

AVIS 21-2017

Objet:

**Projet d'AR portant des mesures de police
sanitaire relatives aux trypanosomes des
équidés : dourine et surra.**

(SciCom 2017/12)

Avis scientifique approuvé par le Comité scientifique le 31 octobre 2017

Mots-clés:

Dourine, Equins, Chevaux, Trypanosomes

Key terms:

Dourine, Equines, Horses, Trypanosomes

Contents

Résumé	3
Summary	4
1. Termes de référence	6
1.1. Questions	6
1.2. Dispositions législatives	6
1.3. Méthodologie.....	6
2. Abréviations	7
3. Introduction	7
3.1. Incertitudes	8
4. Remarques et recommandations.....	8
5. Conclusion	10
Références.....	11
Membres du Comité scientifique.....	12
Conflit d'intérêts.....	12
Remerciement	12
Composition du groupe de travail.....	13
Cadre juridique.....	13
Disclaimer	13

Résumé

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer quant au risque pour la santé animale le projet d'arrêté royal portant des mesures de police sanitaire relatives aux trypanosomes des équidés.

La dourine est une maladie vénérienne contagieuse équine qui se trouve sur la liste des maladies notifiables de l'OIE. La dourine serait provoquée par un parasite protozoaire tissulaire 'nommé' *Trypanosoma (T.) equiperdum*. En effet, dans la littérature scientifique, il y a des controverses sur l'étiologie de la dourine et la classification de *T. equiperdum* en raison du croisement génétique avec *T. evansi* et *T. brucei*. Contrairement à d'autres trypanosomiasés (surra), la dourine est transmise presque exclusivement par voie vénérienne. Le diagnostic différentiel entre la dourine et le surra est extrêmement difficile. Le surra est une trypanosomiasé causée par *T. evansi* transmise par des insectes hématophages.

Dans son avis 04-2016, le Comité scientifique était d'avis que le risque d'introduction de la dourine en Belgique est très faible, mais que la vigilance est certainement justifiée, compte tenu de la mondialisation des échanges dans les semences et les mouvements intercontinentaux de chevaux. La transmission de l'infection entre les animaux peut se produire par voie sexuelle (*T. equiperdum*) et par voie mécanique via des vecteurs (*T. evansi*). Le diagnostic de la dourine reste un défi et est basé sur une combinaison de la présence de symptômes cliniques, des résultats des tests sérologiques et de la présence d'un lien épidémiologique avec la maladie.

Le Comité Scientifique se félicite qu'une législation adéquate afin de disposer des outils nécessaires en cas d'introduction de la dourine ou de surra sur le territoire soit proposée et est favorable au projet d'arrêté royal qui traduit bien les recommandations faites dans l'avis 04-2016. Il formule un certain nombre de recommandations générales et spécifiques.

Le Comité Scientifique est bien conscient que la législation européenne impose des restrictions quant aux échanges intracommunautaires en cas de dourine mais pas en cas de surra, et il le déplore. Il serait donc nécessaire de développer autant que possible des mesures de contrôle spécifiques pour chaque maladie. Malheureusement, considérant le manque de connaissances et d'outils efficaces disponibles, il n'est pas possible de développer des mesures de contrôles spécifiques à l'une ou l'autre trypanosomiasé et l'inclusion de *T. evansi* et *T. equiperdum* dans la définition d'un cas de dourine (tel que proposé dans l'AR) offre le maximum de garanties en matière de contrôle de la maladie.

Considérant que, pour la plupart des chevaux (de sport), la reproduction a lieu par insémination artificielle, le Comité Scientifique insiste aussi pour que les mesures spécifiques à l'insémination artificielle chez les équidés soient intégrées dans la législation ad-hoc. En particulier, il est recommandé d'utiliser un test moléculaire pour examiner la semence et de prolonger la période de quarantaine à 40 jours dans le cas d'équidés provenant de zones endémiques ou à risque.

En ce qui concerne l'intervalle pour appliquer 2 tests sérologiques consécutifs, il peut exister une ambiguïté dans le projet d'arrêté royal. D'une part, le diagnostic de la dourine peut être fait en utilisant 2 tests sérologiques consécutifs (article 2, 10°). D'autre part, deux tests sérologiques consécutifs sont nécessaires pour pouvoir lever les mesures en cas de suspicion de dourine (article 5.1.1.).

