



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Maisons-Alfort, le 11 juin 2009

Avis

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur le risque de contamination humaine par le rouget suite à la consommation de lait, produits laitiers, viandes et produits carnés d'origine bovine

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 26 mai 2009 par la Direction générale de l'alimentation (DGAI) d'une demande d'avis sur le risque de contamination humaine par le rouget suite à la consommation de lait, produits laitiers, viandes et produits carnés d'origine bovine.

Avis du Comité d'experts spécialisé « Santé animale »

Le Comité d'experts spécialisé « Santé animale » (CES SA), après réunion des rapporteurs de la saisine le 2 juin 2009 par moyens télématiques, et validation du projet d'avis par moyens télématiques, a formulé l'avis suivant :

« Contexte »

- *De « nombreuses colonies d'E. rhusiopathiae » ont été mises en évidence lors d'analyses bactériologiques réalisées par un laboratoire privé de Saint-Omer, à partir du contenu digestif d'un veau mort dans un élevage laitier (12 vaches) situé à Gravelines dans le Nord (59). Les autres prélèvements réalisés sur ce veau se sont révélés négatifs. Cinq veaux de cet élevage, âgés de 3 à 6 semaines, ainsi qu'un chien, sont morts. Un des points communs de ces animaux est d'avoir consommé du lait cru produit dans cet élevage. Deux vaches sont mortes : l'une après un avortement, l'autre après avoir présenté une mammites chronique. Les seuls symptômes constatés chez les ruminants ont été les suivants : décubitus, prostration, tremblements, polypnée, évolution vers un état comateux et mort rapide. Seul le dernier veau mort dans l'exploitation a été l'objet d'une autopsie et d'analyses bactériologiques. Aucune des vaches mortes n'a été autopsiée et aucune analyse n'a été réalisée. Des prélèvements ont été réalisés sur le chien, mais les résultats n'étaient pas interprétables.*
- *L'exploitant vend directement les produits de l'élevage – beurre et lait cru. La vente a été suspendue par mesure de précaution. Des prélèvements de lait et de beurre ont été analysés par le même laboratoire et se sont révélés exempts de germes pathogènes.*
- *Le rouget est une zoonose principalement professionnelle, transmise par inoculation dans la plupart des cas, mais pouvant exceptionnellement être transmise par voie digestive. Le rouget n'est pas une maladie réglementée. Les mesures aujourd'hui mises en place dans l'exploitation (59) tiennent compte, d'une part, de la nature des denrées produites dans cette exploitation et, d'autre part, du risque que pourrait présenter la consommation de ces denrées. La réglementation en vigueur et les données scientifiques existantes ne permettent pas d'identifier clairement les mesures à prendre sur les produits (lait, viande) au regard de la transmission possible de la maladie à l'homme.*

27-31, avenue
du Général Leclerc
94701
Maisons-Alfort cedex
Tel 01 49 77 13 50
Fax 01 49 77 26 13
www.afssa.fr

REPUBLIQUE
FRANÇAISE

Question posée

L'Afssa a été invitée à répondre aux questions suivantes :

- « *Compte-tenu des connaissances actuelles sur le rouget, quelles pourraient être les investigations nécessaires permettant de confirmer ou de disposer d'éléments suffisants pour imputer au rouget, avec une marge d'erreur minimale, les évènements survenus dans l'élevage en question ?* »
- *Quelle est la période d'excrétion chez les bovins présentant des signes cliniques et chez les bovins porteurs sains ?*
- *Pendant la période d'excrétion et une fois la présence de la bactérie confirmée chez l'animal, le lait et les produits fabriqués à partir du lait sont-ils susceptibles de présenter un risque pour la santé du consommateur :*
 - *Dans le cas du lait et des produits fabriqués issus des bovins présentant des signes cliniques ?*
 - *Dans le cas du lait et des produits fabriqués issus des bovins porteurs sains ?*
 - *Un traitement par la chaleur du lait cru est-il de nature à diminuer le risque pour la santé du consommateur ? Si oui, quel protocole de traitement par la chaleur doit être recommandé ?*
- *Pendant la période d'excrétion et une fois la présence de la bactérie confirmée chez l'animal, les viandes et les produits carnés issus sont-ils susceptibles de présenter un risque pour la santé du consommateur en cas de manipulation et de consommation :*
 - *Dans le cas des viandes et des produits carnés issus des bovins présentant des signes cliniques ?*
 - *Dans le cas des viandes et des produits carnés issus des bovins porteurs sains ?*
 - *Un traitement par la chaleur ou par séchage de la viande est-il de nature à diminuer le risque pour la santé du consommateur ? si oui, quel protocole de traitement par la chaleur ou par séchage doit être recommandé ?*
- *Par ailleurs, un nettoyage et désinfection du matériel ayant servi à l'abattage, la préparation et/ou la découpe d'un animal porteur d'E. rhusiopathiae est-il de nature à diminuer le risque représenté par les denrées alimentaires préparées avec le même matériel ? Si oui, selon quel protocole ? »*

Méthode d'expertise

A la suite de la réunion téléphonique du 2 juin 2009 entre cinq rapporteurs de cette saisine, la coordination scientifique du CES SA a élaboré un projet d'avis qui a été discuté et validé par le CES SA le 8 juin 2009.

