



Avis 26-2004: Evaluation scientifique du guide "GIQ-Produits laitiers" (dossier Sci Com 2004/26)

Le Comité scientifique de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire,

Vu la loi du 4 février 2000 relative à la création de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire, notamment l'article 8;

Vu 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;

Considérant le 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, validé le 12 juillet 2001;

Vu la demande d'avis de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire concernant l'évaluation scientifique du guide "GIQ-produits laitiers";

Considérant les discussions menées lors des réunions du groupe de travail ad hoc des 4 août 2004 et 31 août 2004 et des séances plénières des 10 septembre 2004 et 8 octobre 2004,

donne l'avis suivant :

1. INTRODUCTION

Le guide "Gestion intégrale de la Qualité des produits Laitiers (GQL)" a été soumis pour validation à l'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire (AFSCA). L'initiative de ce guide émane de la Confédération Belge de l'industrie Laitière asbl (CBL). La CBL est l'association professionnelle représentative des établissements laitiers établis en Belgique. Les entreprises affiliées relevant du champ d'application de ce guide réalisent 93,7 % de la valeur ajoutée du secteur laitier belge.

Le guide a déjà été évalué par la cellule "Validation guides" de l'AFSCA, conformément aux prescriptions figurant à l'article 9 et à l'annexe III de l'AR du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité.

Il est demandé au Comité scientifique :

- d'évaluer les analyses sectorielles des dangers décrites dans le guide;
- d'évaluer les prises d'échantillons et les analyses décrites dans le guide;
- de répondre aux questions posées par la cellule "Validation Guides".

2. REMARQUES D'ORDRE GÉNÉRAL

Le guide est perçu par le Comité scientifique comme un document cohérent, sérieux et clair.

Les points qui suivent comprennent la formulation d'une série de remarques ou de défauts d'ordre général concernant le guide :

▪ **Titre du guide : Gestion intégrale de la Qualité des produits Laitiers**

Le guide ne concerne que la sécurité alimentaire des produits laitiers, et pas les autres aspects de qualité. Par conséquent, on propose que le titre du guide fasse seulement référence à la sécurité alimentaire.

▪ **Domaine d'application du guide**

Le Comité scientifique constate que le guide se rapporte uniquement aux produits laitiers ayant subi un traitement thermique (UHT¹, pasteurisation ou stérilisation). Etant donné que les produits à base de lait cru requièrent des spécificités supplémentaires en fait d'analyse des dangers et de maîtrise des risques, il y a lieu de préciser le fait que le guide ne décrit pas d'exemples de produits à base de lait cru. Ceci implique d'ajouter cette remarque dans l'introduction et d'ajuster les titres en conséquence, par exemple fromage à pâte molle à base de lait pasteurisé au lieu de fromage à pâte molle.

▪ **Concrétisation**

Le Comité scientifique est conscient du fait qu'il y a lieu de peser le pour et le contre entre le degré de généralité et le degré de spécificité que doit présenter un guide. Cependant, le Comité scientifique estime que sur certains points, le guide peut être rendu plus concret.

Quelques exemples (chapitre 4.1.) de points qui doivent être concrétisés dans le guide :

- Partie 1. (Cadre de production) point 1.1.4.5. (p. 11). Les éventuels laboratoires internes présents ne mettent pas la sécurité du produit en danger.
- Partie 1. (Cadre de production) point 1.1.5.1. (p. 12). Il existe un local de stockage adapté pour les produits chimiques.
- Partie 1. (Cadre de production) point 1.2.4.4. (p. 20). Les fenêtres en verre sont protégées du bris aux endroits où le bris de verre peut constituer un risque pour le produit.
- Partie 1. (Cadre de production) point 1.2.10.3.-1.2.10.6. (p. 27). Le transport conditionné possède une capacité suffisante pour une cargaison complète. Lorsqu'elles sont applicables, les procédures pour les panes sont mises en œuvre. Procédures écrites d'entretien et de nettoyage pour les moyens de transport.
- Partie 4. (Nettoyage et désinfection du cadre de production). Point 4.3. (p. 44). A des périodes fixes, ce mode de nettoyage est complété par un nettoyage aux détergents, sauf dans les locaux nécessitant un nettoyage à sec.

