés pour une évaluation ultérieure et suivi éventuel.

6. Utilisation de substances interdites à des fins lucratives

Un exemple historique bien connu de l'utilisation de substances interdites à des fins lucratives est le scandale concernant l'addition délibérée de mélamine à du lait en poudre (en Chine) en raison de l'augmentation apparente de la teneur en protéines du lait.

Le SciCom recommande d'utiliser de manière régulière la spectrométrie de masse à haute résolution ou une autre méthode non spécifique afin de détecter les dangers émergents liés à l'utilisation de substances interdites. Ces dangers émergents doivent faire l'objet d'un suivi dans le cadre d'un groupe de travail et les méthodes d'analyse nécessaires doivent être développées, ou les méthodes d'analyse déjà existantes doivent être étendues en y incluant de nouveaux composants.

Comme dans le paragraphe précédent, l'analyse structurée de toutes les informations disponibles au sein du service pour la capture des signaux est particulièrement pertinente.

7. Question supplémentaire sur *Pinus armandii*

Est-il pertinent d'analyser *Pinus armandii* dans les pignons de pin ?

Au cours de la période 2012-2017, aucun échantillon non conforme pour la présence de *Pinus armandii* dans les pignons de pin n'a été découvert. Environ 30 échantillons sont analysés chaque année. Par conséquent, le SciCom estime que l'on peut réduire le nombre d'analyses de *Pinus armandii* dans les pignons de pin.

8. Recommandations pour le traitement de données

Lors de la réalisation des analyses de tendance, le Comité scientifique a établi que, dans le cas de paramètres pour lesquels les résultats d'analyse sont enregistrés en tant que valeurs continues (valeur numérique et donc non purement conforme / non conforme), des résultats inutiles ont été enregistrés relativement souvent. Dans le tableau ci-dessous, certains problèmes d'enregistrement de données continues sont donnés à titre d'exemple.

Problèmes	Exemple
Valeurs non numériques dans "Ana.Ech: Résultat"	"Non-conforme selon décision 2002/657/CE", "Conforme selon décision 2002/657/CE", "Aucun ADN de ruminants n'a été détecté dans l'échantillon soumis à l'analyse", "Afwezig", "L'échantillon soumis à l'analyse ne contient aucune particule dérivée d'animal terrestre et de poisson, détectable au microscope optique"; cela est problématique vu qu'une évolution croissante des valeurs quantitatives est toujours pertinente, même si les valeurs restent inférieures à la norme
Différentes manières d'indiquer les résultats censurés	"< LOQ (0,3 %)", "<LOD (0,3%)", "< 0,30(LDtrm)"
Différentes unités sont utilisées, indifféremment ou non	Triglycérides polymérisés: "< 0,9 %" vs "< 0,90"
Limite supérieure imprécise pour les résultats possibles	GTH marqueur (présence en cat. 1 et 2): ">400", ">625" mais des valeurs plus élevées sont également rapportées, p.ex. 746
Différentes limites de détection pour un même composant, une même matrice	Triglycérides polymérisés: "< LOQ (0,3 %)", "<0,9 %", "<0,5"

Les recommandations suivantes sont formulées à ce sujet :

1. Des valeurs quantitatives doivent toujours être présentes, indépendamment du fait de savoir si un résultat est conforme ou non.
2. Veiller à un contrôle de la qualité lors de l'encodage des données : p.ex. n'autoriser que des valeurs numériques.
3. Système séparé pour encoder les valeurs observées et les valeurs censurées : par ex. colonne avec valeur observée (vide pour les non détectées) + colonne valeur censurée oui/non + colonne avec limite de détection.
4. Cohérence obligatoire dans les unités.

9. Incertitudes

Les résultats des analyses de tendances réalisées doivent être interprétés avec prudence à la lumière des connaissances relatives notamment au programme de contrôle, aux échantillons aléatoires, aux méthodes de diagnostic et à l'évolution potentielle de celles-ci dans le temps. Les résultats obtenus peuvent différer des tendances abordées dans d'autres rapports ou avis, notamment en raison de l'utilisation d'autres types de données (ex. : prévalences *versus* nombres, regroupement différent des denrées alimentaires), de la période sur laquelle les tendances sont analysées, de la quantité de données ou de la méthodologie statistique. Les tendances significatives éventuelles ont été évaluées par des experts en fonction des données sous-jacentes et des méthodes de laboratoire utilisées pour déterminer s'il s'agissait réellement d'une tendance pertinente.

