

AVIS 06-2021

Objet:

**Évaluation du guide d'autocontrôle G-034
pour la production et la vente de produits
laitiers à petite échelle
et du module "Production de produits
laitiers", un supplément au guide
d'autocontrôle générique G-044 pour le
secteur B2C**

(SciCom 2020/13, SciCom 2020/15)

Avis approuvé par le Comité scientifique le 26 mars 2021

Mots-clés :

guide d'autocontrôle, produits laitiers, production à petite échelle

Key terms:

Self-checking guide, dairy, small scale production

Table des matières

Résumé	3
Summary	5
1. Termes de référence	7
1.1. Questions	7
1.2. Dispositions législatives	7
1.3. Méthode	7
2. Abréviations	7
3. Introduction	8
4. Avis	8
4.1. Réponses aux questions posées	8
4.2. Remarques générales	13
4.3. Évaluation générale du module "produits laitiers" du manuel pratique G-044	15
4.4. Évaluation générale du guide d'autocontrôle G-034	25
5. Incertitudes	33
6. Conclusions	33
Références	35
Membres du Comité scientifique	36
Conflit d'intérêts	36
Remerciements	36
Composition du groupe de travail	37
Cadre juridique	37
Disclaimer	37
Annexe 1 : Liste des observations supplémentaires sur le Module "Production de produits laitiers" du guide G-044	38
Annexe 2 : Liste des observations supplémentaires concernant le guide G-034	43

Résumé

Avis 06-2021 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA relatif à l'évaluation du guide d'autocontrôle G-034 pour la production et la vente de produits laitiers à petite échelle et du module "Production de produits laitiers", un supplément au guide d'autocontrôle générique G-044 pour le secteur B2C

Question

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer à la fois la révision du module « Production de produits laitiers », un complément au guide d'autocontrôle générique G-044 destiné au secteur B2C, et la révision du guide d'autocontrôle G-034 pour la production et la vente de produits laitiers à petite échelle. En outre, il est demandé d'examiner si ces révisions traitent suffisamment et correctement les dangers liés aux activités en question. Quelques questions sont également posées concernant plusieurs points spécifiques au guide d'autocontrôle et/ou au module.

Méthode

L'avis repose sur l'opinion d'experts.

Avis

Le Comité scientifique a formulé des remarques sur la forme et sur le fond, en vue d'améliorer les projets de textes. En outre, des recommandations ont également été formulées en complément aux réponses aux questions soumises au Comité scientifique. Puisque certains opérateurs ont le choix entre le guide G-034 et le module "production de produits laitiers" du guide G-044, il est important qu'après la révision, les deux textes véhiculent un même message.

Des modifications des schémas de production sont proposées. Afin d'avoir une meilleure visibilité, il est proposé de les scinder dans le cas où une étape spécifique aurait un impact important sur l'analyse des dangers (par exemple, effectuer ou non la pasteurisation). Les différents schémas de production présentent actuellement des combinaisons de temps/température appliquées en flash pasteurisation (High Temperature Short Time) lors de processus continus, ce qui est généralement mis en place par les industriels. Il faudrait compléter ces schémas avec des combinaisons de temps/températures adaptées aux méthodes de pasteurisation par lot, fréquemment utilisées par les petits producteurs fermiers.

Deux possibilités sont proposées concernant l'analyse des dangers du guide d'autocontrôle G-034. La première consiste à réviser les scores de gravité et de probabilité. La version actuelle du guide G-034 n'indique pas clairement comment ou sur base de quels critères ces scores ont été établis, et le score de gravité d'un même danger a parfois une valeur différente. Néanmoins, comme ce guide semble surtout s'adresser aux petits producteurs fermiers, la deuxième proposition consiste à seulement utiliser la méthodologie des points critique de contrôle (CCP) et des points d'attention (PA), sans mentionner les scores.

Des conditions et des recommandations ont été formulées pour que l'écémage du lait puisse être effectué en toute sécurité dans la salle où se trouvent les tanks à lait. Ainsi, l'infrastructure et l'hygiène dans cette salle doivent être conformes, la crème ne peut être exposée à l'air extérieur pendant et après l'écémage, et elle doit être immédiatement déplacée dans un autre local ou espace fermé.

Concernant les fromages, le Comité scientifique considère qu'une unique désinfection annuelle de la salle d'affinage est suffisante, à condition qu'il n'y ait aucune indication de contamination microbiologique de l'environnement. En outre, le Comité scientifique est d'avis que le stockage à température ambiante (maximum 21 °C) pendant 7 jours n'est une pratique sûre que pour les meules de fromages à pâte dure découpées. Cependant, le Comité scientifique considère qu'il est préférable de couper un morceau de la meule qui pourrait rester à température ambiante (maximum 21 °C) dans le point de vente, selon le rythme de vente, et de placer le reste au réfrigérateur. De plus, après l'heure de fermeture, il est recommandé de remettre au réfrigérateur les morceaux coupés qui étaient présentés dans le point de vente en journée.

Concernant le CCP14 dans la production de beurre (maturation de la crème dans le module "Production de produits laitiers" du guide générique d'autocontrôle G-044), le Comité scientifique propose d'autres valeurs cibles pour les produits à base de lait cru (pH < 5,2 ; au plus tard 10 h après le début de la fermentation) et aux produits à base de lait pasteurisé (pH < 5,2 ; max. 48 heures à une température comprise entre 10 °C et 20 °C). Le CCP14 proposé garantit la sécurité de toutes les procédures actuellement utilisées pour la fabrication du beurre. Un écart par rapport à ce CCP peut être justifié au moyen d'une évaluation des risques scientifiquement fondée, réalisée au cas par cas, et pour un processus de production bien défini. Au niveau sectoriel, il est utile de poursuivre la recherche de paramètres sûrs (par exemple, temps/température, pH, etc.) pour divers processus courants de production artisanale.

Enfin, concernant les analyses, le Comité scientifique recommande de réaliser des analyses sur tous les produits finis (produits à base de lait cru et produits à base de lait pasteurisé). Ces deux types de produits finis présentent en effet un risque de post-contamination au cours des étapes de traitement ultérieures. Les analyses des produits à base de lait pasteurisé peuvent éventuellement se faire à moindre fréquence que celles des produits à base de lait cru, puisque le risque de contamination est plus faible. Par exemple, la fréquence des analyses pour les produits à base de lait pasteurisé peut être réduite de moitié par rapport celle des produits à base de lait cru, avec au moins une analyse annuelle pour *Listeria monocytogenes*. Une auto-pasteurisation correctement effectuée est aussi efficace que l'achat de lait pasteurisé. Par conséquent, le Comité scientifique propose de ne pas faire de distinction entre, d'une part, l'utilisation de lait acheté déjà pasteurisé et, d'autre part, l'utilisation de lait pasteurisé par l'opérateur lui-même (auto-pasteurisation). Autrement dit, les termes « produits à base de lait pasteurisé » devraient inclure, sans distinction, les produits finis à base de lait acheté déjà pasteurisé et les produits finis à base de lait pasteurisé chez l'opérateur.

Conclusion

Le Comité scientifique a évalué les projets de texte du guide d'autocontrôle G-034 "Guide d'autocontrôle pour la production et la vente de produits laitiers à petite échelle" et du module "Production de produits laitiers" du guide G-044. Le Comité scientifique formule des commentaires sur le fond et des commentaires textuels en vue d'améliorer les projets de texte. Le Comité scientifique formule en outre des recommandations en complément aux réponses aux questions posées dans le cadre de ce dossier. Le Comité scientifique préconise que les recommandations formulées dans le présent avis soient prises en compte dans la révision du guide d'autocontrôle G-034 et du module de production laitière du guide G-044.

Summary

Opinion 06-2021 of the Scientific Committee established at the FASFC on the evaluation of self-checking guide G-034 for the production and sale of dairy products on a small scale and of the module " Production of dairy products ", a complement of the generic self-checking guide G-044 for the B2C sector

Background & Terms of reference

The Scientific Committee is asked to evaluate both the revision of the module "Production of dairy products", a supplement of the generic self-checking guide G-044 for the B2C sector, and the revision of the self-checking guide G-034 for the production and sale of dairy products on a small scale, and to verify whether these revisions sufficiently and correctly address the hazards related to the activities. Additionally, some questions are addressed regarding some specific points in the self-checking guide and module.

Method

The advice is based on expert opinion.

Advice

The Scientific Committee formulated both in depth and textual comments to improve the draft texts. In addition, recommendations were also made in response to the questions posed to the Scientific Committee. Since certain operators have the choice between the guide G-034 and the module 'production of dairy products' of guide G-044, it is important that after the revision, both texts contain the same message.

Changes to the production schemes are proposed. In order to have a good overview, it is proposed to split up production schemes in case a specific production step has a significant impact on the hazard analysis (e.g. whether or not a pasteurization is performed). The various production schedules currently show time / temperature combinations for flash (High Temperature Short Time) pasteurization for continuous processes and are therefore more applicable to industrial settings. These schedules need to be supplemented with time/temperature combinations tailored to batch pasteurization methods frequently used by small scale homestead producers.

Two options are proposed for modifying the hazard analysis of the self-checking guide G-034. The first option is to revise the severity and probability scores. In the current version of the guide G-034, it is actually unclear what these scores are based on and sometimes the severity of the same hazard is assessed differently. However, since this guide is mainly intended for small scale homestead producers, the second proposal is to only use the critical control point (CCP) and point of attention (PA) methodology, without mentioning the scores.

Requirements and recommendations were formulated so that milk skimming can be done safely in the milk tank room. For example, the infrastructure and hygiene in this room must be up to standard, there must be no exposure to the outside air during skimming and the cream must be moved immediately to another room or closed area.

For cheeses, the Scientific Committee considers that a one-time annual disinfection of the ripening room is sufficient, provided that there is no evidence of microbiological contamination in the environment. In addition, the Scientific Committee believes that storing cut cheese wheels for 7 days at ambient temperature (max. 21 °C) is only a safe practice for hard cheese. However, the Scientific Committee is in favor that a piece of the cheese wheel be cut, according to the consumption at the point of sale, that can remain at room temperature (max. 21 °C) and put the rest of the cheese wheel in the refrigerator. It is also recommended that the cut cheese pieces, which were presented at the point of sale during the day, be returned to the refrigerator after closing time.

For the CCP14 (Ripening of cream in the module "Production of dairy products" in the generic self-checking guide G-044) in butter production, the Scientific Committee proposes different target values for products made on the basis of raw milk (pH < 5.2; at the latest 10 hours after the start of fermentation) and products made on the basis of pasteurized milk (pH < 5.2; max. 48 hours at a temperature between 10 °C and 20 °C). The proposed CCP14 represents a guarantee for the safety of all currently used procedures for the preparation of butters. A deviation from the proposed CCP may be justified on the basis of a case by case scientifically based risk assessment of a well-defined manufacturing process. Further research at the sector level into safe parameters (e.g. time/temperature, pH, etc.) for different common artisanal production processes is useful.

Finally, in terms of analyses, the Scientific Committee recommends conducting analyses on all end products (products based on raw milk and products based on pasteurized milk). These two types of end products carry a risk of post-contamination during the further processing steps. The analyses of products based on pasteurized milk can possibly be performed at a lower frequency compared to raw milk-based products, as the risk of contamination is lower. For example, the frequency of analysis of products based on pasteurized milk can be halved compared to raw milk-based products, with a minimum of one analysis for *Listeria monocytogenes* per year. An in-house pasteurization is as effective as the purchase of pasteurized milk, if the pasteurization process is performed correctly. Therefore, the Scientific Committee proposes that no distinction is made between the use of purchased pasteurized milk on the one hand and the use of raw milk that has been pasteurized by the operator himself on the other hand. In other words, the term "products based on pasteurized milk" should include without distinction both final products based on purchased pasteurized milk and final products based on milk pasteurized by the operator.

Conclusion

The Scientific Committee reviewed the draft texts of the self-checking guide G-034 "Self-checking guide for the production and sale of dairy products on a small scale" and the module "Production of dairy products" of the guide G-044. The Scientific Committee formulates both in-depth and textual comments to improve the drafts. In addition, the Scientific Committee formulates recommendations in response to questions posed in the context of this dossier. The Scientific Committee advises that the recommendations in this opinion be taken into account in the revision of the self-checking guide G-034 and the module "Production of dairy products" of guide G-044.