L'expertise a été conduite sur la base des éléments suivants :

- des documents suivants :
 - courrier de la DGAI en date du 26 mai 2009,
 - résultats des analyses réalisées sur les prélèvements issus du dernier veau mort dans l'élevage, ainsi que sur des échantillons de lait et de beurre produits dans l'exploitation ;
 - bibliographie citée en fin de cet avis ;
- des discussions entre les rapporteurs ;

Argumentaire et recommandations

• **Imputation au rouget des évènements pathologiques survenus dans l'élevage**

Le bacille du rouget, *E. rhusiopathiae*, a été isolé (« présence de très nombreuses colonies ») à partir du contenu du tube digestif du cinquième veau mort dans l'exploitation. Cette bactérie n'a pas été isolée à partir des autres prélèvements réalisés sur le même animal (foie, reins, ganglions).

Le rouget clinique est rare chez les bovins ; ses formes peuvent être :

- articulaires (arthrites),
- septicémiques,
- cardiaques (endocardites).

La symptomatologie observée dans l'élevage n'est pas évocatrice d'infections par le bacille du rouget. Une forme septicémique pourrait éventuellement être incriminée chez les veaux, mais le germe n'ayant pas été retrouvé dans des localisations tissulaires, celle-ci est à exclure. Les septicémies chez les très jeunes veaux sont d'ailleurs le plus souvent en relation avec des infections ombilicales et/ou des déficits de l'immunité colostrale, et ne correspondent pas au tableau observé et aux conditions d'apparition (veaux en cours de sevrage).

La présence d'*E. rhusiopathiae* dans le tube digestif d'un des veaux de l'élevage paraît correspondre à un portage, phénomène qui n'est pas rare dans de nombreuses espèces animales (dont l'espèce bovine), *E. rhusiopathiae* étant un germe hydro-tellurique très répandu dans l'environnement. La présence en « grande quantité » de bacilles du rouget dans le tube digestif interpelle, et peut suggérer une sélection consécutive à des traitements antibiotiques ou d'autres facteurs.

En tout état de cause, la présence du bacille du rouget dans le tube digestif d'un animal n'est pas à elle seule un élément permettant d'attribuer au rouget les troubles pathologiques observés dans l'élevage considéré.

La mise en cause d'*E. rhusiopathiae* dans des phénomènes pathologiques nécessiterait l'isolement et l'identification de cette bactérie à partir de prélèvements tissulaires :

- foie, rate, rein, poumon voire sang du cœur pour les formes septicémiques,
- valvules cardiaques en cas d'endocardite,
- liquide synovial en cas d'arthrites,

Les experts du CES SA estiment nécessaire, dans un premier temps, de réaliser une enquête approfondie dans l'élevage considéré (incluant notamment des investigations portant sur les hypothèses toxicologiques) en vue de rechercher la(les) cause(s) des évènements pathologiques observés depuis décembre 2008. Les animaux morts ont en commun, outre la consommation de lait issu de l'exploitation, des conditions alimentaires et environnementales qu'il conviendra d'examiner.

En cas d'apparition de nouvelles morbidités ou mortalités, les experts du CES SA recommandent la réalisation d'examens cliniques, nécropsiques et de laboratoire approfondis. Ces derniers comprendront la recherche d'*E. rhusiopathiae* dans les matières fécales mais aussi dans les tissus en relation avec les formes cliniques observées (cf. supra). Il est aussi recommandé que la recherche d'*E. rhusiopathiae* soit dans ce cas étendue au contenu rectal des autres animaux de l'exploitation afin d'évaluer l'importance du portage intestinal.

• **Période d'excrétion chez les bovins malades et chez les porteurs sains**

1. Cas du rouget cliniquement exprimé

La période d'excrétion correspond à la phase d'évolution clinique de la maladie, lorsque celle-ci se présente sous ses formes septicémiques ou éventuellement cardiaques

(décharges bactériémiques associées à des endocardites). Dans les formes articulaires, il est peu probable que le bacille circule dans l'organisme.