▪ **Retirer du guide le chapitre sur la collecte du lait et le transport**

La description du chapitre trois, 'Garantie de la sécurité alimentaire : collecte de lait et transport', n'est pas présente dans le guide. La collecte et le transport du lait ne relèvent pas du champ d'application du guide GIQ. Afin d'éviter toute confusion, il est préférable de ne pas retenir ce chapitre dans le guide GIQ.

▪ **Spécificité du produit**

Les exemples d'approches HACCP² sectorielles sont trop peu spécifiques au produit. Par exemple, il doit apparaître clairement, dans l'exemple de la poudre de lait, que Salmonella constitue un danger potentiel important, et dans l'exemple des fromages à pâte molle, que Listeria monocytogenes constitue un danger potentiel important.

¹ Ultra Haute Température (Ultra High Temperature, UHT)

² HACCP : Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (Hazard Analysis Critical Control Points, HACCP)

▪ **Chapitre séparé lié à la matière première lait**

Le guide traite de 12 types de produits laitiers, avec une approche HACCP sectorielle correspondante. L'étape 6 comprend notamment une analyse des dangers microbiologiques, chimiques et physiques associés à la matière première lait. Cette analyse est intégralement reprise par groupe de produits. Le Comité scientifique ne voit pas l'utilité de cette répétition et propose d'insérer un chapitre supplémentaire (chapitre "la matière première lait") décrivant les dangers microbiologiques, chimiques et physiques liés à la matière première lait. Dans les exemples de produits, on fera alors chaque fois référence à ce chapitre. Ce nouveau chapitre devrait également décrire les analyses qui doivent être faites sur le lait en tant que matière première.

▪ **Précisions / ajouts**

- 1) Dans l'annexe "principe du mouvement vers l'avant" le but et le domaine d'application sont bien décrits (Chapitre 4., p. 65). Par contre, une définition ou description du principe du mouvement vers l'avant manque encore.
- 2) Il est souhaitable d'insérer une liste avec les abréviations : CBL, CCP, QFL, PA, TQM,...
- 3) Une liste des matériaux d'emballage généralement utilisés et mentionnant les migrations les plus courantes doit être reprise dans le guide. Cela permettra au responsable du team HACCP de mieux contrôler les garanties du fournisseur.
- 4) Une liste avec les outils techniques utilisés pour la production de vapeur doit être ajoutée dans le guide (par exemple des outils pour adoucir l'eau).
- 5) Adduction d'eau (Chapitre 4., point 1.2.9.).
Point 1.2.9.2. : "La qualité de l'eau, de la vapeur et de la glace entrant en contact avec l'alimentation est régulièrement analysée et n'entraîne pas de risque pour la sécurité du produit". Il est souhaitable de faire davantage référence à l'annexe 'Analyse de la qualité de l'eau'(p. 68).
Point 1.2.9.4. : "A titre exceptionnel, de l'eau de qualité non potable peut être utilisée pour la réfrigération, la production de vapeur ou la lutte contre le feu (à condition que l'eau ou la vapeur n'entre pas en contact avec le produit). " Une description plus claire est requise. Par exemple de l'eau non potable ne peut pas entrer en contact avec le produit alimentaire, ni directement, ni par contamination croisée.
- 6) Il est souhaitable d'ajouter le procesflow "des boissons lactées fermentées sans traitement thermique après fermentation "(exemple "lait fermenté").