1. Termes de référence

1.1. Questions

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer à la fois la révision du module « Production de produits laitiers », un complément au guide d'autocontrôle générique G-044 destiné au secteur B2C. En outre, il est demandé la révision du guide d'autocontrôle G-034 pour la production et la vente de produits laitiers à petite échelle, et d'examiner si ces révisions traitent suffisamment et correctement les dangers liés aux activités en question. Quelques questions sont également posées concernant plusieurs parties spécifiques au guide d'autocontrôle et/ou au module.

1.2. Dispositions législatives

Arrêté royal du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire.

Règlement (CE) N° 852/2004 du parlement Européen et du conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

Règlement (CE) N° 853/2004 du parlement Européen et du conseil du 29 avril fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.

Règlement (CE) N° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Arrêté royal du 26 avril 2009 concernant des critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

Arrêté ministériel du 22 mars 2013 relatif aux assouplissements des modalités d'application de l'autocontrôle et de la traçabilité dans certains établissements dans la chaîne alimentaire.

1.3. Méthode

Cet avis repose sur l'opinion d'experts.

2. Abréviations

AFSCA	Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire
BPF	Bonnes Pratiques de Fabrication (<i>Good Manufacturing Practices</i> en anglais)
CCP	Point critique de contrôle (= <i>Critical Control Point</i> en anglais)
DDM	Date de durabilité minimale « A consommer jusqu'au »
DLC	Date limite de consommation « A consommer de préférence avant »
PA	Point d'attention
SciCom	Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA
UFC	Unité formant colonie

Vu les discussions menées durant les réunions du groupe de travail du 25 août, 6 octobre, 5 novembre, 24 novembre et 17 décembre 2020 et les séances plénières du Comité scientifique du 22 janvier et 26 mars 2021, et l'approbation électronique définitive par les membres du Comité scientifique le 2 avril 2021,

le Comité scientifique émet l'avis suivant :

3. Introduction

Le guide d'autocontrôle G-034 « Guide d'autocontrôle pour la production et la vente de produits laitiers à la ferme » est disponible depuis 2012. Le module « Production de produits laitiers », un complément au guide d'autocontrôle générique G-044 destiné au secteur B2C, est en outre disponible depuis 2016. Le manuel pratique pour le secteur B2C G-044 est complété par des modules couvrant des activités spécifiques. Tant le module que le guide d'autocontrôle font actuellement l'objet d'une révision. Les producteurs de produits laitiers fermiers et les détaillants, avec une autorisation, qui réalisent moins de 30 % de leur chiffre d'affaires en vente B2B, peuvent suivre à la fois le guide G-034 et le module du guide G-044 consacré aux produits laitiers. Le guide G-034 est également valable pour les producteurs de produits laitiers fermiers, avec un agrément, qui réalisent 30 à 99 % de leurs ventes en B2B. Les producteurs de produits laitiers fermiers, avec un agrément, qui réalisent 100 % de leurs ventes en B2B doivent suivre le guide d'autocontrôle G-002 (industrie laitière). Si les conditions qui s'appliquent aux producteurs de produits laitiers fermiers ne sont pas remplies (ex. : achat de lait plutôt que transformation de son propre lait) et que plus de 30 % des ventes sont réalisées en B2B, il convient également de suivre le guide d'autocontrôle G-002.

Il est demandé au Comité scientifique de vérifier si le module et le guide d'autocontrôle traitent correctement les dangers liés aux activités exercées. Dix questions sont en outre posées concernant le contenu du guide d'autocontrôle et/ou du module. Les questions, et les réponses correspondantes, sont pertinentes pour la révision du guide d'autocontrôle G-034 et du module « Production de produits laitiers » du G-044.

4. Avis

4.1. Réponses aux questions posées

Question 1 : Dans le cadre de l'analyse des risques par famille de produits laitiers, le babeurre peut-il être inclus dans la famille des produits de crème, beurre et autres produits découlant de la fabrication du beurre ou les risques sont-ils trop différents (produits riches/faibles en matières grasses) ?

Le babeurre peut être préparé de deux manières différentes : en tant que sous-produit de la production de beurre ou après fermentation séparée du lait écrémé. Au niveau des produits laitiers fermiers, le babeurre est généralement un coproduit de la préparation du beurre. Le babeurre est obtenu après barattage de la crème fermentée. Il est proposé d'ajouter le babeurre à la famille de produits 4 (yaourt et lait fermenté), car le babeurre a également subi une fermentation.

Question 2 : Est-ce qu'un pH de 4,5 pour le yaourt en fin de production est une valeur réaliste ?

Lors de l'incubation du yaourt, le processus commence avec du lait dont le pH est 6,6 - 6,8 et la fermentation se fait avec une culture de yaourt jusqu'à un pH d'environ 4,5. En fonction de la température du réfrigérateur et de la culture de yaourt utilisée, le yaourt peut encore s'acidifier jusqu'à atteindre un pH de 4,3 - 4,4 lors de l'entreposage à froid. Le pH de 4,5 proposé est une valeur cible réaliste.

Question 3 : Dans le schéma de production du yaourt, faut-il parler de « standardisation » ou plutôt de « mélange d'ingrédients » ?

Dans le cas des produits laitiers fermiers, le yaourt est normalement toujours fabriqué à partir de lait écrémé. L'étape entre le lait cru et la pasteurisation n'est donc pas la « standardisation », mais l'écémage, combiné ou non à l'ajout de lait écrémé en poudre.

Question 4 : Le chapitre 12 du guide d'autocontrôle G-034 indique-t-il correctement les étapes qui sont ou non exécutées chez tous les transformateurs (schémas de production et analyses de dangers correspondants) ?

L'écriture en italique des étapes qui ne sont pas effectuées chez tous les transformateurs n'est pas suffisamment claire. Il est dès lors parfois difficile d'avoir une bonne vue d'ensemble de toutes les possibilités. Les différentes possibilités peuvent également avoir un impact important sur l'analyse des dangers (p. ex. : faut-il ou non procéder à la pasteurisation ?) et les CCP correspondants. Il est recommandé de scinder tous les schémas de production s'il y a lieu et d'adapter l'analyse des dangers. Par exemple, il convient de scinder le schéma de production du beurre en 2 parties : la production à base de lait cru et la production à base de lait pasteurisé. Dans le cas de la production de beurre à base de lait pasteurisé, il y aura toujours un ajout de ferments.

Question 5 : La probabilité et la gravité de la contamination par de la terre de l'ensilage ne correspondent pas entre la version néerlandaise et la version française du guide d'autocontrôle G-034. Quelles sont les valeurs correctes ?

Dans la version néerlandaise du guide, les valeurs associées au danger « Présence de pathogènes dans le lait cru (*Listeria* et *Salmonella*) » suite à une contamination par le fourrage ensilé sont de 3 pour la probabilité et 1 pour la gravité. Dans la version française du guide, ces valeurs sont de 2 pour la probabilité et 3 pour la gravité. Le Comité scientifique estime que la probabilité de la présence d'agents pathogènes dans le lait cru à la suite d'une contamination des aliments pour animaux est plutôt limitée. Une bonne acidification des silos constitue une mesure de gestion importante pour prévenir la croissance de *L. monocytogenes*. Selon le Comité scientifique, la probabilité correspond dans ce cas à une valeur de 1. La gravité liée à la présence d'agents pathogènes tels que *L. monocytogenes* se voit attribuer une valeur de 3. De manière générale, le Comité scientifique recommande de revoir les scores de probabilité et de gravité repris dans les analyses de dangers. En effet, le degré de gravité d'un même danger est évalué différemment à différents endroits du guide.

La possibilité de contamination par de la terre de l'ensilage n'est pas mentionnée dans le module. Il est recommandé de l'inclure également dans l'analyse des risques du module.

Question 6 : Lors de l'affinage du fromage, est-il acceptable que la salle d'affinage ne soit désinfectée qu'une fois par an ou la désinfection doit-elle être plus fréquente ? La désinfection de la salle d'affinage n'est-elle nécessaire qu'en cas de contamination microbiologique du local par des germes pathogènes ou est-elle également nécessaire s'il y a un trop grand nombre de germes dans cette salle en raison d'une mauvaise hygiène lors du processus ?

Une désinfection unique de la salle d'affinage sur base annuelle est suffisante, à condition qu'il n'y ait aucune indication de contamination microbiologique de l'environnement. Une désinfection supplémentaire de la salle d'affinage peut être exigée sur base de résultats d'analyse. Aucun fromage ne peut être présent dans la salle d'affinage lors de la désinfection. Les fromages éventuellement présents peuvent être temporairement déplacés vers un autre local frigorifique.

Il convient de noter que, selon les documents actuels, les produits à base de lait acheté déjà pasteurisé ne doivent pas être testés. Il est recommandé de tester tous les produits au moins une fois par an pour *L. monocytogenes*. La post-contamination (= contamination après l'étape de chauffage) est une voie de contamination importante, y compris pour les produits pasteurisés. Cette contamination peut avoir différentes sources (environnement, étape de lavage,...) et la préférence est donc aussi donnée aux tests de détection de *L. monocytogenes* dans ces produits finis. En cas de résultat non conforme pour *L. monocytogenes*, il est également recommandé d'augmenter la fréquence des analyses.

Question 7 : Le chapitre 12 mentionne les meules de fromage découpées qui peuvent être stockées à 21 °C maximum pendant 7 jours pour des raisons de découpe. La limite de 7 jours à 21 °C est-elle sûre ? Ces limites doivent-elles être abaissées ou peuvent-elles être augmentées ?

Les meules de fromage découpées ont une faible teneur en humidité et sont moins exposées à l'air que le fromage en tranches. La surface de coupe du fromage est régulièrement renouvelée et la découpe se fait de manière hygiénique, après quoi le fromage est recouvert de film plastique. Le Comité scientifique fait remarquer qu'en termes de risques microbiologiques, cette pratique n'est sûre que pour les fromages à pâte dure. Il est proposé d'accepter ces conditions de conservation à condition que la découpe se fasse de manière hygiénique selon les bonnes pratiques de fabrication (BPF). Puisque la découpe peut provoquer une contamination croisée, le Comité scientifique recommande d'utiliser des couteaux différents pour découper les fromages au lait cru et les fromages à base de lait pasteurisé. Le Comité scientifique recommande également de couper un morceau de la meule qui pourrait rester à température ambiante (maximum 21 °C) dans le point de vente, selon le rythme de vente, et de mettre le reste au réfrigérateur. En été, des températures plus élevées (> 21 °C) sont possibles et il est dès lors recommandé de conserver les produits dans le comptoir frigorifique, surtout si la demande est faible. En outre, après l'heure de fermeture, il est recommandé de remettre au réfrigérateur les morceaux coupés qui étaient présentés dans le point de vente en journée.

Question 8 : Combien de jours l'étape de maturation peut-elle durer dans le processus de production du beurre ?

La durée de l'étape de maturation dépend de la fermentation. Les fermentations spontanées peuvent prendre plus de temps, mais d'autres processus sont également possibles. La formation de beurre peut se faire selon un processus de déstabilisation spontanée des caséines de lait, avec ou sans une légère acidification (processus qui prend plusieurs jours à basse température). Ces beurres « doux », produits sans acidification ou avec acidification limitée, ont donc un pH plus élevé. Étant donné que *L. monocytogenes* peut se développer à basse température (jusqu'à -2 °C), une maturation de longue durée est particulièrement risquée, d'autant plus lorsque l'on travaille à partir du lait cru. Comme mentionné dans l'avis 11-2019 du SciCom, le Comité scientifique estime que pour les beurres au lait cru, ce procédé ne peut être contrôlé que via le plan HACCP et le CCP proposé (pH < 5,2 au plus tard 10 heures après le début de la fermentation).