2. Cas du portage digestif

Au cours du portage digestif asymptomatique, qui peut durer des semaines ou des mois, le bacille du rouget peut être présent dans les formations lymphoïdes et dans la lumière du tube digestif, et être donc excrété dans les matières fécales (cas du veau de l'exploitation 59). Au cours du portage digestif, le bacille n'est pas retrouvé dans le sang ni dans les sécrétions. Il existerait dans l'espèce porcine 30 à 50 % de porteurs sains hébergeant la bactérie dans les amygdales, les nœuds lymphatiques ou dans la valvule iléo-caecale. Dans l'espèce bovine, des données japonaises indiquent une forte séroprévalence chez des animaux asymptomatiques (Sawada et al., 2001) ainsi que la possibilité de portage dans les amygdales (Murase et al., 1959, cité par Sawada et al., 2001).

• Risques liés à la consommation de lait et de produits fabriqués à partir de lait

1. Présence de *E. rhusiopathiae* dans le lait

Aucune publication indiquant que le lait pourrait être une matière virulente n'a été identifiée. Ce mode de transmission n'est en particulier pas décrit pour la truie, l'espèce porcine exprimant pourtant le plus la maladie.

Dans le cas de rouget clinique septicémique, le passage de bacilles dans le lait ne peut pas être totalement exclu. Cependant, l'interdiction générale de livrer à la consommation humaine le lait provenant d'un animal malade devrait normalement prévenir le risque de contamination humaine.

Dans le cas des porteurs sains hébergeant *E. rhusiopathiae* dans leur tube digestif, la présence de bacille du rouget dans le lait ne pourrait que résulter d'une contamination du lait par l'environnement ou du matériel souillé.

Dans tous les cas, si la présence du bacille du rouget dans le lait était avérée, un traitement par pasteurisation suffirait à l'inactiver.

2. Contamination humaine par voie digestive

Les cas de transmission du rouget à l'Homme par ingestion de produits provenant d'animaux infectés sont rarissimes. Le cas échéant, l'évolution se fait généralement vers une guérison rapide. Un premier cas humain a été recensé au Chili en 1968, suite à l'ingestion de poisson fumé contaminé en surface par le bacille (Gilbert, 1968). Un second cas a été enregistré chez un homme ayant mangé des fruits de mer ; cette personne serait resté porteur sain jusqu'à une intervention chirurgicale, qui aurait été le facteur déclenchant d'une septicémie à *E. rhusiopathiae* (Schuster, Brennan, Edelstein, 1993).

Au total, compte tenu de la très faible probabilité des deux événements – présence d'*E. rhusiopathiae* dans le lait d'animaux cliniquement sains, et contamination humaine par voie digestive - le risque de contamination humaine à la suite de la consommation de lait provenant d'un élevage dans lequel le bacille du rouget aurait été mis en évidence, est considéré comme nul à quasi-nul (entre 0 et 1 sur une échelle de 0 à 9).

Les experts du CES SA rappelle l'importance du respect 1/ des mesures d'hygiène générales et des bonnes pratiques relatives à la traite et au stockage du lait, afin d'éviter les contaminations liées aux matériels, aux animaux et à l'environnement, et 2/ des exigences de la patente sanitaire pour la vente directe de lait cru.

- **Risques liés à la consommation et à la manipulation de viandes et de produits carnés provenant d'un animal malade**

1. *Présence d'E. rhusiopathiae dans la viande et les produits carnés*

Lorsqu'un animal présente une phase clinique septicémique de rouget, la présence du germe dans différents tissus est attendue. Cette probabilité est sans doute plus élevée dans les viandes de porc, espèce dans laquelle les syndromes septicémiques sont les plus fréquents. Des décharges bactériémiques à partir de foyers d'infection endocardiques peuvent également être à l'origine de la contamination des viandes. Cependant, ces états pathologiques s'accompagnent de lésions, qui, à l'abattoir, justifient soit la saisie totale de la carcasse, soit sa consigne pour examens complémentaires. Dans les deux cas, les produits contaminés sont soustraits à la consommation.

2. *Résistance d'E. rhusiopathiae aux agents physiques*

Le bacille du rouget est résistant aux traitements de séchage et de salaison des viandes. Il est inactivé par la cuisson (15 minutes à 55°C).

3. *Contamination humaine à partir de viandes infectées*

Les cas de contamination humaine par ingestion du bacille du rouget sont rarissimes, quelle que soit la nature des produits animaux potentiellement contaminants (cf. ci-dessus). La probabilité de contamination humaine par consommation de viandes ou de produits carnés d'origine bovine peut donc être considérée comme nulle à quasi-nulle (entre 0 et 1 sur une échelle de 0 à 9).

