



Maisons-Alfort, le 29 février 2008

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à un projet d'arrêté relatif à l'application de l'article 8 du règlement (CE) n°2073/2005

LA DIRECTRICE GENERALE

1- Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le lundi 15 octobre 2007 d'une demande d'avis sur un projet d'arrêté relatif à l'application de l'article 8 du règlement (CE) n°2073/2005 de la commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Il s'agit d'évaluer l'effet sur la protection du consommateur de l'application du critère *Salmonella* « absence dans 10 g – n=5, c=1 » au lieu de « absence dans 10 g – n=5, c=0 » (n correspond au nombre d'unités constituant l'échantillon et c au nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre les limites minimale m et maximale M, pour le nombre d'échantillons n réalisé).

2- Contexte de la demande d'avis

Le règlement (CE) n°2073/2005 fixe, pour les produits destinés à être consommés cuits, un critère « **absence dans 10 g – n=5, c=0** » mais son article 8 autorise la mise en place d'une **dérogation transitoire jusqu'au 31 décembre 2009, pour des produits dont la commercialisation est restreinte au territoire national d'un Etat membre et sous réserve du respect d'un critère « absence dans 10 g – n=5, c=1 »**. Ces produits sont soumis à une **obligation d'étiquetage** indiquant clairement la nécessité d'une **cuisson complète à cœur avant la consommation**. Après le 31 décembre 2009, les critères deviennent plus stricts avec une recherche dans « 25 g - n=5 et c=0 ».

Il existait avant l'entrée en vigueur du règlement des critères nationaux (arrêté du 29 février 1996 fixant les conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des viandes hachées et des préparations de viande) qui prévoyaient pour les préparations de viande (hormis les préparations de viande hachée) un critère de sécurité *Salmonella* « absence dans 1 g – n=5, c=0 ».

Le projet d'arrêté vise l'application de la mesure dérogatoire de l'article 8 du règlement (CE) n°2073/2005 relatif aux critères microbiologiques pour *Salmonella* dans les préparations de viandes de toutes les espèces y compris les produits à base de viande de volailles.

3. Méthode d'expertise

Pour réaliser cette expertise, le CES Microbiologie s'est appuyé sur les éléments suivants :

– L'avis de l'Afssa en date du 25 mars 2005 relatif au projet de critères microbiologiques communautaires concernant *Salmonella* dans la viande hachée.

– L'avis de l'Afssa du 7 novembre 2006 relatif à l'évaluation de la contamination par *Escherichia coli* O157:H7 dans la filière de production des viandes hachées.

– La note de service de la DGAI du 19 mai 2000 dont l'objet est la définition et la distinction des produits à base de viandes et des préparations de viandes subissant pour seul traitement, un salage.

– Des publications scientifiques internationales sur la répartition de particules dans un volume, en particulier la répartition poissonnienne dite aléatoire, et la théorie des courbes d'efficacité pour comparer différents plans d'échantillonnage utilisables en contrôle de qualité d'une production.

Des données complémentaires pour l'expertise ont été collectées :

– Le nombre de foyers de TIAC pour lesquels des produits à base de viande ou de volaille ont été impliqués, et pour lesquels une contamination par *Salmonella* a été suspectée ou confirmée* - Données de la déclaration obligatoire des TIAC, années 1996 - 2006 (total : 6390 foyers) [fourni par l'InVS].

– Les résultats du plan de contrôle de la contamination par *Salmonella* des produits contenant des viandes hachées de volaille et certaines VSM réalisé en 2006 [fournis par la DGAI].

– Le rapport scientifique (Convention CIDEF-DGAI) sur la contamination des élevages de dindes de chair par *Salmonella* et *Campylobacter* : données qualitatives et quantitatives en fonction du temps rédigé par l'Afssa Site de Ploufragan.

4. Argumentaire

4.1. Analyse de la question posée

Le règlement (CE) n°2073/2005 fixe, pour les produits destinés à être consommés cuits, un critère « absence dans 10 g – n=5, c=0 » mais son article 8 autorise la mise en place d'une dérogation transitoire jusqu'au 31 décembre 2009, pour des produits dont la commercialisation est restreinte au territoire national d'un Etat membre et sous réserve du respect d'un critère « absence dans 10 g – n=5, c=1 ». Ces produits sont soumis à une obligation d'étiquetage indiquant clairement la nécessité d'une cuisson complète à cœur avant la consommation. Après le 31 décembre 2009, les critères deviennent plus stricts avec une recherche dans « 25 g - n=5 et c=0 ».