10. Conclusions

Le Comité scientifique a eu accès aux résultats obtenus dans le cadre du plan de contrôle. Ces résultats ont fait l'objet d'une analyse de tendances. Cela a permis d'identifier un nombre limité de tendances

concernant les paramètres emballages, corticostéroïdes, farine de poisson et d'os, triglycérides polymérisés. Sur base de ces tendances, un certain nombre de recommandations ont été formulées en vue d'optimiser le programme de contrôle.

Il n'est pas simple de prédire quelles lacunes thérapeutiques sur le terrain pourraient conduire à l'utilisation de substances interdites et quelles substances interdites ont sont susceptible d'inciter certains producteurs à les utiliser à des fins lucratives.

Les mesures de vigilance à ce sujet sont le suivi de la littérature scientifique, une bonne communication avec les laboratoires et une concertation régulière avec les parties-prenantes sur le terrain afin d'être rapidement informé des nouvelles substances détectées. Tout signal provenant du point de contact central pour les consommateurs et les opérateurs peut également être utile dans ce contexte. Pour évaluer de manière structurée toutes ces informations déjà disponibles, il est recommandé que le service en charge de la captation des signaux les prenne en considération. Il est recommandé d'établir un profil de risque des substances ainsi identifiées en fonction d'un certain nombre de paramètres tels que le coût, les avantages éventuels, la facilité d'achat (e.a. vente sur Internet), etc.

Il est recommandé d'utiliser de manière régulière la spectrométrie de masse à haute résolution ou une autre méthode non spécifique afin de détecter les dangers émergents liés aux substances interdites. Si des dangers émergents sont ainsi identifiés, les méthodes d'analyse nécessaires doivent être développées ou les méthodes d'analyse existantes doivent être étendues avec l'inclusion de nouveaux composants.

Pour le Comité scientifique,
Le Président,

Prof. Dr E. Thiry (Sé.)
Bruxelles, le 14/11/2019

Références

EFSA, 2017. Report for 2016 on the results from the monitoring of veterinary medicinal product residues and other substances in live animals and animal products. EFSA Supporting publication 2018:EN-1358. Disponible en ligne : <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1358>.

Maudoux, J. -P., Saegerman, C., Rettigner, C., Houins, G., Van Huffel, X. & Berkvens, D. (2006). Food safety surveillance through a risk based control programme: Approach employed by the Belgian Federal Agency for the safety of the food chain. *Vet. Q.* 28, 140–154.

Heinze, G., Schemper, M., 2002. A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in Medicine* 21, 2409-2419.

Comité scientifique de l'AFSCA. Avis 07-2013 : Présence d'origine endogène de substances anabolisantes et/ou interdites chez les animaux producteurs de denrées alimentaires. Disponible au lien suivant : http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2013/_documents/AVIS07-2013_FR_DossierSciCom2012-07.pdf

Comité scientifique de l'AFSCA. Avis 21-2015 : Application de l'observation de tendances et de l'analyse de tendances aux résultats du plan de contrôle de l'AFSCA. Disponible au lien suivant : http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2015/_documents/AVIS21-2015_FR_DOSSIER_2013-07_000.pdf

Présentation du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA

Le Comité scientifique est un organe consultatif institué auprès de l'Agence fédérale belge pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire (AFSCA), qui rend des **avis scientifiques indépendants** en ce qui concerne l'évaluation et la gestion des risques dans la chaîne alimentaire, et ce sur demande de l'administrateur délégué de l'AFSCA, du ministre en charge de la sécurité alimentaire ou de sa propre initiative. Le Comité scientifique est soutenu d'un point de vue administratif et scientifique par la Direction d'encadrement de l'Agence pour l'évaluation des risques.

Le Comité scientifique est composé de 22 membres, nommés par arrêté royal sur base de leur expertise scientifique dans des domaines liés à la sécurité de la chaîne alimentaire. Lors de la préparation d'un avis, le Comité scientifique peut faire appel à des experts externes qui ne sont pas membres du Comité scientifique. Tout comme les membres du Comité scientifique, ces experts externes doivent être en mesure de travailler en toute indépendance et impartialité. Afin de garantir l'indépendance des avis, les conflits d'intérêts potentiels sont gérés en toute transparence.

Les avis sont basés sur une évaluation scientifique de la question. Ils expriment le point de vue du Comité scientifique, qui est adopté par consensus sur la base de l'évaluation des risques et des connaissances existantes en la matière.

