



### **AVIS 02-2013**

**Objet : Inspection des viandes sans incision chez les veaux jusqu'à l'âge de 8 mois : partim priorisation des agents zoonotiques et monitoring (dossier Sci Com 2011/15bis)**

Avis approuvé par le Comité scientifique le 18 janvier 2013.

#### **Résumé**

Le Comité scientifique a cartographié les principales zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique et les a caractérisées sur base de 4 critères : le risque de transmission à l'homme par la viande de veaux de boucherie, la prévalence estimée en Belgique chez les veaux de boucherie, la gravité de la maladie chez l'homme et le nombre de cas signalés chez l'homme en Belgique. Sur base des données relatives à ces 4 critères (annexe 2), le Comité scientifique estime que, dans les circonstances épidémiologiques actuelles, la salmonellose et l'*E. coli* pathogène pour l'homme sont les 2 principales zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique. Un programme de monitoring chez les veaux de boucherie vivants dans le cadre d'une inspection des viandes sans incision doit donc contenir au moins *Salmonella* et l'*E. coli* pathogènes pour l'homme et se fondera de préférence sur l'analyse bactériologique des fèces.

Etant donné que l'utilisation des antibiotiques et la résistance aux antibiotiques dans le secteur des veaux de boucherie sont élevées, le Comité scientifique conseille de poursuivre le monitoring déjà existant en ce qui concerne aussi bien l'utilisation des antibiotiques que la résistance aux antibiotiques chez les germes indicateurs. Il faut également poursuivre le monitoring de certains germes spécifiques multirésistants (LA-MRSA) et de gènes de résistance présentant un grand intérêt pour l'homme (BLSE).

Les importations de veaux en provenance de pays où la situation épidémiologique est différente de celle de la Belgique sont fréquentes. Ces informations doivent être également prises en compte dans la mise en œuvre pratique d'un programme de monitoring dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision.

Le Comité scientifique a noté, au cours de la collecte de données épidémiologiques sur les zoonoses, que pour de nombreuses maladies/zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique, aucune donnée épidémiologique n'était disponible. En outre, il est très difficile de faire des extrapolations ou des prédictions basées sur les résultats de la littérature ou des données provenant d'autres pays en raison des méthodes de production très spécifiques. Il est donc recommandé de mettre en place une épidémiosurveillance appropriée chez les veaux de boucherie, dont le monitoring des zoonoses dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision peut faire partie.

## Summary

### **Advice 02-2013 of the Scientific Committee of the FASFC on meat inspection without incisions for cattle until the age of eight months: partim prioritization of zoonotic agents and monitoring (dossier Sci Com 2011/15bis)**

The Scientific Committee has inventoried the most important zoonoses for veal calves in Belgium and has characterized them on the basis of 4 criteria: probability of transfer to humans through consumption of calf meat, estimated prevalence in Belgium among veal calves, gravity of the disease in humans and the number of reported human cases in Belgium. On the basis of the data for the 4 criteria (annex 2), the Scientific Committee has concluded that, under the present epidemiologic circumstances, salmonellosis and human pathogenic *E. coli* are the 2 most important zoonoses amongst veal calves in Belgium. Therefore a monitoring program in living veal calves within the framework of a meat inspection without incisions needs to contain at least these 2 zoonoses and is preferably based on bacteriologic examination of feces.

Because the antimicrobial consumption and resistance are high in the veal industry, the Scientific Committee advises to continue the already existing monitoring of antimicrobial consumption and resistance of indicator bacteria. Also the monitoring of some specific multi-resistant bacteria (LA-MRSA) and resistance genes of great importance for human health (ESBL) needs to be continued.

There is frequent import of veal calves from countries of which the epidemiologic situation is not necessarily the same as in Belgium. This information needs to be taken into account for the practical implementation of a monitoring program within the framework of a meat inspection without incisions.

During the collection of epidemiologic data regarding the zoonoses, the Scientific Committee has noticed that for many diseases/zoonoses in veal calves no epidemiologic data is available in Belgium. Furthermore, given the very specific production methods, it is extremely difficult to extrapolate or to predict these data based on data of other countries or scientific literature. Therefore it is advised to install an appropriate epidemiologic surveillance for veal calves, of which the monitoring for zoonoses within the framework of a meat inspection without incisions can be a part.

### **Mots clés**

inspection de la viande - veaux de boucherie - zoonoses - monitoring

## **1. Termes de référence**

### **1.1. Question**

Il a été demandé au Comité scientifique de rendre un avis sur les questions posées relatives à la mise en œuvre pratique de l'inspection de la viande sans incision (inspection visuelle) chez les porcs et les veaux de boucherie jusqu'à 8 mois, comme le prévoit le Règlement (CE) n° 2074/2005 :

- Quel monitoring sérologique et/ou microbiologique doit être effectué en cas d'inspection visuelle chez les porcs et les bovins de boucherie jusqu'à 8 mois ?
- Dans le cas où des anomalies sont constatées lors de l'inspection visuelle de jeunes bovins : quelles sont les petites anomalies qui ne conduisent pas à la mise en œuvre d'une inspection post-mortem complète ?
- Dans le cas où les anomalies sont de nature telle qu'une inspection post mortem complète n'est pas nécessaire, peut-on se limiter à l'inspection visuelle telle que décrite dans le Règlement (CE) n° 2074/2005 ou faut-il encore effectuer des inspections supplémentaires ?