L'article (i) du projet d'arrêté restreint l'application de la mesure transitoire aux préparations de viande de toutes les espèces et aux produits à base de viandes de volailles. L'Afssa s'interroge sur la non prise en compte des produits à base de viande de toutes les espèces dans le projet de texte.

Le projet d'arrêté distingue trois catégories de produits qui ne correspondent pas aux catégories listées dans le règlement européen (la viande hachée, les préparations de viande et les produits à base de viande destinés à être consommés cuits). Il s'agit des trois catégories ci-dessous :

– les viandes découpées ayant subi ou non une transformation, auxquelles ont été rajoutés des denrées alimentaires, des condiments ou des additifs : on distingue les viandes découpées n'ayant pas subi de transformation (pièces, escalope, rôti, etc.) qui ne sont pas concernées par la dérogation, conformément au règlement (CE) n°2073/2005, et les viandes découpées ayant subi une transformation et auxquelles ont été rajoutés des denrées alimentaires, des condiments ou des additifs.

– la saucisse et le saucisson cru à cuire : sont pris en compte uniquement les préparations de viande et les produits à base de viandes de volailles.

– les produits farcis.

4.2. Données disponibles sur la contamination des viandes de volailles par les salmonelles et leur implication dans les maladies infectieuses d'origine alimentaire

a)- Les résultats du plan de contrôle (voir note de service DGAL/SDSSA/N2007-8123) de la contamination par *Salmonella* des produits contenant des viandes hachées de volaille et certaines VSM effectués en 2006 ont mis en évidence une prévalence de l'ordre de 25 %, tous types de produits et toutes espèces confondus. Les VSM « gros grain », avec 36 % de prélèvements positifs, apparaissent plus contaminées que les préparations de viandes et que les viandes hachées, qui se situent entre 15 et 17 %. Il n'est pas observé de différence liée à l'espèce de volaille.

Les analyses ont le plus fréquemment été réalisées dans 10 g, conformément aux critères communautaires du règlement (CE) n°2073/2005, mais, dans certains départements, la recherche de *Salmonella* a été effectuée dans 25 g ou dans 1 g. Des différences dans la sensibilité de détection de la méthode sont donc observées, ce qui rend les résultats plus difficilement exploitables.

En particulier, pour les 23 prélèvements concernés par une recherche effectuée dans 1 g, aucun n'a révélé la présence de salmonelles. Pour les recherches effectuées dans 25 g et dans 10 g, il n'a pas été observé de différence significative dans la proportion d'unités trouvées positives, de l'ordre de 30 %, et les résultats peuvent être considérés comme comparables. Compte tenu de cet écart dans la méthodologie d'analyse, on peut estimer globalement que le pourcentage d'échantillons dans lesquels ont été mises en évidence des salmonelles est sous-évalué.

b)- Une étude menée par l'Afssa de Ploufragan en 2004 sur la contamination des élevages de dindes de chair par *Salmonella* et *Campylobacter* a permis de pointer des lots porteurs fortement contaminés : 50 % des peaux de cou sont contaminés par *Salmonella* à des concentrations supérieures à 10 ufc/g. Les résultats sont présentés en annexe 1.

c)- Données épidémiologiques sur l'implication de la viande de volailles dans les TIAC en France (tableau en annexe 2 fourni par l'InVS).

Parmi ces 376 foyers à salmonelle, près de 80% étaient confirmés (dont 67 % dans des prélèvements humains seuls, 7 % dans des prélèvements alimentaires seuls et 25 % dans des prélèvements humains et alimentaires) durant les 10 dernières années confirmant que la cuisson à cœur des viandes de volailles n'est pas systématique en France.

5. Réponse à la question posée

L'Afssa dans son avis du 25 mars 2005 indique que les habitudes de cuisson de la viande hachée de bœuf ne garantissent pas la cuisson à cœur sans disposer toutefois de données chiffrées permettant de quantifier les conséquences pour le consommateur. C'est pourquoi un raisonnement analogue peut être appliqué en ce qui concerne la cuisson à cœur des préparations de type « brochettes » (merguez, chipolatas) ou de certains produits farcis.

Si la certitude d'une cuisson à cœur existait, aucun besoin d'expertise scientifique pour évaluer l'impact de l'allègement du critère microbiologique pour *Salmonella* dans ces préparations particulières ne serait identifié.