Le Comité scientifique estime que, pour le premier cas (identification d'un cas de dourine), il est important d'exclure des résultats faux positifs. Par conséquent, un intervalle de 15 jours est proposé entre les sérums consécutifs. Dans le second cas (levée d'une suspicion de dourine), il est important d'éviter des résultats faux négatifs. Par conséquent, il est proposé d'étendre l'intervalle des sérums appariés de 25 jours à 40 jours.

Comme le risque de transmission par des vecteurs de *T. equiperdum* est minimal et que *T. evansi* est exotique à nos régions, le Comité Scientifique ne considère pas qu'il faille recommander des mesures de protection contre les vecteurs de la dourine, celles-ci étant difficiles à mettre en œuvre et leur efficacité douteuse. Il est par contre justifié de recommander le piégeage en période d'activité des vecteurs suite à un cas avéré, afin d'anticiper une éventuelle propagation de surra.

Summary

Opinion 21-2017 of the Scientific Committee of the FASFC on the royal decree on the control of trypanosomes (dourine and surra) in equids.

The Scientific Committee has been requested to evaluate the draft royal decree on the establishment of control measures for trypanosomes in equids from the perspective of animal health risk control.

Dourine is a contagious equine venereal disease which is on the list of notifiable diseases of the OIE and is caused by the protozoan parasite 'called' *Trypanosoma (T.) equiperdum*. Indeed, in the scientific literature there are controversies regarding the etiology of dourine and the classification of *T. equiperdum* due to the genetic overlap with *T. evansi* and *T. brucei*. Unlike other trypanosomiasis (surra), dourine is transmitted almost exclusively via venereal routes. The differential diagnosis between dourine and surra is extremely difficult. Surra is a trypanosomiasis caused by *T. evansi* transmitted by blood-sucking insects.

In its Opinion 04-2016, the Scientific Committee was of the opinion that the risk of introduction of dourine in Belgium is very low, but that vigilance is certainly justified, given the globalization of trade in sperm and intercontinental movements of horses. Transmission of infection between animals can occur sexually (*T. equiperdum*) and mechanically via vectors (*T. evansi*). The diagnosis of dourine remains a challenge and is based on a combination of the presence of clinical symptoms, serological test results and the presence of an epidemiological link with the disease.

The Scientific Committee welcomes the drafting of adequate legislation to provide the necessary tools in case of introduction of dourine or surra into the territory and supports the draft royal decree which reflects the recommendations made in Opinion 04-2016. This makes a number of general and specific recommendations.

The Scientific Committee is aware of the European legislation imposing restrictions on intra-community trade in the case of dourine, but regrets that it does not do so in the event of surra. It would therefore be necessary to develop, as far as possible, specific control measures for each diseases. Unfortunately, considering the current lack of knowledge and effective techniques, it is therefore not possible to develop control measures specific to either form of trypanosomiasis. Inclusion of *T. evansi* and *T. equiperdum* in the definition of a dourine case (as proposed in the royal decree) offers maximum guarantees for disease control.

Considering that for most (sport)horses, breeding takes place by artificial insemination, the Scientific Committee also insists that the specific measures for artificial insemination in equidae be incorporated into the ad hoc legislation on artificial insemination. In particular, it is recommended to use a molecular test to examine semen and to extend the quarantine period to 40 days for equidae originating from endemic or at risk areas.

As regards the interval when applying 2 consecutive serological tests, some ambiguity may be present in the royal decree. On the one hand, diagnosis of dourine can be made using 2 consecutive serological

tests (Article 2, 10 °). On the other hand, two consecutive serological tests are necessary excluding these measures in case of a suspected case of dourine (Article 5.1.1.).

The Scientific Committee is of the opinion that for the first case (identification of a case of dourine) it is important to exclude false positive results. Hence, an interval of 15 days is proposed between the paired sera. In the 2nd case (dourine suspicion is ruled out) it is important to exclude false negative results. Therefore, it is proposed to extend the interval of paired sera from 25 to 40 days.

Since the risk of transmitting *T. equiperdum* by vectors is minimal and *T. evansi* is exotic regarding our regions, the Scientific Committee does not recommend protective measures against dourine vectors, these being difficult to implement and their effectiveness being questionable. It is however justified to recommend trapping of vectors during their activity period following a proven case, in order to anticipate possible propagation of surra.