### **1.2. Objectifs**

Dans l'avis 14-2011, le Comité scientifique a déjà apporté une réponse à ces deux dernières questions. La première question relative au monitoring des agents zoonotiques a déjà reçu une réponse en ce qui concerne les porcs de boucherie, mais pas encore pour les bovins jusqu'à 8 mois (veaux de boucherie). Le présent avis ne traite donc que du monitoring des agents zoonotiques chez les veaux de boucherie et les formes possibles de diagnostic. A cet égard, on ne prend en compte que la transmission des veaux à l'homme par la consommation de viande de veau et non la transmission par contact direct ou exposition via l'environnement.

### **1.3. Contexte légal**

Règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine

Règlement (CE) n° 2074/2005 de la Commission du 05 décembre 2005 établissant les mesures d'application relatives à certains produits régis par le Règlement (CE) n° 853/2004 et à l'organisation des contrôles officiels prévus par les Règlements (CE) n° 854/2002 et (CE) n° 882/2004, portant dérogation au Règlement (CE) n° 852/2004 et modifiant les Règlements (CE) n° 853/2004 et (CE) n° 854/2004

Règlement (CE) n° 2076/2005 de la Commission du 5 décembre 2005 portant dispositions d'application transitoires des Règlements (CE) n° 853/2004, (CE) n° 854/2004 et (CE) n° 882/2004 du Parlement européen et du Conseil et modifiant les Règlements (CE) n° 853/2004 et (CE) n° 854/2004

Règlement (CE) n° 566/2008 de la Commission du 18 juin 2008 portant modalités d'application du Règlement (CE) n° 1234/2007 du Conseil en ce qui concerne la commercialisation des viandes issues de bovins âgés de douze mois au plus

Arrêté royal du 23 janvier 1998 relatif à la protection des veaux dans les élevages de veaux

Directive du Conseil du 19 novembre 1991 établissant les normes minimales relatives à la protection des veaux (91/629/CEE)

Directive du Conseil du 20 janvier 1997 portant modification de la Directive 91/629/CEE établissant les normes minimales relatives à la protection des veaux (97/2/CE)

Considérant les débats qui se sont déroulés au cours des réunions du groupe de travail des 23 janvier 2012 et 28 novembre 2012 et des séances plénières des 17 février 2012, 21 décembre 2012 et 18 septembre 2013;

## **le Comité scientifique émet l'avis suivant :**

### **2. Avis**

#### **2.1. Introduction**

##### **2.1.1. Le secteur des veaux de boucherie en Belgique**

Le secteur des veaux de boucherie en Belgique est un secteur hautement spécialisé qui a pour but d'engraisser intensivement et principalement des veaux mâles, essentiellement au moyen d'un régime à base de lait artificiel. Etant donné que ce régime contient des niveaux relativement faibles de fer, on peut obtenir de la viande de veau de couleur pâle. Que ce soit pour les teneurs en fer ou la quantité de fourrage grossier dans le régime alimentaire, des minima ont été établis (AR du 23/01/1998, Directive 91/629/CEE et Directive 87/2/CE). Seule la viande provenant d'animaux de moins de 8 mois peut être commercialisée comme viande de veau et cette viande est classée en fonction de sa couleur 'blanc' ou 'rosé' (Règlement (CE) n° 566/2008). La majeure partie du secteur belge produit de la viande de veau blanche, tandis qu'il n'existe que quelques entreprises qui produisent du rosé (Pardon *et al.*, 2012 (a)).

Le secteur des veaux de boucherie est une branche secondaire importante du secteur des vaches laitières et assure à la fois la valorisation des veaux mâles peu précieux et une partie du lait et des produits résiduels dérivés (Sans et De Fontguyon, 2009). Il n'est donc pas surprenant que la plupart des veaux en Belgique engraisés dans ce secteur soient de la race Holstein-Friesian (+/- 60%) ou le résultat d'un croisement de vaches Holstein-Friesian avec des taureaux culards Blanc-bleu Belge (+/- 15%). A côté de cette branche principale, environ 25% du secteur est spécialisé dans l'engraissement de veaux de boucherie culards Blanc-bleu Belge purs (Pardon *et al.*, 2012 (a)).

