

Maisons-Alfort, le 21 mai 2004

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la sécurité d'emploi de *Staphylococcus vitulinus* souche K7 dans des fromages de type pâte molle et dans des produits de salaison de type saucisses et saucissons

Par courrier reçu le 3 octobre 2003, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie, le 2 octobre 2003, par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'avis sur la sécurité d'emploi de *Staphylococcus vitulinus*, souche K7, dans des fromages de type pâte molle et dans des produits de salaison de type saucisses et saucissons.

#### **Considérant en premier lieu l'historique de la souche d'intérêt**

Considérant que la souche a été isolée de fromage de Brie, en 1978 ;

Considérant que la souche a été déposée à la collection nationale de culture de micro-organismes relevant du traité de Budapest ;

#### **Considérant en deuxième lieu l'identification taxonomique des souches d'intérêt**

Considérant que la souche K7 peut être identifiée, sur la base de critères phénotypiques, biochimiques, et génétiques par séquençage de portions du gène codant pour l'ARNr 16S, permettant de la discriminer de souches potentiellement pathogènes d'espèces taxonomiquement proches ;

#### **Considérant en troisième lieu l'utilisation envisagée des souches d'intérêt**

Considérant que la souche est destinée à être utilisée comme ferment d'affinage produisant une coloration et des arômes particuliers, en technologie fromagère ainsi qu'en salaisonnerie et charcuterie ;

Considérant que la souche est produite industriellement et commercialisée, vraisemblablement en mélange avec d'autres *Micrococcaceae*, comme flore d'affinage et d'aromatisation dans certains fromages à pâte molle, pressée, persillée ou cuite ; considérant que la concentration de la souche dans les croûtes de fromages varie de  $10^3$  à  $10^8$  CFU<sup>1</sup>/g selon le type de fromage ; considérant cependant que des éléments d'information plus précis auraient pu être apportés sur l'utilisation antérieure et la méthode de mise en évidence de la souche ;

Considérant que le dossier ne mentionne pas d'exemple d'utilisation de cette souche pour les produits de charcuterie et de salaisonnerie, ce qui a été traduit par le Comité d'experts spécialisé « Microbiologie » comme étant une nouveauté dans l'usage de cette souche ; cette position justifie la présentation du dossier selon les recommandations de l'Afssa<sup>2</sup> ;

#### **Considérant en quatrième lieu les conditions d'obtention et de production de la souche d'intérêt**

Considérant que le procédé d'obtention industrielle de la préparation de la souche est peu détaillé : en particulier, il n'est pas précisé le niveau de confinement lors de la préparation des ferments ;

Considérant que des précisions auraient pu être apportées sur la gestion des effluents, malgré le fait que la souche soit considérée comme « alimentaire » par le pétitionnaire ;

<sup>1</sup> Colonie formant unité par gramme

<sup>2</sup> Recommandation de l'Afssa (22 novembre 2002) pour la présentation des données permettant l'évaluation de l'innocuité des micro-organismes utilisés dans le secteur agro-alimentaire – souche nouvelles ou modifiées – application différente de souches déjà utilisées.

**Considérant en cinquième lieu les méthodes de contrôle de la pureté de la préparation bactérienne**

Considérant que les méthodes de contrôle de pureté du stock de conservation sont insuffisamment détaillées ; considérant que les méthodes de contrôle de pureté des lots sont plus complètes mais qu'aucune indication sur l'échantillonnage n'est précisée ; considérant que le dossier ne précise pas si le produit fini fait l'objet de contrôles bactériologiques ; considérant qu'un typage moléculaire (tel qu'un profil de macro-restriction) serait un plus dans l'identification de la souche dans le cas d'un contrôle ;

**Considérant en sixième lieu les propriétés biologiques de l'espèce d'une part et de la souche d'autre part**

Considérant qu'aucune étude n'a été réalisée, ni référencée, sur l'effet de la souche sur l'homme ou l'animal ; considérant qu'aucun caractère pathogène n'a été mentionné pour cette espèce dans la littérature ; bien que la souche type de l'espèce *S. vitulinus* ait été isolée lors d'une infection de la hanche, aucune autre précision ne permet de définir l'origine effective de la contamination ;

Considérant que la souche est naturellement résistante à la novobiocine, ce qui est un caractère de l'espèce *S. vitulinus* ; considérant que la souche est sensible à tous les antibiotiques testés (galerie ATB-Staph) ; considérant que cet antibiogramme pourrait être complété utilement par des antibiotiques utilisés en thérapeutique humaine pour le traitement des infections à staphylocoques : chloramphénicol, céfoxitine, streptomycine, sulfamides, triméthoprime<sup>3</sup>,  
Considérant que le principal risque sanitaire est lié à la production potentielle de toxines dans l'aliment ingéré ; considérant que la production de toxines a été étudiée en milieu synthétique et sur du caillé ; considérant qu'une faible quantité de toxines n'a été détectée que sur le milieu synthétique (2 ng/ml), sans identification de leur(s) sérotype(s) et confirmation du potentiel toxigène de la souche par d'autres méthodes (recherche de l'activité superantigénique de la souche par exemple) ; considérant que l'investigation du potentiel toxigène a été insuffisamment approfondie sur matrice alimentaire :

- l'étude s'est limitée à un seul type de caillé sans tenir compte de la diversité fromagère susceptible de recevoir la souche,
- les conditions analytiques de la recherche de toxines n'ont retenu qu'un seul type de condition d'incubation dans le caillé,
- la production de toxines n'a pas été recherchée sur les produits carnés,

L'Afssa estime que le dossier ne présente pas toutes les données permettant d'évaluer avec certitude l'innocuité de la souche.

Pour ce qui concerne l'utilisation « nouvelle » dans les produits carnés, les éléments apportés dans ce dossier ne permettent pas de s'assurer de l'innocuité de la souche, notamment au regard du potentiel toxigène qui n'a pas été étudié dans ce type de matrice alimentaire.

Pour ce qui concerne l'utilisation déjà pratiquée dans les produits laitiers, l'innocuité de la souche est appréciée au regard de son usage traditionnel dans différentes catégories de fromages, sans cas pathologique connu pour le consommateur ; une démonstration expérimentale du potentiel toxigène de la souche sur les matrices laitières aurait pu cependant être utilement complétée par une étude sur différentes natures de caillé.

Martin HIRSCH

<sup>3</sup> Comité de l'antibiogramme de la société française de microbiologie (communiqué 2004)