1. Termes de référence

1.1. Questions

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer quant au risque pour la santé animale le projet d'arrêté royal portant des mesures de police sanitaire relatives aux trypanosomes des équidés : dourine et surra. En particulier, les critères de différenciation des 2 maladies et les mesures spécifiques à chaque maladie devront être examinés.

La dourine et le surra sont toutes deux des trypanosomioses qui infectent les chevaux. La dourine est en outre une maladie à déclaration obligatoire (AR 03/02/2014) et il est prévu que le surra soit prochainement repris dans la liste des maladies à déclaration obligatoire en Belgique. Ces deux maladies sont absentes des Etats membres bien qu'en 2011 et 2012, plusieurs foyers de dourine aient été déclarés et éradiqués en Italie et que le surra soit établi chez les dromadaires dans une région des îles Canaries. Ces deux maladies sont toutefois présentes dans de nombreuses parties du monde et font partie des maladies notifiables de l'OIE.

D'autre part, le surra, qui infecte de nombreuses autres espèces (en particulier les camélidés) et est propagé par les tabanidés et les stomoxes, présente un risque élevé de propagation géographique. A l'origine, seule la dourine devait faire l'objet d'un arrêté royal fixant des mesures de police sanitaire. Cependant, suite à l'avis 04-2016 du Comité Scientifique, il a été décidé d'y ajouter le surra car ces deux maladies sont très semblables et il est difficile de les différencier l'une de l'autre.

Toutefois, la législation européenne impose des restrictions quant aux échanges intracommunautaires en cas de dourine mais pas en cas de surra. Il est donc nécessaire de développer des mesures de contrôle spécifiques pour chaque maladie autant que possible.

1.2. Dispositions législatives

La dourine est une maladie à notification obligatoire chez les équidés comme stipulé :

- par l'arrêté royal du 3 février 2014 désignant les maladies des animaux soumises à l'application du chapitre III de la loi du 24 mars 1987 relative à la santé des animaux et portant règlement de la déclaration obligatoire,
- par la directive 82/894/CEE du Conseil du 21 décembre 1982 concernant la notification des maladies des animaux dans la Communauté et
- par la directive 90/426/CEE du Conseil du 26 juin 1990 relative aux conditions de police sanitaire régissant les mouvements d'équidés et les importations d'équidés en provenance des pays tiers.

L'arrêté royal du 31 décembre 1921 portant, en ce qui concerne la dourine, des mesures relatives à la police sanitaire des animaux domestiques a été abrogé par l'arrêté royal du 3 février 2014 désignant les maladies des animaux soumises à l'application du chapitre III de la loi du 24 mars 1987 relative à la santé des animaux et portant règlement de la déclaration obligatoire.

1.3. Méthodologie

Le présent avis se fonde sur des éléments probants issus de la littérature scientifique et sur l'opinion d'experts.

2. Abréviations

- CATT: 'card agglutination test for trypanosomiasis'
- CFSPH: 'Center for Food Security & Public Health (Iowa State University)'
- CFT: 'complement fixation test'
- DEFRA: 'Department for Environment, Food & Rural Affairs of the United Kingdom'
- ELISA: 'enzyme-linked immunosorbent assay'
- IFAT: 'indirect fluorescent antibody test'
- OIE: 'Office International des Epizooties' (World Organization for Animal Health)
- PCR: 'polymerase chain reaction'
- CEM: 'contagious equine metritis'
- EVA: 'equine viral arteritis'
- EIA: 'equine infectious anemia'

Vu les échanges électroniques du groupe de travail et les discussions lors de la séance plénière du Comité scientifique du 20 octobre 2017,

le Comité scientifique émet l'avis suivant:

3. Introduction

La dourine est une maladie vénérienne parasitaire contagieuse grave, aiguë ou chronique, des chevaux et autres équins. C'est une maladie à déclaration obligatoire pour laquelle la réglementation Européenne impose des exigences en ce qui concerne le commerce intra-communautaire. La maladie est considérée comme éradiquée en Europe, mais en 2011 et 2012, un certain nombre de foyers sont apparus en Italie.