Le secteur se situe, en grande partie, dans la province d'Anvers et se caractérise traditionnellement par une forte intégration (Derks *et al.*, 2005 ; Pardon *et al.*, 2012 (a)). Ces intégrateurs disposent souvent de leurs propres usines de lait en poudre et abattoirs et maîtrisent donc presque la chaîne complète (Pardon *et al.*, 2012 (a)). Pour pouvoir approvisionner en suffisance et dans un bref délai les exploitations de veaux de boucherie, qui fonctionnent selon un système all in/all out, un réseau international complexe d'achat, de transport et de tri de jeunes veaux a été élaboré. Ainsi, les veaux sont généralement achetés par un négociant local dans les exploitations (de vaches laitières) (seulement 1 ou quelques veaux par exploitation) et transportés vers un centre de rassemblement dont le propriétaire est souvent l'intégrateur ou un gros négociant. Les veaux sont ensuite triés par poids et conformation et, enfin, transportés vers les exploitations de veaux de boucherie proprement dites.

Dans les premières semaines après leur mise en place, les veaux sont logés dans des boxes individuels sur des caillebotis en bois ou en plastique. Dès l'âge de 8 semaines et ce jusqu'à l'âge de l'abattage, les veaux sont logés en groupes de 4-8 animaux (A.R. du 23/01/1998). Les veaux peuvent habituellement boire du lait dans un seau pendant le logement individuel et dans une auge pendant le logement collectif (Pardon *et al.*, 2012 (a)).

En raison de la diversité des origines des veaux, la qualité parfois moindre des veaux lors de la mise en place (e.a. prise de colostrum insuffisante, situation épidémiologique de

l'exploitation d'origine...) et le mode de production intensive, la morbidité et la mortalité sont souvent élevées au cours de l'engraissement (Pardon *et al.*, 2012 (b)). Les troubles respiratoires suivis de problèmes digestifs sont particulièrement importants. Ces affections entraînent souvent le recours à des traitements (de groupe) médicamenteux pour préserver la santé des animaux et pour des considérations économiques et éthiques (Pardon *et al.*, 2012 (c)).

L'utilisation d'agents antimicrobiens est traditionnellement élevée dans le secteur des veaux de boucherie (Pardon *et al.*, 2012 (c)). En outre, on voit, depuis l'interdiction des promoteurs de croissance antimicrobiens en 2006, une augmentation de l'utilisation préventive et curative des agents antimicrobiens (Pardon *et al.*, 2012 (c)). Malgré les efforts du secteur, l'utilisation d'agents antimicrobiens n'a pas diminué, ou à peine (BelVet-Sac, 2012). Comme dans d'autres secteurs de la production animale intensive recourant à l'utilisation fréquente (par voie orale) d'agents antimicrobiens, la résistance antimicrobienne des germes isolés chez les veaux de boucherie est alors élevée (Catry *et al.*, 2005; AFSCA, 2012).

### **2.1.2. Inspection visuelle**

Le Règlement (CE) n° 2074/2005 prévoit la possibilité d'une inspection des viandes sans incision fondée sur l'évaluation du risque (inspection visuelle) chez les jeunes bovins jusqu'à 8 mois. Pour être en mesure d'effectuer cette inspection visuelle, un certain nombre de conditions doivent être remplies. L'une de ces conditions est que l'autorité compétente effectue un monitoring sérologique et/ou microbiologique d'un certain nombre d'animaux sélectionnés sur base d'une évaluation des risques pour la sécurité alimentaire, qui sont présents chez les animaux vivants et au niveau de l'exploitation. D'autres conditions sont que les animaux doivent être maintenus dans des conditions d'hébergement contrôlées et dans des systèmes intégrés de production tel que définis dans l'appendice de l'annexe VI ter du Règlement (CE) n° 2074/2005 (annexe 1) et que la réglementation relative à l'information sur la chaîne alimentaire comme établie dans le Règlement (CE) n° 2076/2005 soit respecté. Spécifiquement pour les jeunes bovins, des conditions supplémentaires sont prévues : les animaux doivent provenir d'un cheptel indemne de tuberculose et l'inspection des viandes prévoit toujours la palpation des ganglions lymphatiques rétropharyngiens, bronchiques et médiastinaux.

Dans son avis 14-2011, le Comité scientifique indiquait déjà que la limitation de l'inspection de la viande à une inspection purement visuelle pour les veaux jusqu'à l'âge de huit mois est justifiée du point de vue de la sécurité alimentaire. A cet égard, l'inconvénient d'une détection un peu moins sensible des lésions potentielles lors de l'inspection de la viande ne résiste pas à une contamination croisée réduite entre les carcasses sur la chaîne d'abattage. Le même avis conseillait également d'effectuer à chaque fois une inspection complète lors de la détection d'anomalies au cours de l'inspection visuelle de jeunes bovins.