Par souci de clarté, les différents produits proposés à la dérogation réglementaire ont été classés en 3 catégories au regard du risque à la cuisson :

– Catégorie 1 : Les viandes d'origine volaille ou autres, ayant subi un hachage (farce, saucisses, saucissons à cuire.)

– Catégorie 2 : Les viandes découpées plus ou moins finement (type barbecue ou roulades de morceaux de dinde saumurée d'origine volaille ou autres)

– Catégorie 3 : Les viandes découpées en gros morceaux et transformées permettant une cuisson par rôtissage des surfaces de la viande (escalopes marinées, pavés au poivre, émincés de bœuf ou de volaille avec épices, etc.).

- **Pour la catégorie 3**, il apparaît que la cuisson par retournements dans la poêle est de nature à détruire les salmonelles présentes à la surface des produits. Une réserve doit être faite concernant les viandes découpées qui ont subi des injections à cœur de différents ingrédients. L'injection est susceptible d'apporter des salmonelles au cœur même de la viande. Ainsi, pour ces cas particuliers et quelle que soit l'origine de la viande, volailles et animaux de boucherie, la cuisson par rôtissage peut ne pas être considérée comme assainissante. A contrario, si cette injection à cœur n'a pas été réalisée, la dérogation proposée à savoir : « c=1 » au lieu de « c=0 », est acceptable quelle que soit l'origine des viandes appartenant à la catégorie 3 précitée.
- **Pour la catégorie 1**, il convient de considérer ces viandes hachées en fonction de leur origine. Les niveaux de contamination des viandes de ruminant et de porc par des salmonelles étant comparables, les conclusions de l'avis de l'Afssa du 25 mars 2005 peuvent s'appliquer pour les viandes hachées d'origine « animaux de boucherie ». En conséquence, la dérogation proposée par la DGAI est acceptable.

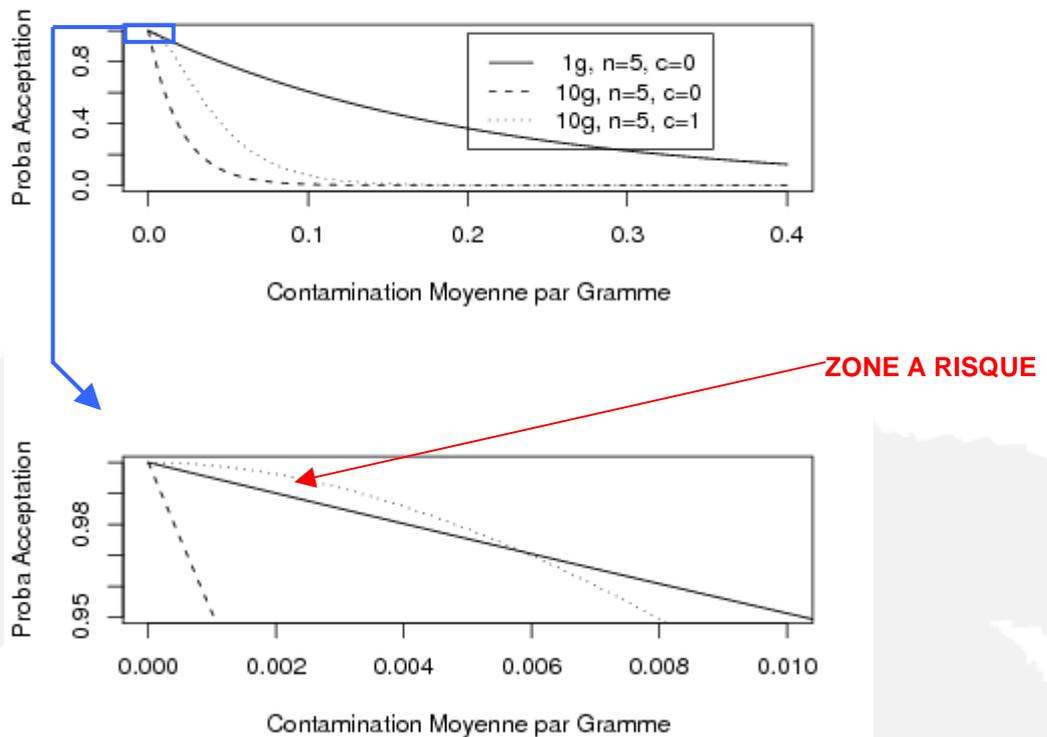
En revanche, s'agissant de viande hachée de volailles, compte tenu de leur contamination plus fréquente en salmonelles que celle observée dans la viande de bœuf, la dérogation ne peut pas s'appliquer.