▪ **Nettoyage et désinfection du cadre de production**

Dans le guide, il est mentionné que l'efficacité du nettoyage des espaces au niveau 2 doit être contrôlée par des inspections (Chapitre 4., partie 4.4., p. 46). Le Comité scientifique est d'avis que l'efficacité de la désinfection doit aussi être vérifiée pour des lieux de production dans lesquels on fabrique des produits vulnérables. Le niveau 2 concerne aussi les sols et les murs des lieux de production. Contrôler l'efficacité de la désinfection est, par exemple très important pour les lieux de production de poudre de lait (Salmonella : danger potentiel important) ou pour les lieux de production de fromage à pâte molle (Listeria monocytogenes : danger potentiel important).

3. EVALUATION DE L'ANALYSE SECTORIELLE DES DANGERS

Le guide comprend 12 exemples d'approches HACCP de produits à base de la matière première lait. Pour les établir, on a tenu compte du plan en 12 étapes proposé par le Codex Alimentarius.

3.1. Analyses de dangers des exemples de produits (étape 6)

La division des analyses de dangers étant identique pour les 12 exemples de produits, les remarques du Comité scientifique sont regroupées pour tous les exemples de produits.

Partie 1.1. : Dangers microbiologiques possibles associés à la matière première lait

- Les principaux dangers microbiologiques sont décrits dans cette partie. Il est toutefois souhaitable d'ajouter aux dangers potentiels un certain nombre de virus tels que le virus de l'hépatite A, les rotavirus et les norovirus.
- Le Comité scientifique ne voit pas clairement pourquoi les Escherichia coli, produisant des vérocytotoxines, pathogènes pour l'homme (ex. E. coli O157:H7) ne sont pas retenus dans le scope, alors que Salmonella, Campylobacter et Brucella le sont.
- La brucellose bovine et la tuberculose bovine en tant que dangers potentiels doivent être respectivement remplacées par Brucella ssp. et Mycobacterium bovis.
- Aeromonas hydrophila peut se transmettre également via les légumes et d'autres aliments. Par conséquent, il y a lieu de supprimer la phrase 'Cette bactérie ambiante n'est normalement pas transmise par le biais de la nourriture'.

Partie 1.2. : Dangers microbiologiques associés à d'autres matières premières

- Les analyses de dangers associés à d'autres matières premières doivent être développées de manière plus approfondie. Au stade actuel, elles ne comprennent qu'une approche par familles de matières premières.

Partie 1.4. : Dangers microbiologiques pendant la période précédant le traitement thermique déterminant

- Comme danger potentiel (par exemple dans l'exemple de produit "lait UHT"), l'inactivation insuffisante des toxines est retenue dans le scope. Or, on ne retrouve pas ce danger dans l'analyse des risques. D'autre part, on ne voit pas clairement quelles toxines sont visées .

Partie 2.1. : Dangers chimiques possibles associés à la matière première lait

- Les principaux dangers potentiels sont décrits dans le guide. Le groupe de travail ne comprend toutefois pas toujours sur quelle base les dangers sont retenus ou pas dans le scope.
- L'aflatoxine B1 doit être remplacée par l'aflatoxine M1 : c'est l'aflatoxine M1 qu'on trouve dans le lait, et non la B1. Le Comité scientifique estime que l'aflatoxine M1 doit être reprise dans le scope.

Partie 2.2. : Dangers chimiques possibles associés à d'autres matières premières

- Cette partie doit comprendre trois subdivisions pour lesquelles il faut chaque fois développer une analyse de dangers. Ces subdivisions sont i) matières auxiliaires techniques, ii) additifs, iii) autres ingrédients.
- Le danger potentiel 'matériaux d'emballage' doit être retenu dans le scope. On doit demander des garanties au fournisseur.
- Il faut ajouter la contamination croisée de l'environnement à l'analyse des dangers. Un exemple de contamination croisée est la contamination du lait avec des morceaux de noisettes présents dans l'usine. Ces morceaux peuvent être des allergènes pour certaines personnes.

Partie 3.0. : Dangers physiques

- Les matériaux d'emballage doivent être retenus dans le scope. Il faut demander des garanties au fournisseur.