### **2.2. Les zoonoses chez les veaux de boucherie (voir annexe 2)**

Pour la sélection des zoonoses qui doivent être éventuellement surveillées dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision, le Comité scientifique s'est fondé sur la liste des zoonoses chez les veaux de boucherie comme mentionné par l'EFSA (2003). Certaines zoonoses que la Comité a estimées pertinentes pour la situation belge ont été ajoutées à cette liste, tandis que d'autres ne sont plus reprises (annexe 2). Toutes ces zoonoses ont été caractérisées sur base de 4 critères : le risque de transmission à l'homme par la viande de veaux de boucherie, la prévalence estimée en Belgique chez les veaux de boucherie, la gravité de la maladie chez l'homme et le nombre de cas signalés chez l'homme en Belgique (2009, 2010 et 2011). Les données relatives à ces 4 critères proviennent, quand elles sont disponibles, de la littérature scientifique et des banques de données de l'AFSCA et de l'ISP. Pour chaque zoonose, les méthodes de diagnostic possibles chez les veaux de boucherie vivants sont également indiquées.

Sur base des données relatives aux 4 critères du tableau de l'annexe 2, le Comité scientifique estime que, dans les circonstances épidémiologiques actuelles, la salmonellose et l'*E. coli* pathogène pour l'homme (O157 et d'autres) sont les 2 principales zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique. Un programme de monitoring dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision chez les veaux de boucherie doit donc contenir au moins ces 2 zoonoses. Le Comité tient toutefois à souligner qu'un tel programme de monitoring devra être réévalué régulièrement en fonction des changements éventuels dans la situation épidémiologique chez les veaux de boucherie.

Malgré le fait que l'examen sérologique pour la salmonellose est une option, le Comité scientifique propose de fonder le monitoring de la salmonellose et l'*E. coli* pathogène pour l'homme chez les veaux de boucherie vivants sur une analyse bactériologique des fèces. Par analogie avec ce que l'on connaît pour la salmonellose chez les porcs, le lien entre les résultats de la sérologie et de la bactériologie est, en effet, relativement faible (Laevens et Mintiens, 2005; Snary *et al.*, 2010) et la typologie des isolats (sérotypage, facteurs de virulence, antibiogramme) permet d'obtenir des informations épidémiologiques importantes. Les informations les plus correctes sur le risque pour la santé des consommateurs sont donc obtenues par l'examen bactériologique (avis 03-2012 du Comité scientifique).

Le Comité scientifique tient cependant à souligner que ce monitoring est complémentaire à l'inspection des viandes (post mortem), car de nombreux agents zoonotiques ne causent pas de lésions ou de maladies chez les animaux. Cela signifie également que l'exécution de ce monitoring n'a pas, en principe, d'effets directs sur les opérations à effectuer lors de l'inspection des viandes (post mortem). Les résultats de ce monitoring peuvent toutefois donner lieu au développement d'un programme de surveillance pour pouvoir prendre des mesures comme la détermination de l'ordre d'abattage (abattage logistique) ou l'adaptation de la technique/hygiène d'abattage.

Le Comité scientifique a eu accès aux données sur les importations de veaux destinés à l'engraissement et à l'abattage direct en Belgique, y compris le pays d'origine. Il en est ressorti que les importations en provenance de pays où la situation épidémiologique n'est pas nécessairement la même qu'en Belgique sont fréquentes. Ces informations doivent être également prises en compte dans la mise en œuvre pratique d'un programme de monitoring dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision.

Enfin, le Comité scientifique a indiqué, au cours de la collecte de données épidémiologiques sur les zoonoses, que pour de nombreuses maladies/zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique, aucune donnée épidémiologique n'était disponible. En outre, il est très difficile de faire des extrapolations ou des prédictions basées sur les résultats de la littérature ou des données provenant d'autres pays en raison des méthodes de production très spécifiques. Il est donc recommandé de mettre en place une épidémiosurveillance appropriée chez les veaux de boucherie, dont le monitoring des zoonoses dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision peut faire partie.

### **2.3. Utilisation d'antibiotiques et résistance à ces derniers chez les veaux de boucherie**

Comme déjà mentionné ci-dessus, l'utilisation d'antibiotiques et la résistance à ces derniers sont très élevées dans le secteur des veaux de boucherie (Catry *et al.*, 2005 ; AFSCA, 2012 ; Pardon *et al.* 2012(c)). Bien que la résistance aux antibiotiques ne doive pas être considérée comme une zoonose, elle est importante pour la santé publique. D'une part, des bactéries zoonotiques résistantes peuvent être transmises à l'homme par la consommation de viande de veau. D'autre part, les gènes codant pour la résistance aux antibiotiques sont souvent situés sur des éléments génétiques mobiles, ce qui peut entraîner une transmission de la résistance de bactéries résistantes ingérées via l'alimentation à des bactéries commensales et pathogènes humaines (par ex., *Salmonella* spp.) dans le tube digestif humain. La possibilité de cette transmission d'éléments génétiques a été récemment démontrée dans une étude *in vitro* de Smet *et al.* (2010). Cependant, si la viande de veau peut servir de

source pour cette transmission de résistance aux antibiotiques, le contact direct entre le veau et l'homme et le contact indirect via l'environnement (l'eau) ou d'autres aliments (par ex., des légumes) jouent également un rôle.

