



Maisons-Alfort, le 11 avril 2011

**AVIS**  
**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de**  
**l'environnement et du travail**  
**relatif à l'évaluation du dossier élaboré par le Syndicat National de l'Alimentation et de**  
**la Restauration Rapide (SNARR) sur la détermination de la durée de vie**  
**microbiologique appliquée aux sandwiches**

## **1. RAPPEL DE LA SAISINE**

### **1.1. Saisine liée**

L'Agence française de sécurité des aliments a été saisie par la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI) en 2009, d'une demande d'appui scientifique et technique pour évaluer le dossier élaboré par le SNARR (Syndicat National de l'Alimentation et de la Restauration Rapide) sur la détermination de la durée de vie microbiologique appliquée aux sandwiches (saisine 2009-SA-0244).

Un avis a été rendu par l'AFSSA le 16 mars 2010. En conclusion de ce dernier avis, il apparaît que, si la méthodologie est satisfaisante, les informations fournies par le syndicat sont apparues insuffisantes sur un certains nombre de points (présentés ci-dessous).

Une réunion a été organisée à la DGAI le 7 décembre 2010 afin de permettre un échange entre des représentants du syndicat et de l'Anses, et d'apporter des précisions complémentaires aux remarques formulées dans l'avis du 16 mars 2010.

### **1.2. Saisine**

La DGAI, par courrier du 24 décembre 2010, demande d'évaluer la pertinence des éléments complémentaires fournis par le syndicat et si ces éléments permettent de considérer comme valides les durées de vie des sandwiches proposées par le syndicat en fonction de leur température de conservation.

## **2. METHODE D'EXPERTISE**

Une expertise interne du dossier a été réalisée par le Laboratoire de sécurité des aliments de Maisons Alfort de l'Anses (unités « Modélisation des comportements bactériens » et « Maitrise de l'Hygiène »).

L'Anses rappelle que son expertise se limite à la méthodologie et pas à la durée de vie elle-même. La durée de vie reste le choix du professionnel qui choisit son niveau de protection à la satisfaction de l'autorité compétente.

## **3. COMMENTAIRES**

### **3.1. Analyse des commentaires**

- Commentaire relatif au point n°1 : « Le modèle de croissance prend en compte un temps de latence, donc fait intervenir un effet de stress. Il est à souligner que ce choix, contrairement à ce qui est affirmé en page 26, ne place pas dans les conditions les plus sécuritaires ».



Le syndicat en réponse à ce commentaire indique que les simulations n'ont pas été utilisées pour prédire la durée de vie mais pour sélectionner les ingrédients des sandwiches les plus favorables au développement microbien.

Dans ce cas, l'ANSES fait remarquer que le temps de latence n'a aucune utilité pour ce choix des ingrédients. La comparaison relative des taux de croissance, ou des croissances microbiennes simulées sans temps de latence, aurait été suffisante.

**La méthode de modélisation de la croissance bactérienne permet bien de choisir les ingrédients les plus favorables à la croissance bactérienne.**

- Commentaire relatif au point n°2 : « Les tests de vieillissement appliqués n'apportent aucune information sur les trois pathogènes *Salmonella*, *L. monocytogenes* et *S. aureus*, qui n'étaient probablement pas présents dans les produits utilisés pour ces tests de vieillissement. En vue d'apprécier le potentiel de croissance de ces 3 bactéries pathogènes, il aurait été préférable de réaliser des dénombrements et de prévoir un seuil de dénombrement suffisamment bas »

Le syndicat précise que les dénombrements n'auraient apporté aucune information pour *Salmonella* et *Listeria monocytogenes* mais reconnaît que la remarque était justifiée pour *Staphylococcus* à coagulase positive.

**Les données de tests de vieillissement présentées par le syndicat donnent des informations pertinentes sur l'évolution des flores d'altération. Cependant, ces données ne sont pas exploitées pour estimer le potentiel de croissance des bactéries pathogènes : or cette information nous semble d'un grand intérêt pour l'établissement des durées de vie.**

- Commentaire relatif au point n°3-1 « Concernant les tests de croissance, il apparaît un manque d'informations relatives à la méthodologie. Par exemple, concernant les tests de croissance réalisés sur le sandwich « poulet cuit rôti, œufs » en 2009, il serait nécessaire d'apporter des précisions sur les conditions de préparation de l'inoculum et sur la méthode de dénombrement utilisée ».

Les derniers éléments transmis concernant les tests de croissance de 2009 relatifs à l'évaluation du potentiel de croissance de *L. monocytogenes* et *Staphylococcus aureus* sur le sandwich « poulet- œuf » ont permis de compléter les informations relatives à certaines étapes des tests : subcultures, conditions de conservation des échantillons et dénombrements. Des informations méthodologiques relatives à la caractérisation physico-chimique de la matrice auraient été appréciées.

**Les informations nouvellement apportées sont suffisantes pour justifier le choix du syndicat.**

- Commentaire relatif au point n°3-2 « De plus, le choix des profils thermiques utilisés pour les expérimentations devrait être argumenté ».

Aucune information nouvelle sur le choix des profils thermiques n'est apportée. Le syndicat reprend les éléments du dossier existant et n'argumente pas ces choix.