Si une étape de pasteurisation a eu lieu pendant la production, il s'agit d'un CCP qui doit être maîtrisé. Ce CCP ne fait pas partie du processus de production des beurres au lait cru. Il est donc possible d'assouplir les exigences relatives à ces conditions pour les autres étapes du processus de production des beurres à base de lait pasteurisé. Bien qu'une contamination dans le beurre à base de lait pasteurisé soit moins probable que pour le beurre à base de lait cru, une post-contamination reste toujours possible. Les conditions reprises dans le guide pour l'étape de maturation (max. 48 heures, 10 °C < T° < 20 °C) sont acceptables pour les beurres à base de lait pasteurisé. Mais une valeur cible de < 5,2 est recommandée pour le pH à la fin de la maturation, étant donné qu'il a été démontré (Cf. avis 11-2019 du SciCom) qu'il n'y avait pas de croissance de *L. monocytogenes* dans les beurres présentant un pH < 5,2. En cas d'écart par rapport à ce CCP, l'opérateur doit être en mesure de démontrer, de manière scientifiquement fondée, que la sécurité de son produit et de son processus de production est garantie.

Il peut être intéressant de mener des recherches supplémentaires au niveau du secteur afin d'établir des paramètres sûrs (temps/température, pH, etc.) pour divers processus de production artisanale. Il est recommandé d'effectuer des challenge tests impliquant le suivi du processus de maturation à différents points intermédiaires (par exemple à 0, 1, 2 et 3 jours après le début de la fermentation), tant pour ce qui concerne la croissance de *L. monocytogenes* que pour le pH (acidification) lors des processus de production pertinents.

Question 9 : Dans l'avis 11-2019 du SciCom, il était recommandé d'inclure le contrôle du pH dans les procédures HACCP au cours du processus de production du beurre de ferme à base de lait cru afin de contrôler le bon déroulement d'une acidification suffisamment rapide, avec pour objectif un pH < 5,2 au plus tard 10 heures après le début de la fermentation. Cette recommandation pourrait-elle être clarifiée davantage, en tenant compte d'informations supplémentaires ?

Afin de garantir la sécurité du produit, le contrôle d'un critère de sécurité des aliments sur le produit fini n'est pas suffisant. Le processus de production doit être maîtrisé et le point critique de contrôle (CCP) pH < 5,2 doit être atteint au plus tard 10 heures après le début de la fermentation. La diminution du pH est réaliste si un ferment est ajouté ; c'est également le processus généralement recommandé pour la fabrication de beurre au lait cru dans le contexte de la maîtrise du risque lié à *L. monocytogenes*. Dix heures est une durée maximale, mais plus l'acidification est rapide, mieux c'est.

Le beurre est un produit fini relativement sûr si son pH est suffisamment bas (< 5,2). Le processus de production peut toutefois être à risque s'il n'y a pas d'acidification, empêchant ainsi la croissance de *L. monocytogenes*. La rapidité de la maturation de la crème constitue un CCP important pour limiter

une croissance potentielle de *L. monocytogenes*, et en particulier pour la production du beurre au lait cru puisque le lait cru utilisé peut potentiellement être contaminé. Sur base des données disponibles, une acidification sur une période de 3 jours n'est pas suffisamment rapide pour garantir la sécurité du beurre. Un challenge test basé sur le processus de production d'un beurre belge au lait cru sans ajout de ferments montre que *L. monocytogenes* se développe fortement pendant la maturation de la crème (de 10^4 à 10^5 ufc/ml en 3 jours à 14 °C, avec une baisse de pH correspondante de 6,75 à 4,58), ce qui donne un beurre avec 10^3 ufc/g au jour 0, ce nombre pouvant à nouveau baisser jusqu'à 10 ufc/g pendant la conservation. Le critère de sécurité s'applique pendant toute la durée de conservation. Le beurre au lait cru ne peut donc pas être mis sur le marché. Un CCP est donc nécessaire pour garantir une acidification plus rapide dans le processus de production du beurre au lait cru et pour limiter la potentielle croissance de *L. monocytogenes*.

Le CCP (pH < 5,2 au plus tard 10 heures après le début de la fermentation) constitue une garantie pour la sécurité de toutes les procédures actuellement utilisées pour la préparation du beurre au lait cru. Cependant, la méthode de production du beurre de ferme au lait cru varie fortement. Le CCP actuellement proposé pourrait donc ne pas être nécessaire pour certains beurres de ferme au lait cru. La vitesse d'acidification dépend en fait de la combinaison temps-température appliquée lors de la fermentation, ainsi que de l'utilisation ou non de ferments. La température pendant le processus de production et l'éventuel ajout de sel ont également un effet sur la vitesse de croissance de *L. monocytogenes*. Cependant, selon les données actuelles, il n'est pas possible d'identifier des paramètres sûrs (temps/température, pH, etc.), qui s'écartent du CCP, pour les différents processus de production. Un écart par rapport au CCP proposé peut être justifié sur base d'une évaluation des risques réalisée au cas par cas, pour un processus de production bien défini. Cette évaluation des risques doit reposer sur des bases scientifiques. Comme mentionné précédemment, il pourrait être intéressant de poursuivre les recherches sur les paramètres sûrs (temps/température, pH, etc.) pour les différents processus de production artisanale, afin que des CCP moins restrictifs puissent être utilisés à l'avenir. Si l'acidification est insuffisante (par exemple, trop lente) pour satisfaire au CCP, le processus de production pourrait être optimisé en ayant recours à un ferment (différent) ou en modifiant la combinaison temps-température de la fermentation, par exemple.

Question 10 : L'écémage du lait peut-il se faire dans la salle qui contient les tanks à lait plutôt que dans le local de transformation, si des mesures appropriées sont prises ?

Le Comité scientifique estime que l'écémage du lait peut être effectué en toute sécurité dans la salle qui contient les tanks à lait, si l'on respecte un certain nombre de conditions.

Ces conditions sont les suivantes :

- L'infrastructure et l'hygiène de la salle qui contient les tanks à lait doivent être conformes.
- Il ne peut y avoir d'exposition à l'air extérieur pendant l'écémage.
- Après l'écémage, la crème doit être immédiatement déplacée dans un autre local ou dans un espace fermé.
- Les fermentations spontanées dans la laiterie sont considérées comme dangereuses et peuvent entraîner des contaminations par des agents pathogènes. Cela ne peut pas être autorisé du point de vue de la sécurité des aliments.

En outre, le SciCom émet quelques recommandations :

- Il devrait y avoir une nette séparation de l'écémage dans une zone propre de la salle qui contient les tanks à lait.
- Il est recommandé d'effectuer l'écémage via un système fermé. En effet, un système ouvert avec des seaux et des cruches augmente le risque de post-contamination. La crème peut être transportée vers un autre local via un système de pompes et de tuyaux ou par des récipients fermés. En cas d'utilisation d'un système de tuyaux, il est important de procéder régulièrement à leur nettoyage et désinfection afin d'éviter la formation de biofilms.
- Si l'on travaille avec un système ouvert, il est recommandé de fermer, dans la mesure du possible, le bac à lait à l'aide d'un couvercle.
- Les seaux recueillant la crème doivent être fermés le plus rapidement possible. On place parfois un essuie humide sur les seaux afin d'éviter que leur contenu ne soit en contact avec l'air ambiant. Cette pratique est autorisée si l'essuie est propre (mettre à bouillir pendant 10 à 20 minutes avant chaque utilisation).
- Il est recommandé de disposer d'un sas afin de pouvoir exercer les activités de production sans contact direct avec l'air extérieur, ni avec l'étable.

4.2. Remarques générales

Comme certains producteurs ont maintenant le choix entre le guide G-034 et le module "production de produits laitiers" du guide G-044, il est nécessaire que ces deux documents contiennent les mêmes recommandations à l'égard des mêmes produits. Dans le présent avis, les observations ne seront pas toujours répétées pour les deux guides (G-034 et module du guide G-044), mais il revient à l'AFSCA de s'assurer que le message est le même après application des modifications.

Il est à noter que "Soft ice et crèmes glacées" font l'objet d'un autre module du guide G-044 et qu'elles ne sont dès lors pas prises en compte dans le module "Production de produits laitiers" du même guide. L'avis 11-2020 du SciCom a déjà traité ce module (SciCom, 2020).

Le Comité scientifique formule un certain nombre d'observations générales visant à améliorer les deux projets de texte :

- Il est recommandé d'expliquer brièvement dans le module la différence entre une autorisation et un agrément, ainsi que d'indiquer clairement quand un guide et/ou un module donné peut/peuvent être appliqué(s).
- Les schémas de production (= diagrammes de fabrication ou « flow charts ») du guide G-034 et du module du guide G-044 sont différents. Les schémas de production du module du guide G-044 sont mieux élaborés, avec des CCP et des PA clairs. Ils ont été examinés de manière approfondie et il est donc recommandé de les utiliser également dans le guide G-034.
- Concernant les schémas de production présentés dans le chapitre 12 du guide G-034 : les combinaisons temps/température proposées à l'étape de pasteurisation concernent des processus continus, ce qui est généralement mis en place par les industriels. Il faudrait compléter ces schémas avec des combinaisons de temps/températures adaptées aux méthodes de pasteurisation par lot, fréquemment utilisées par les petits producteurs fermiers.

- La version actuelle du guide G-034 n'indique pas clairement comment ou sur base de quels critères les scores de probabilité et de gravité d'un danger ont été établis. En outre, le score de gravité d'un même danger a parfois une valeur différente d'un endroit à l'autre du guide G-034, alors qu'il s'agit paramètre invariable. Par exemple, dans l'analyse des dangers de l'exemple 11 (Beurre, lait écrémé et babeurre), il est curieux de constater que les scores de gravité pour le beurre (2) et le babeurre (3) soient différents pour un même danger. En outre, le score de la probabilité (3) est identique dans les deux cas. Ceci pose question puisque l'on s'attend à des différences dans le score de probabilité mais pas dans le score de gravité. Par conséquent, le Comité scientifique propose que les scores de probabilité et de gravité soient révisés. Néanmoins, comme le guide semble surtout s'adresser aux petits producteurs fermiers, il pourrait être envisagé de seulement utiliser la méthodologie du CCP et du PA, sans mentionner les scores. En effet, pour un petit producteur fermier, il serait plus simple d'utiliser uniquement la méthodologie du CCP et du PA. Ceci est déjà appliqué dans d'autres guides, comme par exemple le Guide d'autocontrôle en boucherie-charcuterie (G-003) et le Manuel pratique d'autocontrôle pour les secteurs B2C (G-044). En s'appuyant sur un avis récent de l'EFSA, un HACCP simplifié pour les petits opérateurs est envisageable (EFSA BIOHAZ Panel, 2018). Les entreprises qui ne réclament pas d'assouplissement doivent néanmoins effectuer elles-mêmes une analyse de risque dans le cadre de leur autocontrôle. Le guide d'autocontrôle peut servir de manuel à ces entreprises pour l'établissement de leur propre HACCP.
- Le Comité scientifique recommande l'extension des analyses aux produits finis à base de lait pasteurisé. En effet, au même titre que les produits à base de lait cru, les produits à base de lait pasteurisé peuvent être sujets à une post-contamination par des agents pathogènes (*L. monocytogenes*, *E. coli* producteurs de shigatoxines (STEC), *Salmonella* et d'autres bactéries pathogènes). Les producteurs doivent en être conscients. Ne pratiquer des analyses que sur les produits fabriqués à partir de lait cru, comme cela est actuellement décrit dans le module et le guide, est donc un mauvais signal. Les analyses sur les produits finis à base de lait pasteurisé peuvent éventuellement se faire à une fréquence moindre que pour les produits à base de lait cru, puisque le risque de contamination est plus faible. Par exemple, la fréquence des analyses sur des produits à base de lait pasteurisé peut être réduite de moitié par rapport à celle des produits à base de lait cru, avec au moins une analyse annuelle pour *L. monocytogenes*. Il n'est pas nécessaire de demander d'autres analyses selon que le lait ait été pasteurisé ou non par le producteur. Si un produit final est testé positif pour la présence de *L. monocytogenes*, il est recommandé de faire aussi attention à l'environnement de production (recherche de *L. monocytogenes*), afin de détecter d'éventuelles souches persistantes. Dans le guide d'autocontrôle, il devrait être indiqué comment cette méthode peut être standardisée et/ou que ces analyses environnementales peuvent être réalisées sous la supervision d'experts externes.
- On notera, de manière générale, que certaines définitions (par exemple, un CCP) du guide d'autocontrôle G-034 diffèrent de celles du guide d'autocontrôle générique G-044. Les définitions qui reviennent fréquemment doivent être les plus uniformes possible dans les différents guides d'autocontrôle.
- On observe que les termes « pathogènes », « bactéries » et « germes » sont utilisés de manière interchangeable dans le guide G-034. Il est proposé d'harmoniser la terminologie en utilisant le terme « bactéries pathogènes ».