Les avis du Comité scientifique peuvent comprendre des **recommandations** pour la politique de contrôle de la chaîne alimentaire ou pour les parties intéressées. Le suivi des recommandations stratégiques relève de la responsabilité des gestionnaires de risques.

Les questions portant sur un avis peuvent être adressées au secrétariat du Comité scientifique : Secretariat.SciCom@afsca.be.

Membres du Comité scientifique

Le Comité scientifique se compose des membres suivants :

S. Bertrand*, M. Buntinx, A. Clinquart, P. Delahaut, B. De Meulenaer, N. De Regge, S. De Saeger, J. Dewulf, L. De Zutter, M. Eeckhout, A. Geeraerd, L. Herman, P. Hoet, J. Mahillon, C. Saegerman, M.-L. Scippo, P. Spanoghe, N. Speybroeck, E. Thiry, T. van den Berg, F. Verheggen, P. Wattiau**

*membre jusque mars 2018

**membre jusque juin 2018

Conflit d'intérêts

Aucun conflit d'intérêts n'a été notifié.

Remerciements

Le Comité scientifique remercie la Direction d'encadrement pour l'Évaluation des Risques et les membres du groupe de travail pour la préparation du projet d'avis.

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail était composé des membres suivants :

Membres du Comité scientifique :	M. Eeckhout (rapporteur), M.-L. Scippo, M. Buntinx, P. Delahaut, S. De Saeger, N. Speybroeck
Experts externes :	B. Devleeschauwer (Sciensano), V. Baeten (CRA), E. Daeseleire (ILVO)
Gestionnaire de dossier :	P. Depoorter, C. Verraes

Les activités du groupe de travail ont été suivies par les membres suivants de l'administration (à titre d'observateurs) :

J.-P. Maudoux (AFSCA), C. Rettigner (AFSCA), V. Vromman (AFSCA), C. Keppens (AFSCA)

Cadre légal

Loi du 4 février 2000 relative à la création de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire, en particulier l'article 8 ;

Arrêté royal du 19 mai 2000 relatif à la composition et au fonctionnement du Comité scientifique institué auprès de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire ;

Règlement d'ordre intérieur visé à l'article 3 de l'arrêté royal du 19 mai 2000 relatif à la composition et au fonctionnement du Comité scientifique institué auprès de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire, approuvé par le Ministre le 9 juin 2011.

Disclaimer

Le Comité scientifique se réserve à tout moment le droit de modifier le présent avis dans le cas où de nouvelles informations et données seraient mises à sa disposition après la publication de la présente version.

Annexe 1 : Tendances significatives

Paramètre emballages

<p><u>Analyse de tendances données C/NC matrice niveau 3</u></p> <p>263 samples 6 years 1.226 annual change 0.026 p-value Increasing trend</p>	<p style="text-align: center;">Grondstoffen</p> <p style="text-align: center;">annual change: 1.226 (P = 0.026)</p> <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <caption>Data for Grondstoffen</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>~0.10</td></tr> <tr><td>2013</td><td>~0.12</td></tr> <tr><td>2014</td><td>~0.18</td></tr> <tr><td>2015</td><td>~0.25</td></tr> <tr><td>2016</td><td>~0.22</td></tr> <tr><td>2017</td><td>~0.25</td></tr> </tbody> </table>	Year	Value	2012	~0.10	2013	~0.12	2014	~0.18	2015	~0.25	2016	~0.22	2017	~0.25
Year	Value														
2012	~0.10														
2013	~0.12														
2014	~0.18														
2015	~0.25														
2016	~0.22														
2017	~0.25														
<p><u>Analyse de tendances données C/NC matrice niveau 4</u></p> <p>263 samples 6 years 1.226 annual change 0.026 p-value Increasing trend</p>	<p style="text-align: center;">Producten en bijproducten van de agrovoeding</p> <p style="text-align: center;">annual change: 1.226 (P = 0.026)</p> <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <caption>Data for Producten en bijproducten van de agrovoeding</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>~0.10</td></tr> <tr><td>2013</td><td>~0.12</td></tr> <tr><td>2014</td><td>~0.18</td></tr> <tr><td>2015</td><td>~0.25</td></tr> <tr><td>2016</td><td>~0.22</td></tr> <tr><td>2017</td><td>~0.25</td></tr> </tbody> </table>	Year	Value	2012	~0.10	2013	~0.12	2014	~0.18	2015	~0.25	2016	~0.22	2017	~0.25
Year	Value														
2012	~0.10														
2013	~0.12														
2014	~0.18														
2015	~0.25														
2016	~0.22														
2017	~0.25														
<p><u>Analyse de tendances paramètres sur toutes les matrices</u></p>	<p style="text-align: center;">7 : Emballages</p> <table border="1" style="font-size: small; margin-top: 5px;"> <caption>Data for 7 : Emballages</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Proportion not conform</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>~0.15</td></tr> <tr><td>2013</td><td>~0.10</td></tr> <tr><td>2014</td><td>~0.20</td></tr> <tr><td>2015</td><td>~0.25</td></tr> <tr><td>2016</td><td>~0.20</td></tr> <tr><td>2017</td><td>~0.25</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">p = 0.134326008047961</p>	Year	Proportion not conform	2012	~0.15	2013	~0.10	2014	~0.20	2015	~0.25	2016	~0.20	2017	~0.25
Year	Proportion not conform														
2012	~0.15														
2013	~0.10														
2014	~0.20														
2015	~0.25														
2016	~0.20														
2017	~0.25														