La dourine est une maladie vénérienne équine qui se trouve sur la liste des maladies notifiables de l'OIE et serait provoquée par un parasite protozoaire tissulaire 'nommé' *Trypanosoma (T.) equiperdum*. Mais, dans la littérature scientifique, il y a des controverses sur l'étiologie de la dourine et la classification de *T. equiperdum* en raison du croisement génétique avec *T. evansi* et *T. brucei*. L'existence de *T. equiperdum* comme une souche séparée est remise en question comme la plupart des souches isolées se regroupent avec *T. evansi*. Les méthodes moléculaires ne peuvent pas faire une claire distinction entre les souches *T. evansi* et *T. equiperdum* (Gizaw et al., 2017). Contrairement à d'autres trypanosomiasés (surra), la dourine est transmise presque exclusivement par voie vénérienne. Le diagnostic différentiel entre la dourine et le surra est extrêmement difficile. Le surra est une trypanosomiasé provoquée par *T. evansi* qui peut être transmis par les insectes hématophages.

Le Comité scientifique a donné un avis détaillé en 2016 (avis 04-2016) dont les conclusions étaient les suivantes : « Le Comité scientifique est d'avis que le risque d'introduction de la dourine en Belgique est très faible mais que la vigilance reste certainement de mise étant donné la mondialisation du commerce de semence et les mouvements intercontinentaux de chevaux. Le diagnostic de la dourine constitue un challenge et est basé sur une combinaison d'un tableau clinique, des résultats de tests sérologiques et de la présence d'un lien épidémiologique avec la maladie. Étant donné que la Belgique est indemne de la dourine, il est recommandé d'abattre et d'euthanasier le plus vite possible un cas confirmé afin de

limiter la propagation de la maladie. La castration n'est pas une mesure alternative intéressante étant donné que l'individu reste porteur et l'infection peut également être transmise par des tabanidés ou des stomoxes. En conclusion, le Comité Scientifique recommandait de constituer une législation adéquate afin de disposer des outils nécessaires en cas d'introduction de la dourine ou de surra sur le territoire».

Cette législation fait l'objet du présent avis.

3.1. Incertitudes

Dans ce dossier, les incertitudes principales restent liées à la controverse présente dans la littérature scientifique au sujet de l'identification/la caractérisation de l'agent pathogène de la dourine (*T. equiperdum* contre *T. evansi*) et la spécificité insuffisante des tests sérologiques (réactions croisées avec d'autres trypanosomes).

4. Remarques et recommandations

Le Comité Scientifique est favorable au projet d'AR qui traduit bien les recommandations faites dans l'avis 04-2016. Il émet quelques remarques d'ordre général et des commentaires plus spécifiques qui devraient être intégrés dans le texte du projet.

Remarques générales

Le Comité Scientifique est bien conscient que la législation européenne impose des restrictions quant aux échanges intracommunautaires en cas de dourine mais pas en cas de surra et il le déplore. Ceci est incohérent au vu du risque similaire des deux affections. Il serait donc nécessaire de développer autant que possible, des méthodes de détection spécifiques pour chaque maladie. Malheureusement, les méthodes moléculaires courantes pour le diagnostic de la dourine ne permettent pas de faire une distinction pertinente entre les souches de *T. evansi* et *T. equiperdum* (Claes et al., 2005). L'existence de *T. equiperdum* à titre de souche distincte est remise en question puisque plus aucune souche n'a été officiellement isolée depuis 1981 et que la plupart des souches isolées précédemment semblent se regrouper de manière moléculaire avec *T. evansi* (Hagos et al., 2010). Pour toutes ces raisons, la catégorisation définitive de la dourine est en suspens (OIE, 2015). En conclusion, considérant l'état des connaissances et des techniques actuellement disponibles, il n'est pas possible de développer des mesures de contrôles spécifiques à l'une ou l'autre trypanosomiase et l'inclusion de *T. evansi* et *T. equiperdum* dans la définition d'un cas de dourine (tel que proposé dans l'article 2, 10° et 11° de l'AR) offre le maximum de garanties en matière de contrôle de la maladie.