4.3. Évaluation générale du module "produits laitiers" du manuel pratique G-044

Le Comité scientifique note que les modifications proposées au module sont également applicables au guide d'autocontrôle G-034, notamment lorsqu'il s'agit de produits de producteurs laitiers fermiers et de détaillants, titulaires d'une autorisation, qui moins de 30 % de leur chiffre d'affaires correspond au commerce B2B. Le Comité scientifique formule un certain nombre d'observations spécifiques visant à améliorer le projet de texte. Outre les observations présentées dans le tableau ci-dessous, le Comité scientifique a formulé un certain nombre d'observations textuelles et quelques observations de fond supplémentaires ayant un impact limité (Annexe 1).

	Projet de texte dans le guide	Observations du Comité scientifique
<i>2. Bonnes pratiques d'hygiène</i>		
Lors de la transformation du lait cru		Ajouter : <ul style="list-style-type: none"> - Séparer dans l'espace le traitement et la traite. - Séparer dans le temps la production des produits à base de lait pasteurisé et celle des produits à base de lait cru. - Dans la mesure du possible, séparer dans l'espace les produits à base de lait cru et les produits à base de lait pasteurisé.
Lors de l'étiquetage des produits	<ul style="list-style-type: none"> ○ Informer le consommateur sur les allergènes (voir manuel pratique générique, point 2.4.3) par ex. lors de l'ajout de certains ingrédients comme les noix (par ex. noisettes, noix, ...) et la moutarde, une éventuelle contamination croisée avec des allergènes via la saumure... (voir aussi PA 6). 	Dans le cas de produits non préemballés sans étiquette, le consommateur doit également être informé, par exemple au moyen d'un dépliant ou d'une affiche.
Points d'attention supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tenez compte du fait que, lors d'utilisation de lait cru pour les préparations froides (par ex. le fromage), il faut prêter plus attention à l'hygiène du personnel et du processus car le traitement thermique n'est pas suffisant pour éliminer les micro-organismes. 	Ajouter : "et à la qualité microbiologique du lait cru".

<i>3. Schémas de production</i>		
Production et vente de beurre, lait écrémé et babeurre		Après la réception des matières premières (ferments, sel), il n'apparaît pas clairement si le sel n'est utilisé que pour l'étape "malaxage".
		Le CCP14 (maturation de la crème dans la production de beurre et de babeurre) est essentiel pour contrôler une baisse du pH suffisamment rapide. D'autres valeurs cibles sont proposées pour les produits à base de lait cru par rapport aux produits à base de lait pasteurisé (voir point 4.1, questions 8 et 9). C'est pourquoi, il est proposé de diviser le schéma ou d'utiliser deux voies parallèles avec CCP14a (à base de lait cru) et CCP14b (à base de lait pasteurisé).
Production et vente de yaourt (non) brassé		Remplacer "refroidir à 42 °C" et "refroidir à 45 °C" par "refroidir à la température souhaitée pour l'ensemencement".
		Ajouter une flèche entre "Crème pour stockage ou transformation" et "Standardisation".
Production et vente de fromage frais		Supprimer les étapes à gauche du schéma (moulage, salage, affinage). Ceci ne s'applique pas à la production de fromages frais.
<i>4. Points critiques de contrôle (CCP) et points d'attention (PA)</i>		
CCP 2 – Matière première : lait cru ou crème provenant de sa propre production	Respecter les délais d'attente après un traitement des animaux avec des médicaments, prolonger le délai d'attente	Déplacer "Respecter les délais d'attente après un traitement des animaux avec des médicaments" vers "Méthode de surveillance et fréquence" et supprimer "prolonger le délai d'attente". Les délais d'attente sont en effet fixés selon la notice approuvée du médicament la plus récente. Ils peuvent également être trouvés dans la base de données des médicaments vétérinaires .
CCP 3 – Température des denrées alimentaires réfrigérées et surgelées	Entreposage: mesurer la température à cœur des produits et évaluer si les produits peuvent être transformés	Le terme "température à cœur" est trompeur, car les emballages ne doivent pas nécessairement être

lors de l'entreposage, la distribution et le service	pour éliminer le risque ou doivent être détruits de manière appropriée	ouverts. Il vaut mieux parler de "température du produit".
	Contrôle du bon fonctionnement des meubles frigorifiques (t°, ...) au début du service	Il est recommandé de vérifier quotidiennement le bon fonctionnement de l'installation frigorifique si celle-ci est en service et contient des produits, ceci afin de contrôler le respect de la chaîne du froid.
	<p>Identifier et isoler les produits concernés</p> <p>Enregistrer les non-conformités</p> <p>Régler la température</p> <p>Préparer ou détruire immédiatement les produits décongelés ou les préparer dans les 24 heures qui suivent leur décongélation¹. Ne surtout pas les congeler à nouveau !</p> <p>En cas de panne, avertir le frigoriste</p> <p>Formation complémentaire du personnel en ce qui concerne les mesures de surveillance</p>	<p>Modifier comme suit les mesures et actions correctives :</p> <p>Identifier et isoler les produits concernés ;</p> <p>Enregistrer les non-conformités ;</p> <p>Déplacer le plus rapidement possible les produits vers un autre congélateur ou une autre chambre froide. Mesurer la température du produit et prendre des mesures supplémentaires si nécessaire ;</p> <p>Après une variation de la température du produit : si possible, préparer les produits immédiatement et en tout cas dans les 24 heures¹ ou les détruire. Ne surtout pas les congeler à nouveau ! ;</p> <p>Régler la température ;</p> <p>En cas de panne, avertir le frigoriste ;</p> <p>Formation complémentaire du personnel en ce qui concerne les mesures de surveillance.</p>
CCP 9 – Pasteurisation	** Le tableau ci-dessous reprend quelques combinaisons similaires pour la pasteurisation de lait durant 15 sec à une température à cœur de 71,7 °C:	Les combinaisons temps/ température indiquées dans le tableau s'appliquent à un processus de pasteurisation en continu et peuvent induire en erreur les petits producteurs utilisant un système par batch. Pour un système par batch, on applique souvent 30 min à 63 °C. Il convient d'indiquer clairement qu'il existe 2 options (pasteurisation en continu ou par

¹ On peut déroger à ce temps s'il est prouvé dans l'analyse des dangers qu'il n'y a pas de risque pour le consommateur. Les données de l'analyse des dangers qui ont conduit à conclure à l'absence de risque doivent être disponibles lors des contrôles de l'AFSCA.

		batch) et quelles sont les combinaisons temps/ température correspondantes.
CCP 10 – Refroidissement du lait ou de la crème après pasteurisation pour la fabrication des produits non fermentés		Une mesure corrective possible serait de diviser les gros volumes en plusieurs récipients.
CCP 12 – Emprésurage, acidification et formation du caillé	En cas de doute ou de non-conformité : mesurer le degré d'acidité	Remplacer “degré d'acidité” par “degré d'acidité ou pH”. Tous les petits producteurs de produits laitiers fermiers n'ont pas la possibilité de mesurer le degré d'acidité titrable.
	Contrôle du pH lors de chaque production de fromage frais à la fin de la production ; enregistrer le résultat de chaque mesure du pH (voir point 5.2.1.2)	Contrôler le pH après l'égouttage et avant l'emballage des produits.
	<i>Exemples pour le fromage frais :</i> - <i>Aspect normal du sérum et du caillé</i>	Cela vaut pour tous les fromages et pas seulement pour les fromages frais.
CCP 13 – Affinage des fromages	Contrôle une fois par semaine de l'humidité relative	Un monitoring continu doit être assuré afin de détecter les non-conformités au moins une fois par semaine.
CCP 23 – Emballer sous vide ou conditionner sous atmosphère modifiée	Contrôle visuel de la mise sous vide lors de chaque conditionnement (l'emballage est-il suffisamment ajusté?) ou contrôle de la mise sous vide à l'aide d'un appareil pour chaque production	Un contrôle visuel doit être effectué directement après l'emballage et pendant le stockage.
	Contrôle de la composition du gaz lors du conditionnement sous atmosphère modifiée: - sur base du mécanisme de contrôle interne de l'appareil ; ou - contrôle manuel (au moins au début et à la fin d'un lot de production et lors de chaque modification de la composition du gaz)	Si des mélanges de gaz commerciaux sont utilisés, il n'est pas nécessaire de vérifier la composition du gaz au moyen d'un appareil de mesure. Un contrôle visuel permet de vérifier que l'emballage est complètement étanche.
PA 2 – Matière première : lait cru	+ M : manque d'hygiène lors de la traite, de l'entreposage et du transport	Le Comité scientifique souligne que plus de 90 % des bovins sont positifs pour la présence de <i>L. monocytogenes</i> sur la peau. Les animaux peuvent être

	<p>+ M : contamination croisée via du fourrage ensilé</p> <p>+ M : contamination croisée combinée aux maladies animales ou à la mammite</p>	<p>des porteurs sains de <i>L. monocytogenes</i>, de même que cette bactérie peut se retrouver sur leur peau puisqu'elle est présente dans l'environnement. Le Comité scientifique considère qu'un pis contaminé en surface est également une cause importante. Cette cause doit être également ajoutée à l'analyse des dangers.</p>
	<p>+ M : contamination croisée combinée aux maladies animales ou à la mammite</p>	<p>Des agents pathogènes (agents zoonotiques, par exemple <i>L. monocytogenes</i>, <i>Salmonella</i> ou <i>STEC</i>) peuvent être présents sans que les animaux soient malades. Il est recommandé d'ajouter un paragraphe dans le module afin de sensibiliser les opérateurs à ce sujet.</p>
PA 7 – Durée de conservation des produits périssables pendant l'entreposage et la vente		<p>Il est proposé de parler de “produits microbiens périssables”.</p>
PA 11 – Ferments “maison”	<p>Faire une alternance avec des ferments industriels au moins une fois toutes les 5 productions pour éviter un effet boule de neige</p>	<p>Il est important d'alterner les ferments maison et les ferments industriels afin de maintenir les ferments en bon état microbiologique et éviter la croissance de bactéries pathogènes. Cela ne ressort pas clairement du texte.</p>
PA 13 – Moulage, pressage ou ressuyage lors de la fabrication de fromage	<p>x M : température trop basse</p>	<p>La température aura une influence sur le fonctionnement des ferments. Il y a un risque de post-contamination pendant cette étape. Il est proposé de remplacer “x M : température trop basse” par “+ M : contamination croisée potentielle”.</p>
PA 14 – Mise en saumure pour le salage de fromage		<p>Il y a un risque que la saumure soit contaminée par des micro-organismes halophiles. Il est recommandé de pasteuriser la saumure au moins une fois par an.</p>
PA 16 – L'égouttage du fromage frais	<p>x M : température trop élevée</p> <p>x M : temps de travail trop long</p>	<p>Cette étape ne s'effectue pas en milieu fermé et il existe donc un risque de post-contamination (par exemple, spores de moisissures dans l'air). Le Comité scientifique note qu'il est de <i>bonne pratique</i> de maintenir le temps</p>

		de travail aussi court que possible et la température aussi basse que possible.
PA 18 – Incubation du yaourt		Dans méthode de surveillance et fréquence, ajouter "contrôle de la température".
PA 25 – Mettre sur le marché des produits sensibles de sa propre production		Il est proposé de changer la dénomination "produits sensibles" en "produits microbiens sensibles".
<i>5. Analyses</i>		
Tableau 1: Les analyses à réaliser sur le lait cru et les normes	Propre production que vous ne livrez pas à des acheteurs	Remplacer par : Production interne exclusivement destinée à un traitement sans livraison d'une partie à un acheteur.
	Résidus d'antibiotiques - Chaque collecte ou livraison;	Le contrôle peut être effectué au nom de l'exploitant de l'exploitation de production laitière, de l'exploitant du secteur alimentaire auquel le lait est destiné ou des deux. Il convient d'ajouter au tableau une note de bas de page indiquant " Si le volume est faible (pas plus de 100 litres par 3 jours), vous pouvez également utiliser les résultats d'analyse des livraisons à d'autres acheteurs par le producteur auquel vous achetez le lait".
	Lait cru provenant d'autres animaux que de vache	Les analyses pour <i>E. coli</i> ne sont demandées que pour le lait de vache cru. Ceci est fixé dans l'Arrêté royal du 26 avril 2009. Il est recommandé d'effectuer aussi cette analyse pour le lait cru provenant d'autres animaux que les vaches.
	Lorsque la teneur en résidus d'antibiotiques dépasse la teneur maximale autorisée, vous devez : • informer l'AFSCA (notification obligatoire ; si des analyses sont réalisées par le Melkcontrolecentrum Vlaanderen (MCC) ou le Comité du Lait (CdL), ils prennent en charge la notification obligatoire)	Ceci ne s'applique que si le lait est transformé et commercialisé. Cela doit être indiqué dans le texte.