La contamination humaine est le plus souvent liée au contact / inoculation à partir de viandes contaminées. Les personnes exposées sont celles qui sont amenées à manipuler des viandes (bouchers, ouvriers d'abattoirs, cuisiniers). Ces risques sont connus et aucun élément ne semble devoir les majorer dans l'exploitation à l'origine de la saisine.

- **Nettoyage et désinfection du matériel ayant servi à l'abattage, à la préparation et la découpe**

Etant donné l'absence du bacille du rouget dans les tissus animaux en l'absence de septicémie, la rareté de cet événement pathologique par rapport au portage asymptomatique, et compte tenu des mesures réglementaires prévues pour éliminer du circuit de consommation humaine les animaux malades, le risque potentiel de contamination de denrées alimentaires par le matériel ayant servi à l'abattage, à la préparation et à la découpe des animaux est estimé nul à quasi-nul.

Le nettoyage et la désinfection du matériel de découpe doivent permettre de réduire les éventuels risques zoonotiques. Le bacille du rouget est sensible aux désinfectants usuels.

Conclusions et recommandations

En conclusion, les réponses du CES SA aux questions posées sont les suivantes :

- *Il n'existe pas d'élément permettant de suspecter un lien étiologique entre le rouget et les événements pathologiques survenus dans l'élevage du Nord de la France à l'origine de la saisine.*
- *Afin d'identifier la cause (ou les causes) des événements pathologiques observés depuis décembre 2008 dans l'exploitation de Gravelines (59), il est nécessaire de réaliser une enquête approfondie dans cet élevage. Si de nouvelles morbidités ou mortalités sont observées, des examens cliniques, nécropsiques et de laboratoire*

devront être réalisés, avec en particulier la recherche d'*E. rhusiopathiae*, dans les matières fécales mais aussi dans les tissus. L'importance du portage digestif de ce germe par l'ensemble des animaux de l'exploitation devra également être évaluée.

- L'excrétion d'*E. rhusiopathiae* chez les animaux infectés par le rouget est associée aux formes septicémiques de la maladie. Au cours du portage dans le tube digestif, le bacille est excrété dans les matières fécales mais n'est pas retrouvé dans le sang ni dans les sécrétions.
- Le risque de contamination humaine par la consommation de lait, de produits laitiers ou de produits carnés provenant d'un élevage dans lequel le bacille du rouget aurait été isolé, est considéré comme nul à quasi nul. Au vu des éléments à sa disposition, les experts du CES SA estiment qu'il n'y a pas de majoration du risque de contamination humaine par manipulation de viandes issues de l'élevage dans lequel le bacille du rouget a été mis en évidence.
- Le risque de contamination par le bacille du rouget de denrées alimentaires préparées avec le matériel ayant servi à l'abattage, à la préparation et à la découpe des animaux est estimé nul à quasi-nul. Le bacille du rouget étant sensible aux désinfectants usuels, le nettoyage et la désinfection du matériel sont de nature à minorer encore ce risque.
- Les experts du CES SA rappellent la nécessité du respect des mesures d'hygiène et des bonnes pratiques de traite et de stockage du lait. Sous réserve du respect de ces bonnes pratiques et des exigences de la patente sanitaire requise pour les élevages pratiquant la vente directe de lait cru, le lait et les produits laitiers de l'exploitation considérée doivent pouvoir être livrés à la consommation.

Bibliographie

- ACHA P., SZYFRES B., Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux, OIE, troisième édition, 2005 ;
- EUZEBY J.-P., *E. rhusiopathiae*, Dictionnaire de Bactériologie Vétérinaire, 2004 ;
- GANIERE J.-P., Le rouget, cours de maladies contagieuses ENV, 2009 ;
- GILBERT B., Endocarditis bacteriana producida por *E. rhusiopathiae*, Primer caso humano verificado en Chile, Bol Hosp. San Juan de Dios, 15, 390-392, 1968 ;
- SAWADA T., HASSANEIN R., YAMAMOTO T., YOSHIDA T., Distribution of Antibody against *E. rhusiopathiae* in cattle, Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology, 624-627, May 2001;
- SCHUSTER M.-G., BRENNAN P.-J., EDELSTEIN P., Persistent bacteremia with *E. rhusiopathiae* in a hospital patient, Clin. Infect. Dis., 17, 783-784, 1993 ;

Mots clés : Rouget, zoonose, ingestion, inoculation, cutané, lait, viande »

Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir dans l'évaluation du risque de contamination humaine par le rouget suite à la consommation de lait, de produits laitiers, de viandes et de produits carnés d'origine bovine.

La Directrice générale de l'Agence française
de sécurité sanitaire des aliments

Pascale BRIAND