L'exposition à ces bactéries résistantes peut conduire à une infection et une maladie chez l'homme pour lesquelles il est parfois recommandé de mettre en place une antibiothérapie appropriée, qui échouera si on utilise les antibiotiques classiques de première ligne. De ce fait, le Comité scientifique conseille de poursuivre les efforts déjà consentis en matière de monitoring en ce qui concerne aussi bien l'utilisation des antibiotiques que la résistance aux antibiotiques chez les germes indicateurs dans le secteur des veaux de boucherie. Le monitoring de certains germes spécifiques multirésistants (LA-MRSA) et de gènes de résistance présentant un grand intérêt pour l'homme (BLSE) est déjà effectué et doit être poursuivi.

### **3. Conclusions**

Le Comité scientifique a cartographié les principales zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique et les a caractérisées sur la base de 4 critères. Sur la base des données relatives à ces 4 critères (annexe 2), le Comité scientifique estime que, dans les circonstances épidémiologiques actuelles, la salmonellose et l'*E. coli* pathogène pour l'homme sont les 2 principales zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique. Un programme de monitoring chez les veaux de boucherie vivants dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision doit donc contenir au moins ces 2 zoonoses et se fondera de préférence sur l'analyse bactériologique des fèces.

Etant donné que l'utilisation des antibiotiques et la résistance aux antibiotiques dans le secteur des veaux sont élevées, le Comité scientifique conseille de poursuivre le monitoring déjà existant en ce qui concerne aussi bien l'utilisation des antibiotiques que la résistance aux antibiotiques chez les germes indicateurs. Il faut également poursuivre le monitoring de certains germes spécifiques multirésistants (LA-MRSA) et de gènes de résistance présentant un grand intérêt pour l'homme (BLSE).

Les importations de veaux en provenance de pays où la situation épidémiologique est différente de celle de la Belgique sont fréquentes. Ces informations doivent être également prises en compte dans la mise en œuvre pratique d'un programme de monitoring dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision.

Il existe peu de données épidémiologiques sur les maladies/zoonoses chez les veaux de boucherie en Belgique. Il est donc recommandé de mettre en place une épidémiosurveillance appropriée chez les veaux de boucherie, dont le monitoring des zoonoses dans le cadre d'une inspection de la viande sans incision peut faire partie.

Pour le Comité scientifique,  
Le Président

Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert  
Bruxelles, le 21/01/2013

## **Références**

- Bardiau M., Muylaert A., Duprez J.N., Labruzzo S., Mainil J.G., 2010. Prevalence, molecular typing, and antibiotic sensitivity of enteropathogenic, enterohaemorrhagic, and verotoxigenic *Escherichia coli* isolated from veal calves. Tijdschrift Diergeneeskunde 135, 554-558.
- BelVet-Sac, 2012. Belgian Veterinary Surveillance of Antimicrobial Consumption, National consumption report 2010. Dewulf J. (Ed.).  
[http://www.belvetsac.ugent.be/pages/home/BelvetSAC\\_report\\_2007-8-9%20finaal.pdf](http://www.belvetsac.ugent.be/pages/home/BelvetSAC_report_2007-8-9%20finaal.pdf)
- Cabaret J., Geerts S., Madeline M., Ballandonne C., Barbier D., 2002. The use of urban sewage sludge on pastures: the cysticercosis threat. Veterinary Research 33, 575-597.
- Catry, B., Haesebrouck, F., De Vlieghe, S., Feyen, B., Vanrobaeys, M., Opsomer, G., Schwarz, S., De Kruif, A., 2005. Variability in acquired resistance of *Pasteurella* and *Mannheimia* isolates from the nasopharynx of calves, with particular reference to different herd types. Microbial drug resistance - mechanisms epidemiology and disease 11, 387-394.
- Cobbaut K., Berkvens D., Houf K., De Deken R., De Zutter L., 2009. *Escherichia coli* O157 prevalence in different cattle farm types and identification of potential risk factors. Journal of Food Protection 72, 1848-1853.
- Derks T., Kramer S., Loseman B., Ottink-Orriëns A., 2005. Nuchtere noodzaak. 25 jaar belangenbehartiging met hart voor de sector. Giethoorn ten Brink, Meppel, The Netherlands.
- EFSA, 2003. Opinion of the Scientific Committee on veterinary measures relating to public health on revision of meat inspection in veal calves.  
[http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out65\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out65_en.pdf)
- EFSA en ECDC, 2012. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2010. EFSA Journal 10(3), 2597.
- FAVV, 2012. Trends and sources 2010-2011: Report on zoonotic agents in Belgium.  
<http://www.afsca.be/publicationsthematiques/ documents/2012-12-06 TS 2010 2011 S.pdf>
- Follet J., Guyot K., Leruste H., Follet-Dumoulin A., Hammouma-Ghelboun O., Certad G., Dei-Cas E., Halama P., 2011. *Cryptosporidium* infection in a veal calf cohort in France: molecular characterization of species in a longitudinal study. Veterinary Research 42, 116-124.
- Geurden T., Claerebout E., Vercruyse J., Berkvens D., 2008. A Bayesian evaluation of four immunological assays for the diagnosis of clinical cryptosporidiosis in calves. Veterinary Journal 176(3), 400-402.
- Geurden T., Levecke B., Pohle H., De Wilde N., Vercruyse J., Claerebout E., 2010. A Bayesian evaluation of two dip-stick assays for the on-site diagnosis of infection in calves suspected of clinical giardiasis. Veterinary Parasitology 172(3-4), 337-340.
- Graveland H., Wagenaar J.A., Heesterbeek H., Mevius D., van Duijkeren E., Heederik D., 2010. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in veal calf farming: human MRSA carriage related with animal antimicrobial usage and farm hygiene. PLoS ONE 5(6): e10990.
- Graveland H., Wagenaar J.A., Verstappen K.M.H.W., Oosting-van Schothorsta I, Heederika D.J.J., Bosa M.E.H., 2012. Dynamics of MRSA carriage in veal calves: A longitudinal field study. Preventive Veterinary Medicine 107, 180-186.
- Laevens H., Mintiens K., 2005. De associatie tussen *Salmonella* serologie en de isolatie van *Salmonella* bij slachtvarkens op Belgische varkensbedrijven. Coördinatiecentrum voor Diergeneeskundige Diagnostiek (CODA-CERVA).
- Nielsen L., Baggesen D., Aabo S., Moos M. en Rattenborg E., 2010. Prevalence and risk factors for *Salmonella* in veal calves at Danish cattle abattoirs. Epidemiology and Infection 139, 1075-1080.
- Opsteegh M., Teunis P., Züchner L., Koets A., Langelaar M., van der Giessen J., 2011. Low predictive value of seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cattle for detection of parasite DNA. International Journal for Parasitology 41, 343-354.