	<p>Lorsque la norme pour le nombre de germes et/ou de cellules somatiques est dépassée, vous devez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • informer l'AFSCA (notification obligatoire) 	<p>Un dépassement des valeurs indicatrices d'hygiène des processus ne doit pas être signalé à l'AFSCA dans tous les cas. Une note de bas de page devrait être ajoutée pour préciser quand la notification est obligatoire, sur quelle base elle est demandée et comment elle doit être effectuée.</p>
	<p>Une notification n'est pas nécessaire lorsque le danger est apparu dans votre propre établissement (et donc pas chez votre fournisseur), que le produit se trouve encore dans votre établissement et que vous prenez des mesures correctives pour éliminer ou diminuer le danger pour la sécurité alimentaire. Veillez à ce que les mesures soient complètement traçables.</p>	<p>Cette phrase peut prêter à confusion. Il est proposé de remplacer "pour éliminer ou diminuer" par "pour contrôler". La même modification doit également être apportée à d'autres endroits dans le texte.</p>
5.2.1 Produits laitiers	<p>En d'autres termes, un opérateur qui fabrique des produits à partir de lait cru doit effectuer des analyses sur ses produits finis (même s'il pasteurise le lait cru au cours du processus de production). Un opérateur qui fabrique ces produits à partir de lait pasteurisé (le lait a été acheté pasteurisé) ne doit pas avoir effectué d'analyses de ses produits finis.</p>	<p>Les produits à base de lait cru, mais aussi les produits à base de lait pasteurisé, présentent des risques en raison d'une éventuelle post-contamination au cours des étapes de traitement. Les producteurs doivent en être conscients. Le Comité scientifique est favorable à la réalisation d'analyses sur les produits finis à base de lait pasteurisé. Cela peut éventuellement se faire à une fréquence moindre que pour les produits à base de lait cru, puisque le risque de contamination est plus faible. Par exemple, la fréquence des analyses des produits à base de lait pasteurisé peut être réduite de moitié par rapport à celle des produits à base de lait cru, avec au moins une analyse annuelle de <i>L. monocytogenes</i>.</p> <p>En outre, le Comité scientifique estime que l'autopasteurisation est aussi efficace que l'achat de lait pasteurisé, à condition bien sûr qu'elle soit correctement effectuée. Il est proposé de ne pas faire de distinction entre, d'une part, l'utilisation de lait acheté déjà pasteurisé et, d'autre part, l'utilisation de lait cru qui est</p>

		pasteurisé par l'opérateur lui-même (autopasteurisation). Par conséquent, les « produits à base de lait pasteurisé » doivent inclure les produits à base de lait acheté déjà pasteurisé et les produits à base de lait pasteurisé par l'opérateur.
	Attention, la pasteurisation du lait juste avant l'ensemencement dans la production de yaourt reste une étape obligatoire car il est interdit de fabriquer du yaourt et autre lait fermenté à partir de lait qui n'a pas subi, immédiatement avant l'ensemencement, un traitement par la chaleur tel que le lait satisfasse aux exigences bactériologiques prévues pour un lait pasteurisé (AR du 18 mars 1980).	Les exigences bactériologiques ne sont spécifiées nulle part, pas même dans l'Arrêté Royal. Il est suggéré de ne pas aborder ici d'exigences bactériologiques, mais de mentionner les exigences technologiques d'une pasteurisation (combinaison temps/température).
	Pour les produits à partir de lait cru, au moins un échantillon doit être analysé tous les 6 mois par famille de produits. Ceci ne s'applique qu'aux familles de production "a" (voir ci-dessous). Si la transformation du lait est limitée à moins de 6 mois consécutifs par an, il suffit d'analyser 1 échantillon par an par famille de produits "a".	Les analyses à effectuer doivent être mentionnées ou une référence à un aperçu des analyses à effectuer doit être ajoutée.
	Conservez les résultats d'analyses et l'enregistrement des éventuelles actions et mesures correctives d'une manière synoptique, et ce pendant les 6 mois qui suivent la date de durabilité minimale ou la date limite de consommation, ou pendant la durée standard de 6 mois s'il n'y a pas de date de conservation. Il est néanmoins recommandé de conserver les résultats plus longtemps afin de pouvoir comparer les résultats des analyses entre eux et ainsi de déterminer une évolution de la qualité du produit (analyses de tendances).	Si les résultats des analyses ne sont conservés que pendant 6 mois, cela signifie qu'il n'y a toujours qu'un seul point de comparaison. Le Comité scientifique recommande vivement que les résultats d'analyse soient conservés au minimum pendant trois ans, et le plus longtemps possible de préférence, afin de permettre des comparaisons sur une plus longue période.
5.2.1.1 Critères applicables à <i>Listeria monocytogenes</i> dans le beurre au lait cru		Il est proposé que tous les produits finis soient testés pour la présence de <i>L. monocytogenes</i> au moins une fois par an. Il est recommandé de viser une

		absence dans 25 g, même si une limite de 100 ufc/g est autorisée. L'opérateur doit prêter attention à une éventuelle présence persistante dans l'environnement du processus et augmenter la fréquence des analyses si le résultat est positif.
	Le beurre au lait cru peut être classé dans les denrées alimentaires qui ne permettent pas la croissance de <i>L. monocytogenes</i> , en d'autres termes le critère 1.3 des critères microbiologiques de l'Annexe I au règlement 2073/2005 est d'application.	Il convient de préciser ici les conditions sur lesquelles cela se fonde. Idem pour le texte sur les fromages frais. Pour les beurres à base de lait cru, le pH doit descendre à < 5,2 pendant les 10 premières heures du processus de production. Pour les fromages frais le pH doit diminuer à < 5,0 à la fin du processus de production.
	- le pH-mètre est étalonné chaque année.	Il est recommandé d'ajuster le pH-mètre au moins une fois par mois. Ceci vaut pour tous les pH-mètres mentionnés dans l'ensemble du module et du guide.
5.3 Flux de produits destinés à l'alimentation animale	<p>La traçabilité des sous-produits mis sur le marché en tant que matières premières pour l'alimentation animale doit être assurée. Un échantillon de chaque lot de matière première pour l'alimentation animale mis sur le marché doit être prélevé et conservé afin d'assurer la traçabilité.</p> <p>Ces échantillons doivent être prélevés en quantité suffisante suivant une procédure préétablie. Les échantillons doivent être fermés et étiquetés de manière à être identifiés aisément. Ces échantillons doivent être entreposés dans des conditions empêchant toute modification de leur composition ou toute altération. Ils doivent être tenus à la disposition de l'AFSCA et conservés pendant une période de 6 mois à dater de la date de mise sur le marché.</p>	Il est signalé que le petit-lait/lactosérum continue à s'acidifier et que les échantillons doivent donc toujours être conservés au congélateur pendant 6 mois.
		Le Comité scientifique note qu'il n'est pas logique que les analyses requises soient plus strictes pour l'alimentation animale que pour l'alimentation humaine. Les analyses pour les

		aliments des animaux sont toutefois fixées dans la législation (règlement (UE) N° 142/2011).
--	--	--

4.4. Évaluation générale du guide d'autocontrôle G-034

Le Comité scientifique formule un certain nombre d'observations spécifiques visant à améliorer le projet de texte du guide G-034. Les questions déjà abordées dans l'évaluation du module "Production de produits laitiers" du guide d'autocontrôle général G-044 ne seront plus abordées (en détail) dans la présente section. Outre les observations présentées dans le tableau ci-dessous, le Comité scientifique a formulé un certain nombre d'observations textuelles et des observations de fond supplémentaires ayant un impact limité (Annexe 2).

	Projet de texte dans le guide	Observations du Comité scientifique
<i>Chapitre 1 : Introduction</i>		
		Dans le tableau 1, une colonne supplémentaire doit être ajoutée avec les numéros d'activité, ceci afin d'augmenter la transparence.
<i>Chapitre 2 : Description de vos activités</i>		
2.2.1 Durée de vie du produit		L'EFSA a développé un arbre de décision pour distinguer entre DLC (à consommer de préférence avant le) et DDM (à consommer jusqu'au) (EFSA BIOHAZ Panel, 2020). Il est recommandé d'ajouter cet arbre de décision au guide.
	Une date limite de consommation (DLC = à consommer jusqu'au) se rapporte à la sécurité du produit et est apposée sur les denrées alimentaires très périssables.	Il est proposé de remplacer "denrées alimentaires très périssables" dans la définition de la DLC par "denrées alimentaires microbiologiquement très périssables". Il s'agit en effet ici d'un risque microbiologique pour la santé publique.
DLC	Par ex. lait cru, le fromage à pâte molle : le risque d'un nombre élevé de germes augmente rapidement avec le temps...	Dans le cas du lait cru et des fromages à pâte molle, il est préférable de parler du "risque de croissance d'agents pathogènes" plutôt que de dire "le risque d'un nombre élevé de germes augmente rapidement avec le temps".
DDM	Par ex. le beurre à base de lait traité thermiquement : la couleur du beurre peut changer après la date de durabilité minimale mais cela n'induit pas un danger direct pour la santé publique...	Les beurres au lait cru sont généralement des produits avec une DLC et pas avec une DDM, en raison de la croissance possible de <i>L. monocytogenes</i> . Des exemples possibles de DDM sont les fromages à pâte dure entiers ou le lait UHT (précipitation possible de protéines).
<u>Sécurité</u>	Les analyses imposées par la loi (sur <i>Salmonella</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> ...) fournissent déjà un grand nombre d'informations.	Cette phrase peut être supprimée. L'approche HACCP vise en effet à garantir que les produits sont sûrs, de sorte qu'en pratique, il y a normalement peu ou pas de résultats positifs.

	Tant que toutes les analyses sont négatives (c'est-à-dire que les résultats des analyses microbiologiques sont donc inférieurs à la norme légale), vous pouvez établir la durée de vie sur base du goût, de l'arôme... (en tenant compte de la marge de sécurité).	Cette phrase doit être supprimée ou déplacée à la fin du paragraphe. Aussi, il est important d'expliquer clairement d'entrée de jeu que la sécurité microbiologique est le premier facteur pris en compte pour la détermination de la durée de conservation et que ce n'est qu'ensuite que la qualité est envisagée pour réduire davantage la durée de conservation.
	REMARQUE : Vous pouvez faire établir la durée de vie de vos produits par un laboratoire pratiquant des tests de durabilité.	On peut ajouter que la durée de conservation doit obligatoirement être documentée à l'aide de données scientifiques.
2.2.2 Etiquettes Allégations	Il existe une liste qui doit être respectée, des allégations nutritionnelles et de santé (ou affirmations) qui sont autorisées en Europe.	Le règlement européen (Règlement (CE) N° 1924/2006) doit encore être ajouté comme référence.

