



**COMITÉ SCIENTIFIQUE  
DE L'AGENCE FÉDÉRALE POUR LA SÉCURITÉ  
DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE**

**AVIS 12-2008**

**Objet : Sang de consommation : normes de processus microbiologiques et normes de température (dossier Sci Com 2007/46).**

Avis approuvé par le Comité scientifique le 14 mars 2008.

**Résumé**

L'industrie de transformation du sang demande l'introduction de certaines normes microbiologiques réglementaires applicables au sang de consommation. De plus, le secteur demande une dérogation à la norme de température de 3°C pour le transport de sang frais depuis l'abattoir vers l'entreprise de transformation de sang. Le Comité scientifique est d'avis que la fixation de valeurs indicatives microbiologiques pour le sang de consommation doit être faite dans le cadre d'un système d'autocontrôle basé sur les principes HACCP. C'est la tâche du secteur concerné de déterminer ces valeurs indicatives. Une dérogation à la norme de température de 3°C peut être autorisée d'un point de vue scientifique si le secteur peut démontrer qu'une augmentation de la combinaison température/temps ne s'accompagne pas d'une augmentation du risque pour la sécurité alimentaire.

**Summary**

**Advice 12-2008 of the Scientific Committee of the FASFC: consumption blood: microbiological process criteria and temperature prescriptions**

The blood processing industry demands the introduction of regulatory fixed microbiological criteria for blood intended for human consumption. Moreover, the sector demands a derogation of the temperature criterion of 3°C during transport of fresh blood from the slaughterhouse to the blood processing company. However, the Scientific Committee is of the opinion that the establishment of microbiological guidelines for consumption blood should be performed within the framework of a self-checking system that is based on the HACCP principles. It is the task of the sector involved to establish these guidelines. A derogation of the temperature criterion of 3°C can be allowed from a scientific point of view, when it can be demonstrated by the sector that the given time/temperature combination will not result in an increased risk for the food safety.

**Mots-clés**

Sang de consommation, valeurs indicatives microbiologiques, température d'entreposage, transformation du sang

## **1. Termes de référence**

### **1.1. Questions posées**

*Il est demandé au Comité scientifique de répondre aux questions suivantes :*

1a. Est-il judicieux de déterminer, pour le sang de consommation, des normes de procédure microbiologiques au niveau de l'abattoir d'une part, et au niveau du secteur de la transformation d'autre part ?

1b. Si oui, quelles sont les normes qui peuvent être suivies ?

2a. Une éventuelle dérogation peut-elle être accordée, tenant compte de la sécurité alimentaire, sur les prescriptions de température à respecter lors du transport de sang frais depuis l'abattoir vers l'entreprise où le sang est ensuite transformé ?

2b. Si oui :

2b1. Quelle norme de température peut-être suivie ?

2b2. Dans quelles conditions le transport doit-il se dérouler ?

2b3. Quelles conditions doit-on respecter entre le moment de l'arrivée du sang dans l'entreprise de transformation et le moment où ce sang est transformé de manière effective ?

### **1.2. Contexte légal**

La disposition réglementaire suivante est d'application pour le sang de consommation :

- Règlement (CE) n° 853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.

La disposition réglementaire suivante est d'application pour les critères microbiologiques :

- Règlement (CE) n° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Considérant les discussions menées pendant la réunion de groupe de travail du 7 février 2008 et les séances plénières du 15 février 2008 et du 14 mars 2008;

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

## 2. Introduction

L'industrie de transformation du sang demande l'introduction de certaines normes microbiologiques réglementaires applicables au sang destiné à la consommation humaine. De plus, ce secteur demande une dérogation à la norme de température de 3°C à respecter lors du transport de sang frais depuis l'abattoir vers l'entreprise de transformation de sang.

## 3. Avis

### **3.1. Question 1: Est-il judicieux de déterminer, pour le sang de consommation, des normes microbiologiques de procédé au niveau de l'abattoir d'une part, et au niveau du secteur de la transformation d'autre part ? Si oui, quelles sont les normes qui peuvent être suivies ?**

Le sang qui provient des animaux de boucherie en bonne santé peut, en règle générale, être considéré comme stérile. Cependant, une contamination du sang a lieu lors de l'abattage, provenant de l'environnement (Dàvila Ribot, 2006). Le degré de contamination du sang dépend de la méthode qui est utilisée pour récolter le sang. Les systèmes utilisés pour récolter le sang sont divisés en deux catégories. D'une part, des systèmes ouverts sont utilisés, dans lesquels le sang est recueilli dans des collecteurs ouverts. Dans ce type de système, le sang entre en contact avec la peau de l'animal et l'environnement, et des précautions spécifiques pour éviter la contamination avec des objets étrangers ou des micro-organismes ne sont pas prises. D'autre part, des systèmes fermés sont utilisés, dans lesquels le sang est collecté avec un trocard et immédiatement stocké dans un réservoir fermé. De cette manière le contact avec la peau de l'animal et l'environnement est évité (Dàvila Ribot, 2006). Le Comité scientifique est d'avis qu'il est très important de recueillir de manière hygiénique le sang qui est utilisé comme matière première dans l'industrie des denrées alimentaires. Le Comité recommande donc de recueillir le sang par un système fermé ou par une méthode de laquelle une qualité hygiénique équivalente peut être atteinte.