- Pardon B., Catry B., Boone R., Theys H., De Bleecker K., Dewulf J., Deprez P., 2012(a). The veal industry in Belgium and the challenge of antimicrobial resistance. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*
- Pardon, B., De Bleecker, K., Hostens, M., Callens, J., Dewulf, J., Deprez, P., 2012(b). Longitudinal study on morbidity and mortality in white veal calves in Belgium. *BMC Veterinary Research* 8(1), 26.
- Pardon, B., Catry, B., Dewulf, J., Persoons, D., Hostens, M., De Bleecker, K., Deprez, P., 2012(c). Prospective study on quantitative and qualitative antimicrobial and anti-inflammatory drug use in white veal calves. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 67, 1027-1038.
- Sans P., De Fontguyon G., 2009. Veal calf industry economics. *Revue de Médecine Vétérinaire* 160, 420-424.
- Snary E.L., Munday D.K., Arnold M.E., Cook A.J., 2010. Zoonoses action plan *Salmonella* monitoring programme: an investigation of the sampling protocol. *Journal of Food Protection* 73 (3), 488-494.
- Smet A., Rasschaert G., Martel A., Persoons D., Dewulf J., Butaye P., Catry B., Haesebrouck F., Herman L., Heyndrickx M., 2010. In situ ESBL conjugation from avian to human *Escherichia coli* during cefotaxime administration. *Journal of Applied Microbiology* 110, 541-549.
- Vandendriessche S., 2012. PhD thesis: Molecular epidemiology of livestock-associated *Staphylococcus aureus* in animal and human populations in Belgium.
- Vangeel, L., Houf, K., Chiers, K., Vercruyssen J., D'Herde K., Ducatelle R., 2007. Molecular-based identification of *Sarcocystis hominis* in Belgian minced beef. *Journal of Food Protection* 70, 1523-1526.
- Weese J.S., 2010. *Clostridium difficile* in food - innocent bystander or serious threat? *Clinical Microbiology and Infection* 16, 3-10.
- Wetenschappelijk Comité van het FAVV, 2012. Advies 03-2012: Evaluatie van het *Salmonella* actieplan bij varkens.  
[http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/\\_documents/ADVIES03-2012\\_NL\\_DOSSIER2011-05\\_000.pdf](http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/_documents/ADVIES03-2012_NL_DOSSIER2011-05_000.pdf)
- Zidaric V., Pardon B., dos Vultos T., Deprez P., Brouwer M.S.M., Roberts A.P., Henriques A. O., Rupnik M., 2012. Multiclonal presence of *Clostridium difficile* PCR ribotypes 078, 126 and 033 within a single calf farm is associated with differences in antibiotic resistance and sporulation properties. *Applied and Environmental Microbiology* 78 (24), 8515-8522.

## **Membres du Comité scientifique**

Le Comité scientifique est composé des membres suivants :

D. Berkvens, C. Bragard, E. Daeseleire, P. Delahaut, K. Dewettinck, J. Dewulf, L. De Zutter, K. Dierick, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, G. Maghuin-Rogister, L. Pussemier, K. Raes, C. Saegerman, M.-L. Scippo, W. Stevens, B. Schiffers, E. Thiry, T. van den Berg, M. Uyttendaele, C. Van Peteghem

## **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. Le groupe de travail était composé des membres suivants :

Membres du Comité scientifique

L. De Zutter (rapporteur), J. Dewulf, K. Dierick, H. Imberechts, C. Saegerman

Experts externes

P. Dorny (ITG), R. Ducatelle (UGent), G. Opsomer (UGent), B. Pardon (UGent), G. Boone (vétérinaire praticien)

## **Conflit d'intérêts**

Aucun conflit d'intérêts n'a été constaté auprès des experts.