- **Pour la catégorie 2**, il convient de différencier l'origine de la viande : volaille ou bovine. S'il s'agit de viandes d'animaux de boucherie, les conclusions de l'avis de l'Afssa du 25 mars 2005 peuvent être utilisées et la dérogation est acceptable.

En revanche, pour la viande de volailles, du fait de la contamination des pièces nettement plus fréquente par rapport à celle observée dans la viande bovine, il convient d'analyser, dans le détail, le cas de ces viandes de volailles découpées assez finement.

Une extrapolation statistique a été menée faute de données de prévalence disponible afin de distinguer la probabilité d'accepter un lot non-conforme selon les critères de la dérogation pour les viandes de volailles.

Lorsqu'il s'agit de viandes de volailles et qu'une opération de hachage (ou de mélange fin) est pratiquée, l'hypothèse de répartition aléatoire (homogénéité) peut s'appliquer ce qui permet de calculer les courbes d'efficacité en fonction du niveau de contamination moyen. Le résultat est présenté dans les deux figures qui suivent : la première donne l'allure générale des courbes, la seconde détaille le comportement pour de faibles niveaux de contamination.



Il est indispensable de rappeler que la validité des courbes représentées repose sur quatre hypothèses :

- la production échantillonnée est homogène (tous les lots de la production ont le même niveau de contamination),
- la contamination des lots est indépendante (par exemple les lots sont bien choisis au hasard dans l'ensemble de la production),
- la répartition des nids de contamination dans la viande est aléatoire (par exemple, il s'agit d'une viande hachée). On suppose que cette contamination se retrouve regroupée sous la forme d'un agrégat unique présent au centre de la pièce de viande découpée finement ou hachée, et que cet agrégat représente quantitativement, la somme des contaminations en salmonelles observées à la surface des viandes en question
- la sensibilité de l'analyse microbiologique est supposée parfaite.

De ces courbes d'efficacité, il ressort que:

- **Le critère de la dérogation proposée par la DGAI (« 10 g - n=5, c=1 ») apporte un niveau de protection de sécurité du consommateur supérieur au critère abrogé (« 1 g - n=5, c=0 »), quelles que soient les catégories de viandes, sous les hypothèses formulées.**
- **Lorsque le niveau moyen de contamination est supérieur à 0,15 nid par gramme (1^{ère} courbe), les deux critères («10 g - n=5, c=0» et «10 g - n=5, c=1») conduisent de manière équivalente à la non acceptation de la production.**

- De même, lorsque le niveau est très faible (2^{ème} courbe), inférieur à 0,001 nid de contamination par gramme, les deux critères conduisent presque toujours à l'acceptation de la production.
- En revanche, il existe une zone à risque entre ces deux bornes (entre 0,002 salmonelle /g et 0,008 salmonelle /g), où le critère proposé dans la dérogation transitoire «c=1» conduirait beaucoup plus souvent que le critère «c=0» à accepter la production.

6. Conclusions et recommandations

La proposition de rédaction du projet d'arrêté relatif à l'application de l'article 8 du règlement (CE) n°2073/2005, dans son article (i), doit permettre de classer les catégories de produits en fonction de leur origine matière première et de leurs préparations.

Pour les produits transformés issus de viandes d'animaux de boucherie et pour les produits issus de viandes de volailles du type préparation à poêler, dès lors qu'il n'y a pas eu d'injections d'ingrédients au cœur de la viande, la dérogation (« absence dans 10 g, n=5 et c=1 ») est acceptable.

En revanche, lors d'injections d'ingrédients dans la viande et pour les produits issus de viande de volailles ayant subi un hachage (farce, chair à saucisse, etc.) ou un découpage fin (type barbecue, etc.), cette dérogation ne peut s'appliquer en l'état sans avoir une idée précise de la contamination par les salmonelles des produits précités. La probabilité d'accepter un lot non-conforme sera plus élevée si la dérogation est appliquée.

Telles sont les observations suscitées par le projet d'arrêté envisageant des dérogations aux critères microbiologiques applicables aux préparations de viande et produits à base de viande.