Parmi les micro-organismes d'altération présents dans le sang, les bacilles Gram négatifs (par exemple *Pseudomonas* spp. et *Enterobacteriaceae*) constituent le groupe principal. Les micro-organismes pathogènes susceptibles d'être présents dans le sang sont *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Bacillus cereus*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Clostridium botulinum* (Debevere, 1999 ; Dàvila Ribot, 2006). Il faut souligner que la multiplication microbienne est plus rapide dans le sang que dans la viande fraîche, vu le pH plus élevé du sang.

Le Comité scientifique est d'avis qu'il est certainement judicieux d'établir des valeurs indicatives microbiologiques pour le sang de consommation, tant au niveau de l'abattoir qu'au niveau du secteur de la transformation. Il estime toutefois que l'établissement de ces valeurs indicatives doit avoir lieu dans le cadre d'un système d'autocontrôle basé sur les principes HACCP. Les paramètres suivants peuvent être déterminés dans le système d'autocontrôle : germes totaux, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Bacillus cereus*, *Campylobacter* spp. et *Clostridium perfringens*. Lors de la détermination de ces valeurs indicatives, il est important de prendre en considération l'utilisation du produit final par le secteur de la charcuterie notamment. Le Comité scientifique est d'avis que les valeurs des critères de procédé qui sont appliquées pour la viande fraîche peuvent être utilisées comme orientation pour déterminer des critères de procédé pour le sang.

**3.2. Question 2a: Une éventuelle dérogation peut-elle, tenant compte de la sécurité alimentaire, être accordée sur les prescriptions de température à respecter lors du transport de sang frais depuis l'abattoir vers l'entreprise où le sang est ensuite transformé ?**

Le Règlement (CE) n° 853/2004 prévoit, pour l'entreposage des déchets d'abattage (y compris le sang) une température de 3°C. D'un point de vue scientifique, une dérogation à cette température peut être accordée, à condition qu'il soit démontré que cela n'entraîne pas d'augmentation du risque.

**3.3. Question 2b: Quelle norme de température peut être suivie si une dérogation peut être accordée aux prescriptions de température ? Dans quelles conditions le transport doit-il avoir lieu ? Quelles conditions doivent être respectées entre le moment où le sang arrive dans l'entreprise de transformation et le moment où ce sang est transformé de manière effective ?**

La température à laquelle le sang doit être entreposé dépend des antécédents du sang et du processus de production. Cet aspect doit figurer dans le guide d'autocontrôle du secteur. Le Comité scientifique est d'avis que le sang doit être entreposé à une température qui prévient tout développement microbologique ou du moins toute augmentation du risque. Le fait qu'une augmentation du risque survienne au cours de l'entreposage dépend du pH et des combinaisons de temps-température pendant l'entreposage. Il est par conséquent nécessaire que l'industrie de transformation du sang vérifie expérimentalement si une augmentation de la température ne résulte pas en une augmentation du risque pour ce produit spécifique. Ces informations doivent être rassemblées dans un dossier qui peut être introduit auprès de l'AFSCA pour faire la demande de dérogation.

Le Comité scientifique est d'avis qu'une dérogation à la norme de température ne peut être accordée sur base d'une comparaison avec l'industrie laitière, étant donné que cette comparaison n'est pas pertinente. En effet, dans l'industrie laitière, une pasteurisation effective est exécuté ce qui n'est pas le cas dans l'industrie de transformation du sang.

#### **4. Conclusion**

Le Comité scientifique est d'avis qu'il est important de recueillir de manière hygiénique le sang de consommation, de manière à obtenir une matière première de bonne qualité microbiologique. L'élaboration de valeurs indicatives microbiologiques pour le sang de consommation est tout à fait pertinente et doit avoir lieu dans le cadre du système d'autocontrôle. D'un point de vue scientifique, une dérogation à la température d'entreposage de 3°C peut être accordée à la condition qu'il soit démontré par le secteur, sur base de résultats de recherches scientifiquement documentés, que cela n'entraîne pas une augmentation du risque pour la sécurité alimentaire .

Pour le Comité scientifique,

Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert  
Président

Bruxelles, le 8 avril 2008

## Références

Dàvila Ribot E. 2006. Advances in animal blood processing: development of a biopreservation system and insights on the functional properties of plasma. Doctoral thesis, Universitat de Girona, 152p.

Debevere J. 1999. Levensmiddelenmicrobiologie en –conservering. Cursus, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent, 147p.

Debevere J. 2006. Microbiologische richtwaarden & wettelijke microbiologische criteria. 66p

## Membres du Comité scientifique

Le Comité scientifique est composé des membres suivants :

V. Baeten, D. Berkvens, C. Bragard, P. Daenens, G. Daube, J. Debevere, P. Delahaut, K. Dierick, R. Ducatelle, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, L. Pussemier, B. Schiffers, E. Thiry, J. Van Hoof, C. Van Peteghem

## Remerciements

Le Comité scientifique remercie le secrétariat scientifique et les membres du groupe de travail pour la préparation du projet d'avis. Le groupe de travail était composé des personnes suivantes :

Membres du Comité scientifique	J. Van Hoof (rapporteur), G. Daube, J. Debevere
Experts externes	/

## 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 27 mars 2006.

## Disclaimer

Le Comité scientifique se réserve 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.