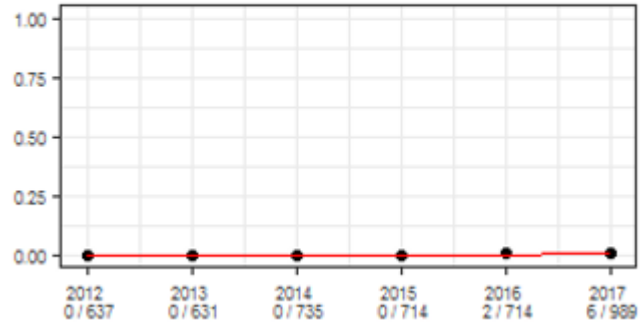
Paramètre corticostéroïdes

Analyse de tendances données C/NC matrice niveau 3

4420 samples
 6 years
 4.094 annual change
 0.020 p-value
 Increasing trend

Organen en weefsel van dieren

annual change: 4.094 (P = 0.02)

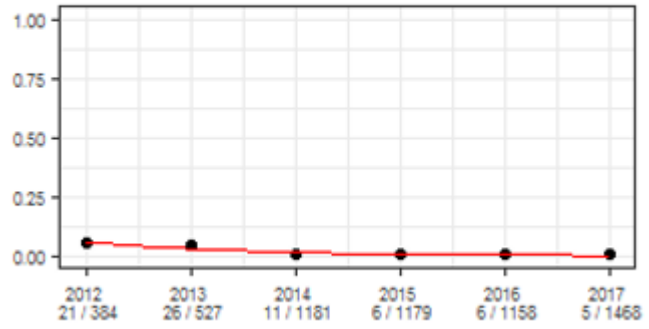


Analyse de tendances données C/NC matrice niveau 4

5897 samples
 6 years
 0.501 annual change
 0.000 p-value
 decreasing trend

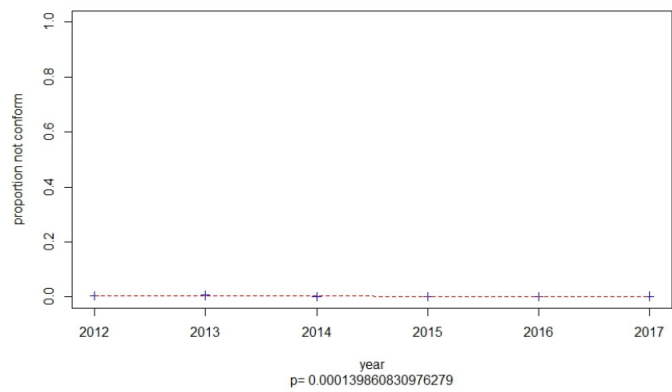
Urine

annual change: 0.501 (P < 0.001)



Analyse de tendances paramètres sur toutes les matrices

6 : Corticostéroïdes(mult screening)