## **Cadre légal de l'avis**

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 arrivent à sa disposition après la publication de la présente version.

**Annexe 1 : Conditions auxquelles devront répondre les exploitations de garde d'animaux dans des 'conditions d'hébergement contrôlées et des systèmes de production intégrés' comme indiqué à l'annexe VI ter du Règlement (CE) n° 2074/2005**

- a) tous les aliments proviennent d'un établissement produisant des aliments pour animaux conformément aux dispositions des articles 4 et 5 du Règlement (CE) n° 183/2005 du Parlement européen et du Conseil ; si les animaux sont nourris avec du fourrage grossier ou des végétaux, il convient de les traiter de manière appropriée et, dans la mesure du possible, de les sécher et/ou compacter ;
- b) un système tout plein – tout vide est appliqué dans la mesure du possible. Lorsque des animaux sont introduits dans un troupeau, ils sont maintenus à l'isolement aussi longtemps que l'exigent les services vétérinaires pour prévenir l'introduction de maladies ;
- c) aucun animal n'a accès à des installations extérieures, sauf si l'exploitant peut démontrer de manière satisfaisante à l'autorité compétente, analyse de risques à l'appui, que la période de temps, les installations et les circonstances relatives à cet accès à l'extérieur ne présentent aucun risque d'introduction d'une maladie dans le troupeau ;
- d) s'il existe des informations détaillées, de la naissance à l'abattage, concernant les animaux et les données de production, telles qu'établies à la section III de l'annexe II du Règlement (CE) n° 853/2004 ;
- e) si les animaux disposent d'une litière, il convient d'éviter la présence ou l'introduction d'une maladie en soumettant le matériau composant la litière à un traitement approprié ;
- f) le personnel de l'exploitation respecte des dispositions générales relatives à l'hygiène établies à l'annexe I du Règlement (CE) n° 852/2004 ;
- g) il existe des procédures de contrôle de l'accès aux installations où les animaux sont détenus ;
- c) l'exploitation ne comporte pas d'infrastructures d'accueil de touristes ou de camping, sauf si l'exploitant peut démontrer de manière satisfaisante à l'autorité compétente, analyse de risques à l'appui, que ces installations sont suffisamment bien séparées des unités d'élevage pour éviter tout contact direct et indirect entre humains et animaux ;
- i) les animaux n'ont pas accès à un dépôt d'ordures ou à des déchets ménagers ;
- j) un plan de contrôle et de gestion des parasites a été mis en place ;
- c) aucun aliment ensilé n'est utilisé, sauf si l'exploitant peut démontrer de manière satisfaisante à l'autorité compétente, analyse de risques à l'appui, que l'aliment concerné ne présente aucun risque pour les animaux ;
- l) aucun effluent ni sédiment d'usines de traitement des eaux usées n'est rejeté dans des zones accessibles aux animaux ou utilisé comme engrais dans les champs où poussent des cultures servant à l'alimentation des animaux, sauf traitement approprié, à la satisfaction de l'autorité compétente.