Le Comité Scientifique insiste aussi pour que les mesures spécifiques à l'insémination artificielle chez les équidés soient intégrées dans la législation ad-hoc concernant l'insémination artificielle. En effet, considérant ce qui est écrit dans l'avis 04-2016 :

4.1.1. *«...on considère généralement qu'une transmission de T. equiperdum a lieu lors de la saillie ou lors d'une insémination artificielle avec du sperme infecté.»*

4.1.2. *«Les importations de semence, surtout celui d'étalons provenant de régions endémiques de la dourine, constituent un risque d'introduction de la maladie.»*

4.1.3. *«Toutefois, peu de chevaux en Belgique se reproduisent de manière naturelle. Pour la plupart des chevaux (de sport), la reproduction a lieu par insémination artificielle.»*

4.1.5. *« du fait que la reproduction de la plupart des chevaux (de sport) a lieu par insémination artificielle ».*

4.3.3. *«un test PCR négatif n'est pas concluant parce que le test PCR n'est pas sensible à 100 %.»*

En particulier, il est recommandé d'utiliser un test moléculaire pour examiner la semence d'étalons provenant de zones à risque quant à la présence ou l'absence du parasite. En cas d'un test moléculaire négatif sur la semence et d'un test sérologique CFT négatif sur l'étalon donneur, on peut conclure que le parasite est absent du sperme. Dans le cas où l'étalon n'est plus vivant, seul un test moléculaire peut être réalisé sur le sperme congelé. Néanmoins, en cas de résultat négatif individuel, on ne peut pas garantir que le sperme est indemne de parasites. En cas de doute, il est recommandé de déterminer les actions sur base d'une évaluation des risques de la situation actuelle. En cas de résultat positif, le Comité scientifique recommande que le stock de sperme congelé soit détruit.

Il existe une législation concernant l'importation de sperme (essentiellement pour lutter contre CEM, EVA et EIA) qui exige que les donneurs de sperme restent en quarantaine avant, pendant et après la prise de sperme en attendant que le diagnostic soit effectué à 14 jours d'intervalle afin d'obtenir le statut indemne. Considérant la longue période d'incubation de la dourine, cet intervalle devrait être rallongé à 40 jours dans le cas d'un donneur provenant d'une région endémique ou à risque (OIE, 2013).

En ce qui concerne les tests sérologiques, il y a une ambiguïté entre les sérums couplés (2 tests à 15 jours d'intervalle pour exclure une réaction faussement positive (article 2, 10° : cas de dourine) et les tests en exploitation en cas de suspicion (article 5.1.1) où 2 tests à intervalle de 25 jours sont recommandés (car séroconversion tardive pouvant durer 4 semaines : art 4.2°). Dans ce dernier cas (levée d'une suspicion de dourine), il est important d'éviter des résultats faux négatifs.

Dès lors, le Comité scientifique propose l'utilisation de sérums couplés pour éviter le risque de réaction sérologique faussement positive (séroconversion sans signes cliniques ni lien épidémiologique ni test moléculaire positif) et d'étendre à 40 jours (au lieu de 25 jours comme mentionné dans le projet d'arrêté royal) l'intervalle pour le test de suspicion afin d'exclure une réaction faussement négative.

En ce qui concerne les « conditions de protection contre les vecteurs », comme le risque de transmission de *T. equiperdum* par des vecteurs est minimal et que *T. evansi* est exotique à nos régions, le Comité scientifique ne considère pas qu'il faille recommander la protection contre les vecteurs pour la dourine, celles-ci étant difficiles à mettre en œuvre et leur efficacité douteuse. Il est par contre justifié de recommander le piégeage en période d'activité des vecteurs suite à un cas avéré, afin d'anticiper une éventuelle propagation de surra.

Finalement, bien que les deux dénominations (trypanosomose ou trypanosomiase) soient acceptées dans la littérature, il est recommandé d'harmoniser les textes francophones et néerlandophones par souci de cohérence. La nomenclature officielle préconise également un « T » majuscule à *Trypanosoma*.