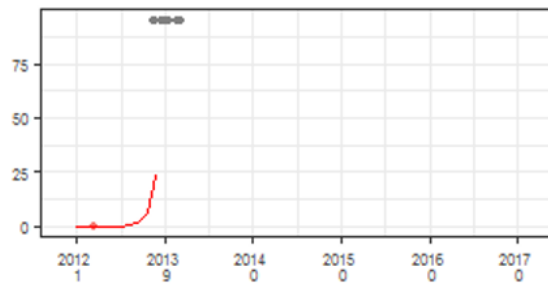
Paramètre farine de poissons

Analyse de tendances données continues matrice niveau 3

10 samples
 2 years
 1218727.603 annual change
 0.000 p-value
 Increasing trend

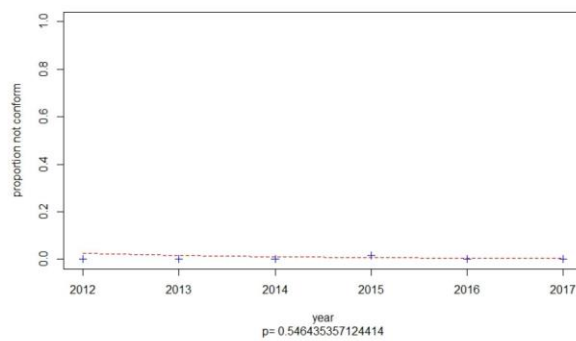
Matières premières

annual change: 1218727.603 (P < 0.001)



Analyse de tendances paramètres sur toutes les matrices

9 : Farine de poisson



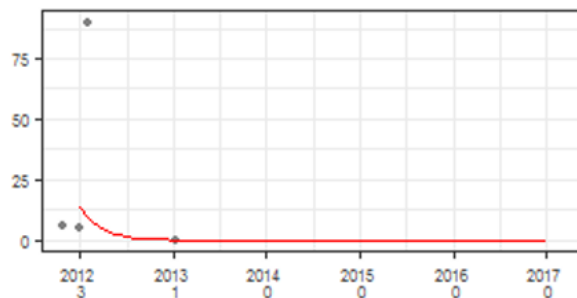
Paramètre farine d'os

Analyse de tendances données continues matrice niveau 3

4 samples
 2 years
 0.012 annual change
 0.001 p-value
 Decreasing trend

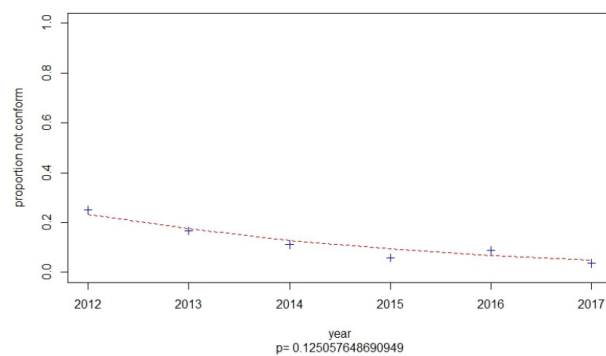
Aliments composés pour animaux

annual change: 0.012 (P = 0.001)



Analyse de tendances paramètres sur toutes les matrices

10 : Farine de viande osseuse

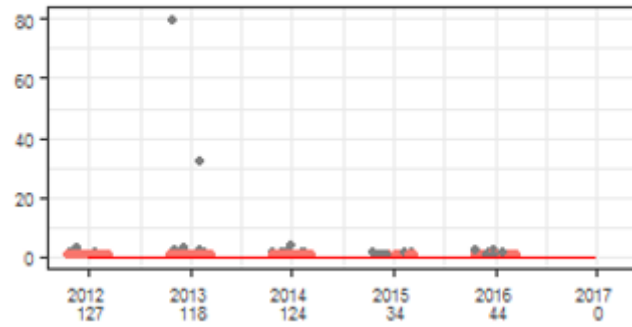


Paramètre triglycérides polymérisés

Analyse de tendances données continues
matrice niveau 3

447 samples
5 years
1.923 annual change
0.004 p-value
Increasing trend

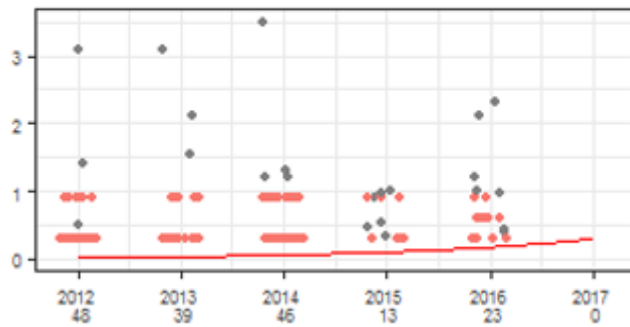
Matières premières
annual change: 1.923 (P = 0.004)



Analyse de tendances données continues
matrice niveau 4

169 samples
5 years
1.714 annual change
0.003 p-value
Increasing trend

Produits d'animaux terrestres
annual change: 1.714 (P = 0.003)



Analyse de tendances paramètres sur toutes les
matrices

22 : Triglycérides polymérisés