Ajouter une partie : dangers possibles associés au processus de production

- Dans l'exemple "fromage à pâte molle", il faut ajouter la production de mycotoxines pendant le processus de production comme danger possible. Par exemple, la production de mycotoxines est un danger possible pour les fromages bleus ou à croûte fleurie.

3.2. Analyse du risque, établissement de tolérances pour les CCP³, monitoring des CCP, mesures correctives (étapes 7, 8, 9 et 10) pour tous les types de produits laitiers

- Dans la matrice de décision, tous les risques microbiologiques sont évalués avec un effet de 3. On ne fait pas de distinction entre divers micro-organismes pathogènes. Or, le Comité scientifique estime que des pathogènes tels que *Clostridium botulinum* ou *Mycobacterium bovis* et *Brucella abortus* doivent se voir attribuer un effet 4.
- La référence de la méthode utilisée pour faire l'estimation du risque doit être reprise dans le guide.
- Les dangers microbiens spécifiques qui sont propres à un produit devraient être précisés et nommés.
- L'étape du processus "réception et stockage du lait" devrait être déplacée, pour tous les types de produits laitiers, au chapitre "matière première lait". La réception du lait doit être mentionnée comme CCP.
- Le terme contamination n'est pas toujours utilisé selon sa signification exacte. Par exemple : i) "contamination systématique du fait du développement de pathogènes" (lait pasteurisé, p. 50) devrait être remplacé par "augmentation du niveau de contamination par développement de pathogènes" ou ii) "il ne s'agira, si la température n'est pas atteinte que d'une contamination très réduite" (poudre de lait, p. 51) est à remplacer par "si la température n'est pas atteinte, il s'agira d'un faible niveau de contamination résiduelle".
- Il serait souhaitable d'indiquer pour certains paramètres des valeurs indicatives. Par exemple pour le temps maximum de séjour du lait dans la cuve de stockage (lait fermenté traité thermiquement, p. 46).
- Etape du processus : réception du lait (boissons à base de lait de consommation UHT et crème UHT, p. 38)
Danger 1. Présence de résidus d'antibiotiques. Remarques/Motivation : "Il s'avère que les résidus d'antibiotiques dans les denrées alimentaires, comme par ex. le lait, ont un impact très réduit sur la santé publique. Ils ne contribuent en effet que dans une mesure minimale à la résistance des micro-organismes aux antibiotiques utilisés en médecine humaine".
SciCom :
Cette remarque sur l'effet des antibiotiques sur la santé publique est sujette à une discussion scientifique complexe et doit par conséquent être retirée du guide. (Cette remarque vaut pour les douze types de produits).

Danger 3. Présence de résidus de produits de nettoyage et de désinfection.

Remarques/Motivation : "Le législateur interdit les produits de nettoyage et de désinfection provoquant des anomalies organoleptiques ou représentant un danger pour la santé publique. Il s'avère que les résidus

³ CCP : Point de Contrôle Critique (Critical Control Points, CCP)

en faibles concentrations comportent peu de dangers pour la santé publique, mais qu'ils peuvent provoquer des anomalies organoleptiques (odeur & goût) ou physico-chimiques (degré d'acidité)".

SciCom :

Il est préférable de laisser tomber cette assertion (soulignée). (Remarque générale pour les douze types de produits).

- Etape du processus : standardisation du lait cru (boissons à base de lait de consommation UHT et crème UHT, p. 40-41)

Danger 1. Destruction insuffisante de pathogènes.

SciCom :

Le traitement thermique insuffisant n'est cité que pour le problème de la destruction insuffisante des pathogènes. C'est également important pour d'autres critères légaux comme la stérilité.

La thermisation ou pasteurisation devrait être indiquée dans le déroulement du processus. C'est important parce que la thermisation ou la pasteurisation peut avoir un effet sur la germination de bactéries formant des spores, avec pour conséquence un développement éventuel et une production de toxine. C'est également important à la lumière d'un éventuel retraitement du lait ou de la crème incorrectement traitée. L'intervalle entre un premier et un deuxième traitement est par conséquent également important.