Remarques spécifiques

- article 2, point 1° : supprimer « cheval » entre parenthèse pour couvrir l'ensemble des équidés
- article 2, point 10° : « ... qui montre une augmentation du titre sérologique lors de deux tests consécutifs »... rajouter (prélèvements réalisés à 2 semaines d'intervalles)
- article 2, point 15° Vecteurs: modifier en « les insectes hématophages qui peuvent transmettre et propager l'agent infectieux ».
- Rajouter un point : article 2, point 20° Test moléculaire : test utilisant la méthode PCR
- article 5, point 1° et point 2° : modifier les 25 jours d'intervalle en 40 jours

- article 9, § 2° : « vers un établissement pour recevoir des soins vétérinaires » rajouter « autres que pour soigner la dourine ».
- article 12, point 7° : « les poulains issus de juments infectées » à remplacer par « les descendants d'animaux infectés » pour couvrir tous les équidés
- article 16, point 3° : « Les tests diagnostiques à réaliser pour détecter la surra chez les équidés comportent au minimum les tests sérologiques ELISA et CATT ». Ne maintenir « au minimum » que si le législateur veut augmenter la sensibilité car un des deux tests sérologiques suffit pour écarter ou confirmer une suspicion de surra.

5. Conclusion

Le Comité Scientifique se félicite qu'une législation adéquate afin de disposer des outils nécessaires en cas d'introduction de la dourine ou de surra sur le territoire soit proposée et est favorable au projet d'arrêté royal qui traduit bien les recommandations faites dans l'avis 04-2016. Il formule un certain nombre de recommandations générales et spécifiques.

Pour le Comité scientifique,
Le Président,

Prof. Dr. E. Thiry (Sé.)
Bruxelles, le 06/11/2017

Références

Claes F., Büscher P., Touratier L., Goddeeris B., 2005. *Trypanosoma equiperdum*: master of disguise or historical mistake? *Trends in Parasitology*, 21, 7, 316-320.

Gizaw Y., Megersa M., Fayera T., 2017. Dourine: a neglected disease of equids. *Trop. Anim. Health Prod.*, 49, 887-897.

Hagos A., Goddeeris B., Yilkal K., Alemu T., Fikru R., Yacob H., Feseha G., Claes F., 2010. Efficacy of Cymelarsan and Diminasan against *Trypanosoma equiperdum* infections in mice and horses. *Veterinary Pathology* 171, 200-206.

Li F., Lai D., Lukes J., Chen X, Lun Z., 2006. Doubts about *Trypanosoma equiperdum* strains classed as *Trypanosoma brucei* or *Trypanosoma evansi*. *Trends in Parasitology*, 22, 2, 55-56.

OIE, 2012. Terrestrial Manual. Chapter 2.1.17. *Trypanosoma Evansi* Infection (Surra)

OIE, 2013. Terrestrial Manual. Chapter 2.5.3. Dourine.

OIE, 2015. Terrestrial Animal Health Code. Chapter 12.3. Dourine.

Présentation du Comité scientifique de l'AFSCA

Le Comité scientifique est un organe consultatif 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 compétent pour la sécurité alimentaire ou de sa propre initiative. Le Comité scientifique est soutenu administrativement et scientifiquement par la Direction d'encadrement pour l'évaluation des risques de l'Agence alimentaire.

Le Comité scientifique est composé de 22 membres, nommés par arrêté royal sur base de leur expertise scientifique dans les 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, ceux-ci doivent être en mesure de travailler indépendamment et impartialement. 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 pris en consensus sur la base de l'évaluation des risques et des connaissances existantes sur le sujet.

Les avis du Comité scientifique peuvent contenir des **recommandations** pour la politique de contrôle de la chaîne alimentaire ou pour les parties concernées. Le suivi des recommandations pour la politique est la responsabilité des gestionnaires de risques.

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

Membres du Comité scientifique

Le Comité scientifique est composé 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

Conflit d'intérêts

Aucun conflit d'intérêts n'a été constaté.

Remerciement

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.

Le Comité scientifique souhaite également remercier J. Dewulf et C. Saegerman pour le 'deep reading' de l'avis.

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail est composé de:

Membres du Comité scientifique:	T. van den Berg (rapporteur)
Experts externes	B. Goddeeris (KU Leuven et UGent), J. Govaere (UGent), P. Büscher (ITG), D. Fretin (CODA-CERVA)
Gestionnaire du dossier:	X. Van Huffel (AFSCA)

Cadre juridique

Loi du 4 février 2000 relative à la création de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire, notamment 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 conserve à tout moment le droit de modifier cet avis si de nouvelles informations et données deviennent disponibles après la publication de cette version.