Chapitre 3 : Maîtrise des dangers dans la fabrication de produits laitiers

		Il convient de parler d' "additifs alimentaires" au lieu d' "additifs".
3.1.2 Facteurs de croissance <u>Température</u>	Au-delà de 65 °C, les cellules végétaives meurent (pasteurisation), mais pour tuer les spores il est nécessaire de chauffer au-delà de 121 °C (stérilisation).	Il est noté que ce n'est pas seulement la température, mais bien la combinaison température-temps qui est importante pour tuer les micro-organismes. Pour la stérilisation, les combinaisons température-temps suivantes peuvent être spécifiées : 121 °C pendant 20 minutes (en discontinu) ou jusqu'à 135 °C pendant 15 secondes (en continu).
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>La congélation ne tue pas. La croissance des micro-organismes reprendra lors de la décongélation.</i> ✓ <i>La zone de températures entre 10 et 60 °C est la plus critique. Elle doit toujours être traversée le plus rapidement possible</i> ✓ <i>Eviter la conservation à température ambiante</i> 	<p>Dans le cadre, on peut ajouter ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il est recommandé de maintenir une température basse (max. 4 °C) dans le réfrigérateur afin de limiter la croissance des micro-organismes.
<u>Substances nutritives</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le lait et les produits laitiers sont des aliments très nutritifs et, de ce fait, certains sont favorables à la survie et à la croissance des micro-organismes pathogènes éventuellement présents. 	<p>Il est proposé d'ajouter ce qui suit :</p> <p>Les appareils de traitement doivent être correctement nettoyés.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Une réfrigération rapide et suffisante de certains produits laitiers est absolument nécessaire. ✓ Il est important de traiter correctement les déchets afin de prévenir les contaminations supplémentaires. <p>Les restes de production doivent être éliminés le plus rapidement possible.</p>	
3.2.2 Dangers chimiques		Seules des analyses microbiologiques sont obligatoires. L'explication des dangers chimiques est donc plutôt informative. Le tableau en p. 7 peut être supprimé, car, pour ces paramètres, aucune action n'est attendue de la part des opérateurs. Le nettoyage et la désinfection jouent un rôle important. La phrase "Les principaux résidus potentiels dans les produits laitiers sont des antibiotiques et des produits de nettoyage et de désinfection." doit être mieux mise en évidence.
3.2.3.2 Germes pathogènes <u>Listeria monocytogenes</u>		Ajout d'une référence à la mammite subclinique et à la contamination pendant la traite comme risque pour les produits à base de lait cru. Comme démontré dans Delhalle et al. (2012), un animal asymptomatique atteint de mammite subclinique peut provoquer une contamination des produits à base de lait cru.
<u>Yersinia enterocolitica</u>		Ceci se rencontre principalement chez les porcs et concerne souvent des souches non pathogènes. Le texte sur <i>Yersinia</i> peut être supprimé du guide.
3.2.4 Allergènes <i>Symptômes</i>		Les symptômes des intolérances et des allergies sont différents. Ceci peut être mentionné brièvement dans le guide, afin d'éviter toute confusion, car les allergènes et les substances ou produits provoquant des intolérances sont traités ensemble dans le guide.
3.4 Transformation du lait cru	<p>Evitez les contaminations supplémentaires en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ nettoyant et désinfectant soigneusement l'ensemble du matériel avec lequel le lait entre en contact durant la production (seaux, pots à lait, écrémeuse, baratte, bacs à fromage...); ✓ pratiquant une hygiène personnelle très stricte, 	<p>Il est recommandé d'ajouter un point sur la santé animale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ surveillant correctement la santé animale, par exemple en accordant une attention particulière à la lutte contre la mammite (sous-)clinique.

	<p>particulièrement en ce qui concerne les mains, les avant-bras, le couvre-chef ainsi que la position en éternuant ou en toussant ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ utilisant comme toujours exclusivement de l'eau potable. 	
3.5 Transformation sans traitement thermique à base d'œufs crus	5. En cas de conservation réfrigérée, retirez les œufs du local réfrigéré juste avant leur utilisation pour éviter la formation de condensation sur la coquille ;	Il est recommandé de placer les œufs directement dans le local réfrigéré et de les conserver au frais afin d'éviter le développement potentiel de <i>Salmonella</i> .
	Entreposez les œufs en coquille de préférence à basse température (max 7 °C) et dans l'obscurité, protégez les œufs contre les chocs et gardez-les propres, secs, et à l'abri d'odeurs étrangères.	Supprimer "de préférence". Il est recommandé de toujours travailler avec des œufs réfrigérés.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ramassez chaque jour des œufs ; 	Ajouter "et réfrigérez-les immédiatement à < 7 °C".

Chapitre 4 : Hygiène personnelle

4.1 Lavage des mains <u>Procédure 1</u>	7. Laisser sécher (ne pas rincer).	Ceci dépend du produit de désinfection utilisé. Dans certains cas, le produit de désinfection doit être rincé après utilisation pour éviter les résidus. Cela est indiqué dans le mode d'emploi.
--	------------------------------------	--

Chapitre 5 : Nettoyage et désinfection

5.1.2 Agents nettoyants	<p><u>Produits alcalins</u></p> <p><u>Produits acides</u></p>	Les exemples NaOH et KOH ne sont que des composants de produits de nettoyage alcalins. Il faut préciser que les produits alcalins ont un pH élevé et que les produits acides ont un pH bas.
5.3 Application pratique		Si le nettoyage et la désinfection sont confiés à d'autres personnes, il convient d'en assurer le suivi en assistant régulièrement au nettoyage et à la désinfection et/ou de vérifier que les personnes qui effectuent le nettoyage et la désinfection possèdent un certificat prouvant qu'elles ont reçu une formation appropriée en matière de nettoyage et de désinfection.

5.3.1.2 Produit alcalin associé à un désinfectant	1. Elimination des grosses saletés (par ex. prérinçage)	L'élimination des grosses saletés est insuffisante. Un nettoyage avec un produit combiné doit commencer par des surfaces visuellement propres. Ceci en raison du fait que la présence de matière organique peut réduire l'efficacité des désinfectants.
--	---	---

<i>Chapitre 6 : Etablissement d'un système d'autocontrôle</i>		
6.3 Détermination et contrôle des points de contrôle critiques (CCP) et des points d'attention (PA)	Un point d'attention est une étape présentant un risque plus réduit au niveau de la santé publique, où les risques peuvent être maîtrisés par une surveillance renforcée et un enregistrement complémentaire des mesures globales de maîtrise si les assouplissements ne sont pas d'application.	Dans cette définition, il faut utiliser le terme "risques" et non "dangers". Cette définition doit également être reprise au chapitre 14 (lexique).
6.3.1 Détermination des CCP	Gravité = gravité d'un effet néfaste de ce danger sur le produit fini (altération précoce – si inclus dans le champ d'application) ou sur la santé du consommateur qui est exposé au danger lors de la consommation.	À supprimer de la définition : "sur le produit fini ou". La version française indiquait aussi "(altération précoce – si inclus dans le champ d'application)", ceci ne figure pas dans la version néerlandaise.
EVALUATION DE LA GRAVITE	Les CCP les plus courants pour un producteur avec transformation à petite échelle sont les suivants : 1. Contrôle à l'entrée des matières premières utilisées et des ajouts effectués ; 2. Etapes du processus auxquelles des micro-organismes sont détruits ou inhibés : ✓ chauffage (par ex. pasteurisation du lait) ; ✓ réfrigération ; ✓ congélation ; ✓ acidification.	Ce ne sont pas de bons exemples de CCP. Les CCP les plus courants sont les contrôles de la température et du pH pendant le processus de production.

6.3.2 Application		<p>Un CCP est en fait une étape contrôlable, dont la maîtrise ou le contrôle est essentiel pour prévenir, éliminer ou réduire à un niveau acceptable un danger pour la sécurité des aliments. Un CCP nécessite une mesure de contrôle spécifique. Avec les systèmes de données actuels, la mesure de contrôle mentionnée (temps d'attente suffisamment long) pour le danger (présence d'antibiotiques dans le lait) ne peut pas être garantie au moyen d'un enregistrement et d'une alerte automatique et continue. Cet exemple n'est donc pas nécessairement un CCP, mais plutôt un PA.</p> <p>Il est recommandé d'ajouter un autre exemple de CCP (par exemple, la température au contrôle à l'entrée).</p>
6.4 Recommandations complémentaires pour les produits au lait cru	Pour les produits laitiers non pré-emballés, l'information est transmise par affichage de manière à ce que le consommateur final puisse facilement en prendre connaissance.	En cas de vente par distributeurs automatiques, une mention "lait cru. Porter à ébullition avant utilisation".
6.6.2 Produits préparés	Lorsqu'un critère de sécurité alimentaire est dépassé, vous devez :	La différence entre un critère de sécurité et un critère d'hygiène des procédés doit être expliquée ou il faut renvoyer aux définitions du chapitre 14 (lexique). Il faut aussi indiquer l'endroit où ces critères figurent dans le guide (chapitre 11).

Chapitre 11 : Annexes

<i>Chapitre 11 : Annexes</i>		
Annexe 01 Règlement 2073/2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires		<p>Il est proposé d'inclure dans cette annexe non seulement les critères légaux, mais aussi les valeurs guides utilisées par l'AFSCA.</p>

Annexe 02		<p>Un certain nombre de modifications sont proposées pour les produits repris dans diverses familles de produits, ceci sur base des caractéristiques des produits et des risques associés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déplacement du babeurre de la famille de produits 6 (Autres : par exemple, babeurre, caséine, lait en poudre,...) dans la famille de produits 4 (Yoghourt et autres laits fermentés). - Déplacement de la crème fraîche de la famille de produits 2 (Crème, beurre et autres produits de beurre) dans la famille de produits 1 (Lait de consommation et boissons lactées). - Déplacement de la crème acidifiée de la famille de produits 2 (Crème, beurre et autres produits de beurre) dans la famille de produits 4 (Yoghourt et autres laits fermentés).
Annexe 04 6.7. Mentions Lait cru	<p>Affichez ce qui suit de manière bien lisible sur le distributeur automatique :</p> <p>« <i>Lait cru. Porter à ébullition avant utilisation</i> ».</p> <p>« <i>A consommer jusqu'au [date]</i> ». La date mentionnée ici ne peut pas être postérieure à trois jours après la première traite du lait présent dans le distributeur.</p> <p>« <i>A conserver entre 0 et 6 °C</i> ».</p> <p>Il s'agit d'une obligation légale.</p> <p>Attirez l'attention du consommateur sur l'importance de ne pas toucher le robinet ni de mettre les récipients en contact avec le robinet, ce pour éviter toute contamination.</p>	<p>Il s'agit d'une information importante qui devrait déjà figurer dans le document principal.</p>

Chapitre 12 : Exemples

Note 1	<p>La <i>pasteurisation</i> a été considérée comme facultative dans les schémas de production. Si cette étape est laissée de côté, il s'agit d'un produit fini à base de lait cru. Pour ces produits, des points d'attention spéciaux sont abordés au paragraphe 3.4 (Chapitre 3). Accordez une grande attention à <i>Listeria monocytogenes</i>.</p>	<p>En plus de <i>L. monocytogenes</i>, il faut également prêter attention à <i>Campylobacter</i>, <i>Salmonella</i>, STEC et d'autres bactéries pathogènes. Ceci ne s'applique pas seulement aux produits à base de lait cru, mais à tous les produits laitiers.</p>
---------------	---	--

<p>exemple 04 Schéma de production : yaourt brassé et non brassé</p>		<p>Il est à noter que la combinaison temps/température pour l'acidification dans le schéma de production ne couvre pas toutes les pratiques courantes. En pratique, il existe une méthode avec acidification rapide (42-43 °C, 5-6 heures) et une méthode avec acidification pendant la nuit (37 °C, 18 heures). La température et la durée dépendent du ferment utilisé et de la quantité de celui-ci qui est utilisée pour l'ensemencement. Il est proposé de supprimer la mention de 45 °C et d'indiquer 42-43 °C et 37 °C. De plus, la pratique basée sur un incubateur (37 °C, 18 heures) combinée à une analyse de risques doit être incluse dans le guide.</p>
<p>exemple 09 Analyse des dangers et mesures préventives Réception, entreposage et transport de matières premières et de matériel d'emballage</p>	<p>M : Présence de pathogènes dans le lait cru (<i>Listeria</i> et <i>Salmonelle</i>)</p>	<p>Ajouter STEC et d'autres bactéries pathogènes comme pathogène potentiel.</p>
	<p>contaminations croisées liées à la présence de maladie animale (<i>Listériose</i>, <i>Salmonellose</i> ou <i>Mammite</i>)</p>	<p>“Contaminations croisées liées à la présence de maladie animale” peut être supprimé des dangers. Un pis contaminé extérieurement doit être ajouté comme source de danger potentiel.</p>
		<p>Il est à noter que les producteurs utilisent également le guide du secteur primaire, de sorte qu'il y a un chevauchement avec le guide actuel portant sur la traite. Il n'est pas nécessaire de répéter l'analyse des dangers de la traite dans ce guide. Si cette analyse des dangers est supprimée, un paragraphe général dans le texte doit faire référence au guide du secteur primaire pour des informations sur la traite.</p>