- Etape du processus : nettoyage des bouteilles en verre réutilisables (boissons à base de lait de consommation pasteurisé et crème pasteurisée, p. 56)

Danger 4. Contamination par des corps étrangers (verre). Remarque/motivation : Pendant le processus de nettoyage ou de rinçage, des morceaux de verre peuvent aboutir dans la bouteille (à la suite d'un bris de verre). Un scanning des emballages peut être entrepris comme mesure de maîtrise. Une autre possibilité consiste à retourner les emballages en verre pendant le rinçage.

SciCom :

"Une autre possibilité consiste à retourner les emballages" doit être remplacé par "Le fait de retourner les bouteilles en verre peut contribuer à éliminer les débris de verre".

- Etape du processus : standardisation lait cru (+ évent. bactofugation) (fromage à pâte dure, p. 40-41)

Danger 3. Elimination insuffisante des pathogènes par bactofugation. Remarques/Motivation : Une bactofugation insuffisante peut ainsi entraîner un nombre accru de pathogènes présents.

SciCom :

Une bactofugation insuffisante n'entraînera pas un nombre accru de pathogènes présents, mais bien une élimination insuffisante des pathogènes présents.

- CCP/PA/GMP-tableau de maîtrise (fromage à pâte dure, p. 85)

CCP 4. Temps de séjour du lait dans la citerne. Mesure corrective : procéder à nouveau au traitement thermique.

SciCom :

Ajouter : "Si le temps de séjour est trop long, déblocage après analyses bactériologiques favorables"

- CCP/PA/GMP-tableau de maîtrise (fromage à pâte dure, p. 86)

PA 11. Qualité bactériologique de la saumure.

SciCom :

Ajouter : "Si une saumure contaminée est utilisée, bloquer le lot. Libération après analyse bactériologique favorable "

- Etape du processus : préchauffage / évaporation (poudre de lait, p. 49)

Danger 4. Développement de pathogènes thermophiles si le délai d'exécution est trop long.

SciCom :

Quels pathogènes sont thermophiles ? Il est préférable de mettre : Développement de pathogènes thermotolérants.

- CCP/PA/GMP-tableau de maîtrise (poudre de lait, p. 78)
PA 5. Température de refroidissement à la sortie de la pasteurisation. Un suivi et une maîtrise de la température du lait doivent avoir lieu. Mesure corrective : augmenter le refroidissement. Pasteuriser à nouveau ou refroidissement supplémentaire si la limite de tolérance est dépassée.
SciCom :
Si la limite de tolérance est dépassée, procéder uniquement à un refroidissement supplémentaire ne constitue pas une bonne mesure corrective.

- Etape du processus : maturation (fromage à pâte molle, p. 64)
SciCom :
La postcontamination par des pathogènes via l'environnement, l'opérateur, l'eau de lavage devrait constituer un CCP pour certains fromages. Ceci est par ex. le cas dans le cas des fromages à croûte lavée (*Brevibacterium linens*) chez lesquels *Listeria monocytogenes* est un danger potentiel.

4. EVALUATION DES ANALYSES ET DE L'ÉCHANTILLONNAGE

4.1. Analyses et échantillonnages microbiologiques

Dans le guide, pour chaque exemple de produit, il est indiqué quels paramètres doivent au minimum être pris en compte pour l'échantillonnage et l'analyse. Le Comité scientifique estime que les analyses proposées ne sont pas assez axées sur la pratique, ni spécifiques des produits. De même, le raisonnement pour l'échantillonnage doit être ajouté. Les paramètres finaux pertinents doivent être contrôlés de manière statistiquement justifiée. Ceci implique que certaines des analyses proposées peuvent être négligées, alors que d'autres sont requises. Par exemple, il n'est pas pertinent de contrôler le lait UHT quant à la présence de *Listeria monocytogenes* et de *Salmonella*. En revanche, dans le lait pasteurisé, il est indiqué de contrôler la présence de germes sporulés tel que *Bacillus cereus*.