7. Mots-clefs

Réglementation ; arrêté ; critères microbiologiques ; viandes ; Salmonella

La Directrice Générale

Pascale BRIAND

8. Annexes

8.1. Annexe 1 : Dénombrements de *Salmonella* réalisés à J=0

Nature de l'échantillon	Nombre de Salmonelles par g d'échantillon	Nombre d'échantillon
Caecac (21 éch.+ sur 30 dénombrements)	< Limite de sensibilité (= 1.3)	4
	LS < x ≤ 5	7
	5 < x ≤ 10 [3.4-33]	2
	10 < x ≤ 50	7
	50 < x ≤ 100 [32-310]	1
	> 100 [32-310]	0
Peaux de cou (30 éch. + sur 30 dénombrements)	< Limite de sensibilité (=1.3)	2
	LS < x ≤ 5	5
	5 < x ≤ 10 [3.4-33]	9
	10 < x ≤ 50	14
	50 < x ≤ 100 [32-310]	1
	> 100 [32-310]	0
Escalopes (2 éch. + sur 30 dénombrements)	< Limite de sensibilité (=1.3)	1
	LS < x ≤ 5	1
	5 < x ≤ 10 [3.4-33]	0
	10 < x ≤ 50	0
	50 < x ≤ 100 [32-310]	0
	> 100 [32-310]	0

8.2. Annexe 2 : Nombre de foyers de TIAC pour lesquels des produits à base de viande ou de volaille ont été impliqués, et pour lesquels une contamination par *Salmonella* a été suspectée ou confirmée* - Données de la déclaration obligatoire des TIAC, années 1996 - 2006 (total : 6390 foyers).

Nb.	Libellé	
38	Poulet	Volaille
37	Steak haché	Viande
20	Poulet acheté cuit chaud entier	Volaille
13	Boeuf	Viande
13	Pizza	Autre
10	Burgers	Autre
10	Foie gras et dérivés	Autre
10	Poulet acheté cru entier	Volaille
8	Plats cuisinés à base de poulet	Volaille
8	Porc	Viande
8	Viande	Viande
7	Charcuterie (sans précision)	Viande
7	Chiche-Kebab	Viande
7	Couscous	Autre
7	Nems	Autre
7	Paella	Autre
7	Riz cantonnais	Autre
7	Sandwich	Autre
7	Sandwichs avec poulet	Volaille
6	Boulettes de viande	Viande
6	Jambon de pays (cru ou fumé)	Viande
6	Salade Piémontaise	Autre

5 Canard	Volaille
5 Poulet acheté cru en morceaux	Volaille
5 Saucisse chipolata	Viande
4 Hachis Parmentier	Autre
4 Inconnu	Viande
4 Mouton	Viande
4 Saucisse merguez	Viande
3 Magret de canard	Volaille
3 Pintade	Volaille
3 Plats de viande de boeuf achetée	Viande
3 Poulet acheté cuit morceaux rôti	Volaille
3 Rôti de porc cuit	Viande
3 Rouleau de printemps	Autre
3 Salade composée	Autre
3 Saucisse	Viande
3 Spaghetti bolognaise	Autre
3 Volaille	Volaille
2 Cervelas	Viande
2 Dinde	Volaille
2 Farce	Viande
2 Filet américain	Viande

2 Foies de volaille	Volaille
2 Friand	Viande
2 Jambon	Viande
2 Jambon blanc	Viande
2 Lasagnes	Viande
2 Mortadelle	Viande
2 sandwich grec	Autre
2 Saucisson	Viande
2 Saucisson sec	Viande
2 Steak	Viande
2 Viande en sauce	Viande
1 Abats	Viande
1 Agneau	Viande
1 Bacon	Viande
1 Blanquette de veau	Viande
1 Bouchées à la reine	Autre
1 Boudin noir	Autre
1 Brochette de dinde	Volaille
1 Cassoulet	Autre
1 Charcuterie de volaille	Volaille
1 Confit de canard	Volaille
1 Croque Monsieur	Autre
1 Escalope de dinde	Volaille
1 Filet de dinde fumé	Volaille
1 Fondue bourguignonne	Viande
1 Grillon charentais	Viande
1 Lapin	Viande
1 Magret de canard fumé	Volaille
1 Moussaka	Autre

1 Pâté	Viande
1 Pâté de campagne	Autre
1 Pâté de porc	Viande
1 Paupiettes de veau	Viande
1 Plat cuisiné à base de porc	Viande
1 Poulet acheté cuit froid entier	Volaille
1 Quenelles	Autre
1 Raviolis	Autre
1 Rognon	Viande
1 Rôti	Viande
1 Rôti de dinde	Volaille
1 Salami	Viande
1 Sanglier	Viande
1 Saucisse Strasbourg, Francfort	Viande
1 Saucisson à l'ail	Autre
1 Steak kangourou	Viande
1 Tourte à la viande	Viande
1 Veau	Viande
376 Total	