## Annexe 2 : Zoonoses pertinentes chez les veaux de boucherie en Belgique

Zoonose	risque de transmission à l'homme par la viande	prévalence estimée en BE chez les veaux	gravité de la maladie pour l'homme	cas signalés chez l'homme en BE (2009, 2010 et 2011)	possibilités de monitoring chez les veaux vivants
tuberculose bovine ( <i>Mycobacterium bovis</i> )	très faible	La BE est officiellement indemne, des cas importés sont possibles, de nouveaux foyers sont possibles	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 5 ; 2010 : 15 ; 2011 : 12	tuberculinisation (test cutané intradermique)
brucellose ( <i>Brucella abortus</i> )	très faible	La BE est officiellement indemne, des cas importés sont possibles, de nouveaux foyers sont possibles	grave	Rapports ISP : aucun cas signalé	sérologie
salmonellose ( <i>Salmonella enterica</i> )	grand	aucune donnée pour la BE, probablement fréquente / Danemark: prévalence dans les exploitations : 18% (Nielsen <i>et al.</i> , 2010), rapports de la situation sur le terrain de l'augmentation du nombre de cas cliniques	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 3208 ; 2010 : 3660 ; 2011 : 3231	bactériologie / sérologie, mais la bactériologie doit être préférée
<i>E. coli</i> pathogène pour l'homme (O157 et autres)	grand	Bardiau <i>et al.</i> , 2010 : 11,7% / Cobbaut <i>et al.</i> , 2009 : prévalence dans les exploitations : 9,1%	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 112 ; 2010 : 82 ; 2011 : 99	bactériologie
Campylobactériose ( <i>Campylobacter coli</i> et <i>jejuni</i> )	moyenne	aucune donnée, probablement rare (voir aussi EFSA et ECDC (2012))	grave	rapports de l'ISP (laboratoires d'échantillons) : 2009 : 5635 ; 2010 : 6047	bactériologie
Yersiniose ( <i>Yersinia enterocolitica</i> )	grand	aucune donnée, les bovins sont généralement peu contaminés (EFSA et ECDC (2012))	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 357 ; 2010 : 418 ; 2011 : 443	bactériologie
Q fever ( <i>Coxiella burnetii</i> )	très faible	aucune donnée chez les veaux de boucherie, prévalence sérologique dans les exploitations de troupeaux bovins de la campagne d'hiver AFSCA 2010-2011 : 72%	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 33 ; 2010 : 29 ; 2011 : 23	sérologie
Listériose ( <i>Listeria monocytogenes</i> )	très faible (seulement en cas de stockage prolongé à des températures inappropriées)	aucune donnée, probablement rare, car les veaux de boucherie reçoivent peu ou pas d'aliments ensilés	grave	rapports de l'ISP (laboratoires d'échantillons) : 2009 : 81 ; 2010 : 49	bactériologie
germes indicateurs résistants ( <i>E. coli</i> , <i>Enterococcus</i> )	grand	monitoring AFSCA 2011 (AFSCA, 2012) : l' <i>E. coli</i> commensal est entièrement sensible, aucun entérocoque sensible (11 souches examinées)	grave en cas d'échec thérapeutique	ne s'applique pas	bactériologie

Zoonose	risque de transmission à l'homme par la viande	survenue estimée en BE chez les veaux	gravité de la maladie pour l'homme	cas signalés chez l'homme en BE (2009, 2010 et 2011)	possibilités de monitoring chez les veaux vivants
germes indicateurs résistants ESBL	grand	monitoring AFSCA 2011 (AFSCA, 2012) : aucun <i>E. coli</i> testé ne présente de résistance contre la 3e génération de céphalosporines	grave en cas d'échec thérapeutique	ne s'applique pas	bactériologie
Livestock associated methicilline resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (LA-MRSA)	très faible	Vandendriessche, 2012 : prévalence de 64%, prévalence dans les exploitations : 90% Pays-Bas : prévalence : 88% des exploitations (Graveland <i>et al.</i> , 2010), prévalence dans les exploitations jusqu'à 96% (Graveland <i>et al.</i> , 2012)	grave en cas d'échec thérapeutique	rapports de l'ISP pour ST 398 (laboratoires de référence) : 2009 : 1 ; 2010 : 8 ; 2011 : 7	bactériologie
Botulisme (toxémie <i>Clostridium botulinum</i> )	très faible	aucune donnée, probablement rare, car les veaux de boucherie reçoivent peu ou pas d'aliments ensilés	grave	aucun signalement récent	ne s'applique pas
<i>Clostridium difficile</i>	faible (Weese, 2010)	Zidaric <i>et al.</i> , 2012 : prévalence élevée peu après la début d'engraissement (16%), mais absente peu avant l'abattage	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 932	bactériologie
anthrax ( <i>Bacillus anthracis</i> )	grand	aucun signalement	grave	aucun signalement	ne s'applique pas
cysticercose bovine ( <i>Taenia saginata</i> )	grand	2010 : 1 carcasse refusée	moyen	Europe centrale : 0,01-2% (Cabaret <i>et al.</i> , 2002)	post mortem, sérologie
Giardiose ( <i>Giardia intestinalis</i> )	grand	aucune donnée, probablement endémique	moyen	rapports de l'ISP (laboratoires d'échantillons) : 2009 : 1219 ; 2010 : 1164	analyse parasitologique des fèces : l'analyse de l'immunofluorescence est le test 'golden standard' (Geurden <i>et al.</i> , 2010)
<i>Sarcocystis bovihominis</i>	grand	aucune donnée, probablement endémique	généralement asymptomatique	aucune donnée	PCR sur viande (Vangeel <i>et al.</i> , 2007)
cryptosporidiose ( <i>Cryptosporidium parvum</i> )	grand	aucune donnée pour la BE, probablement endémique / France : prévalence dans les exploitations : 100% (Follet <i>et al.</i> , 2011)	moyen	rapports de l'ISP (laboratoires d'échantillons) : 2009 : 473 ; 2010 : 273	analyse parasitologique des fèces : l'analyse de l'immunofluorescence est le test 'golden standard', les analyses immunologiques fonctionnent bien sur le terrain (Geurden <i>et al.</i> , 2008)
Toxoplasmose ( <i>Toxoplasma gondii</i> )	grand	Pays-Bas : séroprévalence 1,9% (Opsteegh <i>et al.</i> , 2011)	grave	rapports de l'ISP (laboratoires de référence) : 2009 : 144 ; 2010 : 154	sérologie