4.2. Analyses et échantillonnages chimiques

Dans le guide, des analyses à effectuer sur la matière première lait sont proposées. Etant donné que ces analyses sont les mêmes pour les douze produits, le Comité scientifique suggère de déplacer les analyses sur la matière première lait au chapitre "matière première lait". Un système de contrôle statistiquement justifié peut être développé par le secteur.

Dans l'énumération des analyses, on peut laisser tomber "l'analyse d'antibiotiques à chaque livraison de chaque exploitation belge de vaches laitières par les organismes interprofessionnels pour la qualité du lait". Le Comité scientifique propose de référer à cette analyse dans l'introduction.

Pour le lait traité UHT, on propose de déterminer les aflatoxines et les métaux lourds dans le produit fini. Si des aflatoxines ou des métaux lourds sont présents dans le produit fini, ils le sont déjà dans la matière première lait. Il n'est donc pas pertinent de faire des analyses à la fois sur la matière première et sur le produit fini. Par groupe de produit, il faut, en concertation avec les gens du secteur qui sont familiarisés avec les processus de production, déterminer quelles analyses il y a lieu d'effectuer à tel ou tel niveau.

5. QUESTIONS POSÉES PAR LA CELLULE "VALIDATION GUIDES"

Chapitre 4.1. : Bonnes pratiques d'hygiène

1. Concerne : 1.2.9. Adduction d'eau.

Question : Quelles analyses relatives à la qualité de l'eau sont absolument nécessaires ? A quelle fréquence doivent-elles avoir lieu ?

SciCom : Le Comité scientifique est d'accord avec les spécificités décrites dans l'annexe "Analyse de la qualité de l'eau (Chapitre 4., pp. 68-70).

Chapitre 4.2. Garantie de la sécurité alimentaire : transformation – plans HACCP

2. Concerne : Etape 6 analyse de dangers / 1.2. Dangers microbiologiques associés à d'autres matières premières.

Question : Quels pathogènes peuvent être présents dans d'autres matières premières?

SciCom : Le Comité scientifique souhaite que cette partie puisse être davantage développée par les rédacteurs du guide. Des exemples de pathogènes dans les autres produits sont Salmonella et Bacillus dans les épices.

3. Concerne : Etape 6 analyse de dangers / Dangers chimiques associés à la matière première lait.

Question : Quels sont les dangers chimiques présents dans le lait ?

SciCom : Les dangers chimiques potentiels sont ceux qui ne peuvent pas être éliminés dans la suite du processus de production. Il s'agit notamment des antibiotiques, dioxines, aflatoxines, autres mycotoxines, métaux lourds, pesticides et PCB.

4. Concerne : Etape 6 / analyse de dangers / Dangers chimiques possibles associés à d'autres matières premières.

Question : Les principales matières premières sont identifiées. On n'a toutefois pas fait d'analyse de dangers des ingrédients les plus fréquents par produit.

Quels sont les dangers chimiques potentiels présents dans les autres produits ?

SciCom : Le Comité scientifique souhaite que cette partie soit davantage développée dans le guide. Des exemples de dangers chimiques potentiels sont la patuline dans les préparations de fruits, les mycotoxines dans la poudre de cacao et les pesticides dans les fruits.

5. Concerne : Etapes 7, 8, 9, 10 Analyse du risque, établissement de tolérances pour les CCP, monitoring des CCP et mesures correctives.

Question : Doit-on considérer la réception des matières premières comme un PA ou comme un CCP ?

SciCom : Le contrôle d'entrée à la réception des matières premières est très important et nécessaire. Un contrôle systématique de certains paramètres, par exemple la température, est nécessaire. Par conséquent, la réception des matières premières est considérée comme un CCP.

6. CONCLUSION

Le Comité scientifique est d'avis que le guide est un document cohérent, sérieux et clair. Il y a toutefois un certain nombre de points importants qui sont susceptibles d'amélioration. Certains de ces points vont dans le même sens que ceux formulés par la Cellule "Validation Guides".