Le document 1 « Etude des températures dans une vitrine réfrigérée » correspond à une situation ponctuelle : il ne permet pas de justifier les scénarii de températures proposées.

Le document 2 présente la distribution des températures des sandwiches au moment du prélèvement. Le syndicat choisit de prendre en considération le 75<sup>ème</sup> percentile de cette distribution sans justification. Vingt cinq pour cent des valeurs s'échelonnent entre 18°C et 40°C, voire au delà.



Les durées de vie proposées dans la conclusion générale découlent notamment des choix du syndicat sur :

- la température des sandwiches lors de leur prélèvement : le 75<sup>ème</sup> percentile de la distribution des 4200 températures mesurée est choisi,
- le délai de consommation : le 95<sup>ème</sup> percentile des 916 déclarations des consommateurs est retenu.

**Les éléments apportés sont insuffisants. Le syndicat ne justifie pas ses choix aux regards de la multiplicité des scénarii possibles et de l'impact de ces choix sur le niveau de risque obtenu ; certains scénarii peuvent conduire à une croissance importante de *L. monocytogenes* et *S. aureus* dans les sandwiches. Par exemple, pour une concentration de 30 ufc/g en *L. monocytogenes* dans le sandwich au moment de sa préparation, cette concentration dépassera, d'après les résultats concernant la croissance présentés dans le dossier, 100 ufc/g après 6 heures à 15°C et 300 ufc/g si le sandwich est conservé deux heures supplémentaires à 20°C.**

- Commentaire relatif au point n°4 « On comprend mal pourquoi le temps de latence n'est pas utilisé pour le calcul d'équivalence alors que les temps de latence sont pris en compte pour les simulations ».

Le syndicat fait remarquer qu'il n'a pas besoin des temps de latence pour établir les équivalences.

L'Anses précise que son commentaire visait à pointer le manque de cohérence du syndicat qui une fois utilise le temps de latence (dans le cadre du choix des ingrédients) et une autre fois ne l'utilise pas (équivalence de scénarios de température).

**La méthode de détermination des équivalences temps/température est satisfaisante, mais les concepts et méthodes utilisés ne sont pas exploités de façon optimale.**

#### 4. CONCLUSION

La démarche suivie par le syndicat dans son dossier de détermination des durées de vie est globalement correcte. La nature et la qualité des informations fournies sont pertinentes pour établir des durées de vie des sandwiches. Cependant l'analyse menée reste partielle, très confuse dans sa présentation et dans l'enchaînement des informations pour aboutir aux durées de vie.

Elle nous oblige, notamment par manque de précision, à des interprétations sur les intentions du syndicat et à la formulation d'hypothèses. Par exemple, en l'absence d'explication apportée par le syndicat nous sommes obligés de supposer que les couples « température-durée de vie » proposés dans la conclusion générale ont pour origine l'étude de 2009, et sont fondés sur la maîtrise du danger *Listeria monocytogenes*.

Ceci marque un manque de maîtrise des concepts utilisés. Compte tenu de l'abondance des informations dont dispose le syndicat, il pourrait envisager une approche minimale d'analyse quantitative du risque, prenant notamment en compte (i) la distribution en fin de fabrication de la concentration relative aux bactéries choisies (distribution pouvant s'appuyer sur des énumérations mais aussi sur des détections), (ii) la distribution de la température lors de la vente et (iii) la distribution des données relatives aux habitudes des consommateurs, afin d'aboutir à une distribution des contaminations au stade de la vente et de la consommation. Le syndicat pourrait ainsi apporter des indications sur la probabilité de contamination des sandwiches au stade de la consommation, et notamment sur la probabilité de dépassement des critères réglementaires.

Une analyse complémentaire de l'ensemble des données serait souhaitable pour conforter le choix du niveau de risque dans la démarche d'établissement des durées de vie. Il n'est pas du ressort de l'Anses de mener une telle analyse afin de constituer un dossier complet et exploitable.



Les conclusions générales sur les durées de vie proposées par le syndicat sont également peu précises et reflètent le manque d'approfondissement du dossier. En effet, nous ne savons pas comment lire le tableau de conclusion : celui-ci s'appuie sur des températures fixes (15°C, 20°C et 25°C), sans expliquer la nature exacte de ces températures (boutique, vitrine,...), la façon de mesurer ces températures et surtout les décisions à prendre sur un continuum de température (entre 15°C et 20°C, entre 20°C et 25°C et au delà de 25°C).

Nous attirons l'attention de la DGAI sur l'importance des mesures de maîtrise à mettre en place pour compléter le dispositif : exigence en matière de suivi des températures, de suivi des temps de conservation et de l'information du consommateur.

**En définitive, si la qualité des données collectées, qui sont pertinentes et suffisantes, est à souligner, l'analyse qui en est faite par le syndicat nécessite d'être plus poussée et plus rigoureuse. Notamment, cette analyse souffre d'un manque d'informations sur les probabilités de contamination et de dépassement des critères réglementaires qui éclaireraient sur le niveau de risque obtenu par les durées de vie proposées. A la consultation des éléments qui nous ont été communiqués, il nous paraît difficile que la DGAI puisse se prononcer sur la validité des durées de vie proposées par le syndicat.**

**Le directeur général**

**Marc MORTUREUX**