<p>Œufs : frais</p> <p>M : Présence de <i>Salmonella</i> (hygiène insuffisante lors de la production et de la transformation d'œufs)</p>	<p>N'utiliser que des œufs frais conservés à température constante.</p> <p>Les œufs provenant de sa propre production doivent être conservés au frigo.</p> <p>Les œufs provenant de sa propre production (des exploitations avec < 200 poules pondeuses) doivent de préférence subir un traitement thermique.</p> <p>Respectez la date de conservation.</p> <p>Ne pas utiliser d'œufs fendus ou cassés.</p> <p>N'utiliser que des œufs propres visuellement.</p> <p>Se laver les mains après avoir cassé des œufs.</p> <p>Lors de la préparation, la température de cuisson doit être atteinte.</p>	<p>À supprimer : "N'utiliser que des œufs frais conservés à température constante.</p> <p>Les œufs provenant de sa propre production doivent être conservés au frigo.</p> <p>Respectez la date de conservation."</p> <p>Ajouter : "Utiliser de préférence des œufs venant de groupes de volailles exempts de <i>Salmonella</i> provenant d'exploitations de ponte professionnelles (≥ 200 poules pondeuses)."</p>
<p>Si pas de traitement thermique</p> <p>M : Multiplication de <i>salmonelle</i> pouvant provoquer une intoxication alimentaire</p>	<p>Utiliser les œufs frais.</p> <p>Les œufs achetés sont conservés à température constante.</p> <p>Utiliser de préférence des œufs venant de groupes de volailles exempts de <i>Salmonella</i> provenant d'exploitation de pontes professionnelles (≥ 200 poules pondeuses).</p>	<p>À supprimer : "pouvant provoquer une intoxication alimentaire".</p> <p>"Utiliser de préférence des œufs venant de groupes de volailles exempts de <i>Salmonella</i> provenant d'exploitations de ponte professionnelles (≥ 200 poules pondeuses)."</p> <p>Ajouter : "N'utilisez que des œufs frais et conservez-les à température constante."</p> <p>Les œufs provenant de sa propre production doivent être conservés au frigo (4 °C). <i>Salmonella</i> peut se développer à des températures aussi basses que 5 °C (ANSES, 2011).</p> <p>Respectez la date de conservation".</p>

5. Incertitudes

Les incertitudes dans cet avis concernent celles qui sont inhérentes à une opinion d'experts.

6. Conclusions

Le Comité scientifique a évalué les projets de textes du guide d'autocontrôle G-034 "Guide d'autocontrôle pour la production et la vente de produits laitiers à petite échelle" et du module "Production de produits laitiers" du guide G-044. Comme certains opérateurs ont le choix entre les deux, il est important qu'après la révision, les deux textes contiennent un même message. Le Comité scientifique formule des commentaires de fond et des commentaires textuels en vue d'améliorer les projets de textes. Le Comité scientifique formule en outre une réponse à dix questions reçues. Le

Comité scientifique recommande que les recommandations formulées dans le présent avis soient prises en compte dans la révision du guide d'autocontrôle G-034 et du module de production laitière du guide G-044.

Pour le Comité scientifique,

Dr. Lieve Herman (Sé)
Présidente
Le 02/04/2021

Références

ANSES (2011). Data sheet on foodborne biological hazards: " *Salmonella* spp. ". Disponible via le lien suivant: <https://www.anses.fr/fr/system/files/MIC2011sa0057FiEN.pdf> ANSES (2011).

Delhalle, L., Ellouze, M., Yde, M., Clinquart, A., Daube, G., & Korsak, N. (2012). Retrospective analysis of a *Listeria monocytogenes* contamination episode in raw milk goat cheese using quantitative microbial risk assessment tools. *Journal of food protection*, 75(12), 2122-2135.

EFSA BIOHAZ Panel (EFSA Panel on Biological Hazards), Koutsoumanis, K, Allende, A, Alvarez-Ordóñez, A, Bover-Cid, S, Chemaly, M, Davies, R, Herman, L, Hilbert, F, Lindqvist, R, Nauta, M, Peixe, L, Ru, G, Simmons, M, Skandamis, P, Suffredini, E, Jacxsens, L, Petersen, A, Varzakas, T, Baert, K, Hempen, M, Van der Stede, Y & Bolton, D. (2018). Scientific Opinion on the hazard analysis approaches for certain small retail establishments and food donations: second scientific opinion. *EFSA Journal* 2018;16(11):5432, 52 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5432>

EFSA BIOHAZ Panel (EFSA Panel on Biological Hazards), Koutsoumanis, K, Allende, A, Alvarez-Ordóñez, A, Bolton, D, Bover-Cid, S, Chemaly, M, Davies, R, De Cesare, A, Herman, L, Nauta, M, Peixe, L, Ru, G, Simmons, M, Skandamis, P, Suffredini, E, Jacxsens, L, Skjerdal, T, Da Silva Felicio, MT, Hempen, M, Messens, W & Lindqvist, R. (2020). Guidance on date marking and related food information: part 1 (date marking). *EFSA Journal* 2020, 18(12):6306, 74 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6306>

SciCom (2020). Avis 11-2020 du Comité scientifique institué auprès l'AFSCA du 6 mai 2020 sur l'évaluation du module « Glace à l'italienne et glace de consommation », un complément au guide d'autocontrôle générique G-044 destiné au secteur B2C (dossier SciCom 2019/25). Disponible via le lien suivant: http://www.afsca.be/comitescientifique/avis/2020/documents/Avis11-2020_SciCom2019-25_Moduleglaceitalienneetglacedeconsommation.pdf

Présentation du Comité scientifique institué auprès l'AFSCA

Le Comité scientifique (SciCom) est un organe consultatif institué auprès l'Agence fédérale belge pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire (AFSCA) qui rend des **avis scientifiques indépendants** en ce qui concerne l'évaluation et la gestion des risques dans la chaîne alimentaire, et ce sur demande de l'administrateur délégué de l'AFSCA, du ministre compétent pour la sécurité alimentaire ou de sa propre initiative. Le Comité scientifique est soutenu administrativement et scientifiquement par la Direction d'encadrement pour l'évaluation des risques de l'Agence alimentaire.

Le Comité scientifique est composé de 22 membres, nommés par arrêté royal sur base de leur expertise scientifique dans les domaines liés à la sécurité de la chaîne alimentaire. Lors de la préparation d'un avis, le Comité scientifique peut faire appel à des experts externes qui ne sont pas membres du Comité scientifique. Tout comme les membres du Comité scientifique, ceux-ci doivent être en mesure de travailler indépendamment et impartialement. Afin de garantir l'indépendance des avis, les conflits d'intérêts potentiels sont gérés en toute transparence.

Les avis sont basés sur une évaluation scientifique de la question. Ils expriment le point de vue du Comité scientifique qui est pris en consensus sur la base de l'évaluation des risques et des connaissances existantes sur le sujet.

Les avis du Comité scientifique peuvent contenir des **recommandations** pour la politique de contrôle de la chaîne alimentaire ou pour les parties concernées. Le suivi des recommandations pour la politique est la responsabilité des gestionnaires de risques.

Les questions relatives à un avis peuvent être adressées au secrétariat du Comité scientifique : Secretariat.SciCom@afsca.be

Membres du Comité scientifique

Le Comité scientifique est composé des membres suivants :

A. Clinquart, P. Delahaut, B. De Meulenaer, N. De Regge, J. Dewulf, L. De Zutter, A. Geeraerd, N. Gillard, L. Herman, K. Houf, N. Korsak, L. Maes, M. Mori, A. Rajkovic, N. Roosens, C. Saegerman, M.-L. Scippo, P. Spanoghe, K. Van Hoorde, Y. Vandenplas, F. Verheggen, S. Vlaeminck

Conflit d'intérêts

Aucun conflit d'intérêts n'a été signalé.

Remerciements

Le Comité scientifique remercie la Direction d'encadrement pour l'évaluation des risques et les membres du groupe de travail pour la préparation du projet d'avis. Le Comité scientifique souhaite également remercier S. Vlaeminck et M. Mori pour la relecture approfondie de l'avis.

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail était composé de :

Membres du Comité scientifique :	A. Clinquart (rapporteur SciCom 2020/15 et SciCom 2020/13 ²), L. De Zutter, A. Geeraerd, L. Herman
Experts externes:	K. Coudijzer (ILVO), M. Eeckhout ³ (UGent, rapporteur SciCom 2020/13), J. Mahillon ⁴ (UCLouvain)
Gestionnaire du dossier:	K. Feys

Les activités du groupe de travail ont été suivies par les membres de l'administration suivants (comme observateurs) : V. Cantaert (AFSCA), N. De Zutter (AFSCA) et V. Helbo (AFSCA).

Cadre juridique

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

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 ;

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, approuvé par le Ministre le 8 juin 2017.

Disclaimer

Le Comité scientifique conserve à tout moment le droit de modifier cet avis si de nouvelles informations et données deviennent disponibles après la publication de cette version.

² Rapporteur SciCom 2020/13 à partir de janvier 2021

³ Membre du Comité scientifique jusqu'en janvier 2021

⁴ Membre du Comité scientifique jusqu'en janvier 2021

Annexe 1 : Liste des observations supplémentaires sur le Module "Production de produits laitiers" du guide G-044

	Projet de texte dans le guide	Observations du Comité scientifique
<i>2. Bonnes pratiques d'hygiène</i>		
Lorsque vous pratiquez vous-même la traite des animaux	<ul style="list-style-type: none"> ○ en évitant la présence simultanée, dans le temps et dans l'espace, de produits à base de lait pasteurisé et de produits à base de lait cru. 	Déplacer dans le paragraphe suivant "Lors de la transformation de lait cru".
	Un rinçage efficace est indispensable pour réduire au maximum la concentration de résidus de chlorates dans le lait. Ces résidus sont retrouvés sporadiquement dans le lait. Leur présence dans le lait proviendrait de l'emploi de substances contenant du chlore pour le nettoyage ou la désinfection des tanks.	Remplacer "résidus de chlorates" par "les résidus de produits de nettoyage et de désinfection". La dernière phrase peut être supprimée.
Lors de la transformation de lait cru	<ul style="list-style-type: none"> ○ lors de l'acidification du lait (pour le fromage et le beurre), le lait doit atteindre au plus vite la température souhaitée et ensuite il faut le refroidir aussi vite que possible. 	Remplacer "la température souhaitée" par "la température et le pH souhaités".
Lors de l'affinage du fromage	<ul style="list-style-type: none"> • Les étagères du local d'affinage doivent être composées d'une variété de bois inerte ou d'autres matériaux inertes permettant un nettoyage et une désinfection aisés. 	Remplacer "une variété de bois inerte ou d'autres matériaux inertes" par "un matériau inerte (par ex. pin d'Autriche ou inox)".
	<ul style="list-style-type: none"> ○ un local équipé d'un système de ventilation (à max. 4°C). 	Ce local est nécessaire pour le stockage de fromages et non pour la maturation. Ce texte n'est pas à sa place ici.
Lors de l'étiquetage des produits	Dans la version française : « indication de l'espèce animale d'animaux »	Supprimer les mots suivants dans la version française « d'animaux ».
	Dans la version française :	Dans la version française, remplacer par :

	<p>“Même pour les produits préemballés et non préemballés...”</p> <p>« comme par ex. en ajoutant ... »</p>	<p>« Aussi bien pour les produits préemballés que pour les produits non préemballés, il est obligatoire de... »</p> <p>« comme par ex. lors de l'ajout de ... »</p>
Points d'attention supplémentaires	<p>Dans la version française : “... car le traitement thermique n'est pas suffisante pour éliminer les micro-organismes »</p>	<p>Dans la version française, remplacer par :</p> <p>« ...car il n'y a pas de traitement thermique ultérieur approprié permettant de détruire les micro-organismes ».</p>
3. Organigrammes de processus		
3. Organigrammes de processus		Remplacer par: «3. Schémas de production».
Production et vente de sérum pour l'alimentation animale		<p>“Startcultuur” peut-être remplacé par “zuurselbereiding” car les deux termes signifient la même chose.</p> <p>Dans la version française, “culture de départ” doit être remplacé par “préparation des ferments”.</p>
Production et vente de desserts sans cuisson	Production et vente de desserts sans cuisson	Le terme « cuisiner » dans la version française doit être remplacé par “cuisson”.
Production et vente de desserts avec cuisson	Production et vente de desserts avec cuisson	
4. Points critiques de contrôle (CCP) et points d'attention (PA)		
CCP 1 – Réception	Contrôler l'efficacité des actions proposées par le fournisseur, en augmentant par ex. le contrôle à l'entrée chez le fournisseur concerné	Remplacer “en augmentant par ex. le contrôle à l'entrée chez le fournisseur concerné” par “par ex. contrôle accru à l'entrée des marchandises du fournisseur concerné”.
CCP 2 – Matière première : lait cru ou crème provenant de sa propre production	Matière première : lait cru ou crème provenant de sa propre production	Remplacer “Matière première” par “contrôle des matières premières”.
CCP 9 – Pasteurisation	Dans la version française : “réchauffement insuffisant »	Dans la version française, remplacer par : « chauffage insuffisant ».

CCP 10 – Refroidissement du lait ou de la crème après pasteurisation pour la fabrication des produits non-fermentés	Installer un système de refroidissement	À supprimer dans les mesures correctives. Cela devrait être déjà présent.
	Adapter la méthode de refroidissement afin que le lait puisse refroidir plus vite :	Remplacer “lait” par “lait ou crème”.
CCP 12 – Emprésurage, acidification et formation du caillé	<i>Vérifier l'action correcte de la présure si le pH est > 4,6 après égouttage</i>	Dans la version française : remplacer “la présure” par “le ferment” dans “Mesures correctives et actions correctives ».
CCP 13 – Affinage des fromages	+ M: contamination par l'environnement	Ajouter “et contamination croisée”.
PA 1 – Réception	Dans la version française : “contrôle à l'entrée chez le fournisseur concerné »	Dans la version française, remplacer par : « contrôle à l'entrée pour le fournisseur concerné ».
PA 2 – Matière première : lait cru	Dans la version française : “machine à lait”	Dans la version française, remplacer par : « machine à traire ».
PA 6 – Emballage et étiquetage de produits (de l'exploitation même) préemballés destinés à la vente	Dans la version française : “+C: pollution par le matériel d'emballage”	Dans la version française, remplacer par : « +C : contamination par le matériel d'emballage ».
PA 11 – Ferments “maison”	Dans la version française : “Ferments maison”	Dans la version française, remplacer par : Ferments « artisanaux » .
PA 12 – Préparation des ferments	x M: inhibition ou désactivation des ferments	Remplacer “inhibition” par “inhibition de l'activité”.
PA 14 – Mise en saumure pour le salage de fromage	Dans la version française : “Mise en saumure pour le salage de fromage”	Ceci ne correspond pas à la version néerlandaise. La traduction correcte est « utilisation d'une saumure pour le saumurage du fromage ». En français, « salage » est essentiellement utilisé pour le salage à sec.
PA 16 – L'égouttage du fromage frais	Dans la version française : “L'égouttage” (2 fois)	Dans la version française, remplacer par : “Égouttage”.

PA 18 – Incubation du yaourt	pH > 4,5	Le pH peut être au maximum de 4,5.
	Dans la version française : “Examiner/réparer la machine”	Dans la version française, remplacer par : « Examiner/réparer l'incubateur”.
<i>5. Analyses</i>		
5.1 Analyses des matières premières	Conservez les résultats d'analyses et l'enregistrement des éventuelles actions et mesures correctives d'une manière synoptique,	Dans la version française : remplacer “d'une manière synoptique” par “de manière ordonnée”.
Tableau 1: Les analyses à réaliser sur le lait cru et les normes	Dans la version française : « un sédiment du 0,25 US »	Dans la version française, remplacer par : « un sédiment <u>de</u> 0,25 US ».
	Production des produits laitiers crus avec un traitement thermique moins fort que la pasteurisation	Il ne ressort pas clairement du tableau que le paramètre <i>E. coli</i> doit être analysé en plus des paramètres déjà mentionnés à la rubrique Usage prévu "Non spécifié". Le tableau doit être adapté. Idem pour d'autres endroits dans le tableau.
	Propre production dont une partie du lait cru est aussi livrée à des acheteurs	À remplacer par : « Propre production dont, outre le traitement par le producteur lui-même, une partie du lait cru est aussi livrée à des acheteurs de lait ».
	<i>E. coli</i>	Ceci doit toujours être écrit en italiques (<i>E. coli</i>).
5.2.1 Produits laitiers	Bien entendu, il peut être recommandé de faire plus d'analyses que spécifié dans ce guide d'autocontrôle. Rappelez-vous que vous êtes le responsable de la sécurité alimentaire des produits que vous commercialisez.	Il est proposé de modifier l'ordre des 2 phrases. Il est important de faire prendre conscience aux opérateurs que la réalisation des analyses minimales requises ne constitue pas une garantie concluante. Il s'agit d'un module général et il est recommandé d'effectuer des analyses supplémentaires en fonction de la situation spécifique de l'opérateur, par exemple en cas de nouvelles variantes de produits.

5.3 Flux de produits destinés à l'alimentation animale		Dans la version française, il convient également de faire référence au règlement (UE) N° 142/2011, comme c'est déjà le cas dans la version néerlandaise.
---	--	--

Annexe 2 : Liste des observations supplémentaires concernant le guide G-034

	Projet de texte	Propositions du Comité scientifique																								
<i>Chapitre 2 : Description de vos activités</i>																										
2.2.2 Etiquettes	La liste suivante comprend des composants qui peuvent donner lieu à des réactions allergiques (les allergènes) :	Il est proposé d'ajouter le texte suivant : "et qui doivent être mentionnés s'ils sont présents."																								
<i>Chapitre 3 : Maîtrise des dangers dans la fabrication de produits laitiers</i>																										
3.1.2 Facteurs de croissance <u>L'activité de l'eau</u>	Une denrée alimentaire sèche ne contient pas assez d'eau pour permettre leur développement.	Il est proposé de parler de produits secs ou de produits à haute teneur en sel/sucre.																								
<u>L'acidité (pH)</u>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Produit</th> <th>pH</th> <th>Produit</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Œufs</td> <td>7,5</td> <td>Tomates</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Lait</td> <td>6,7</td> <td>Yaourt</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Beurre</td> <td>6,2</td> <td>Orange</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td>Fromage</td> <td>5,5-6,0</td> <td>Cola</td> <td>2,8</td> </tr> <tr> <td>Viande</td> <td>5,5</td> <td>Citron</td> <td>2,2</td> </tr> </tbody> </table>	Produit	pH	Produit	pH	Œufs	7,5	Tomates	4,5	Lait	6,7	Yaourt	4,5	Beurre	6,2	Orange	3,7	Fromage	5,5-6,0	Cola	2,8	Viande	5,5	Citron	2,2	La valeur du pH du beurre prête à confusion et ne correspond pas à celle du beurre de ferme artisanal qui est acidifié.
Produit	pH	Produit	pH																							
Œufs	7,5	Tomates	4,5																							
Lait	6,7	Yaourt	4,5																							
Beurre	6,2	Orange	3,7																							
Fromage	5,5-6,0	Cola	2,8																							
Viande	5,5	Citron	2,2																							
3.1.3 Altération, intoxication et infection	Certaines bactéries ne doivent être présentes qu'en très petit nombre pour provoquer une grave maladie, par ex. les <i>E. coli</i> productrices de Shiga toxines. Les infections peuvent même parfois entraîner la mort du consommateur.	Il est à noter que ceci s'applique également à d'autres pathogènes.																								
3.2.2 Dangers chimiques	Les principaux contaminants chimiques des produits laitiers sont les aflatoxines M1, le plomb, et les PCB et les dioxines.	Il est proposé d'indiquer éventuellement ici les antibiotiques également.																								
3.2.3 Dangers microbiologiques	3. empêcher que les micro-organismes ne se multiplient de manière optimale (refroidir ou congeler).	Il est recommandé de supprimer "(refroidir ou congeler)" étant donné que les caractéristiques du produit comme le pH et a_w jouent également un rôle.																								
<u><i>E. coli</i> productrices de Shiga toxines</u>	Ce pathogène peut survivre longtemps dans des conditions acides comme dans le yaourt. La dose infectieuse est faible, la maladie est très grave et peut même entraîner la mort.	Proposition de nuancer le texte en remplaçant "est" par "peut être".																								

<u>Campylobacter jejuni</u> <u>et d'autres espèces de</u> <u>Campylobacter</u>	<i>Campylobacter jejuni</i> ne peut se multiplier dans les denrées alimentaires à des températures inférieures à 30 °C de sorte que la contamination initiale et les conditions de survie jouent un rôle important dans la formation d'une dose suffisamment élevée pour causer une infection.	Supprimer ce qui suit « à des températures inférieures à 30 °C ».		
<u>Bacillus cereus</u>		Suggestion de mentionner également le lait pasteurisé ici.		
3.3.2.2 Méthode Sous-produits animaux (non destiné à la consommation humaine)		L'explication relative aux matériaux des catégories 1, 2 et 3 est reprise plus en détail au chapitre 9. L'explication par catégorie du chapitre 3 peut être remplacée par une référence au chapitre 9.		
g. Respecter la chaîne du froid et du chaud	<table border="1"> <tr> <td>Lait cru</td> <td>≤ +6,0 °C</td> </tr> </table>	Lait cru	≤ +6,0 °C	Ajouter une référence à la circulaire de l'AFSCA.
Lait cru	≤ +6,0 °C			
3.4 Transformation du lait cru		Ajoutez ici une référence au lait cru dans les distributeurs automatiques, qui est traité dans une autre rubrique du texte.		
<i>Chapitre 6 : Etablissement d'un système d'autocontrôle</i>				
6.6 Echantillons ou analyses obligatoires 6.6.1 Matière première lait Résidus de médicaments	Il faut tenir compte du fait que les délais d'attente peuvent être plus longs en cas d'utilisation cumulée et combinée de médicaments. Dans ces cas-là, l'utilisation de tests antibiotiques est certainement recommandée.	Remplacer "médicaments" par "médicaments dont les antibiotiques".		
6.6.2 Produits préparés		Le titre dans la version française "Produits préparés" doit être remplacé par "Produits élaborés".		
<i>Chapitre 9 : Flux de produits vers l'alimentation animale</i>				

9.3.2 Possibilités, pour le producteur de produits laitiers fermiers, d'utiliser des sous-produits du lait pour l'alimentation animale	<ul style="list-style-type: none"> • un traitement UHT; • un traitement de stérilisation ayant permis d'atteindre une valeur F0 d'au moins 3, ou effectuée à une température d'au moins 115 °C pendant 15 minutes ou selon une combinaison équivalente de température et de durée; • un autre traitement de pasteurisation ou de stérilisation, si celui-ci est suivi : 	Remplacer "un autre traitement de pasteurisation ou de stérilisation" par "un traitement de pasteurisation ou un autre traitement de stérilisation".
<i>Chapitre 11 : Annexes</i>		
Annexe 04	Circulaires	Le document principal doit contenir une référence à cette annexe.
<i>Chapitre 12 : Exemples</i>		
Note 2	Quels pathogènes peuvent se développer à la suite de l'anomalie ? (par ex. après la pasteurisation, s'il n'y pas de contamination croisée par l'environnement, seules des bactéries sporulées telles que <i>Bacillus cereus</i> et éventuellement <i>Clostridium</i> spp. peuvent se développer)	Remplacer "s'il n'y pas de contamination croisée par l'environnement" par "s'il n'est pas tenu compte de la possibilité de contamination croisée par l'environnement", car la possibilité de contamination croisée existe toujours.
exemple 04 Schéma de production : yaourt brassé et non brassé		L'ajout de lait en poudre est plutôt une pratique appliquée dans l'industrie.
exemple 07.2 Schéma de production : desserts cuits		Il est à noter qu'il existe une possibilité de remplissage avant l'étape de refroidissement.
exemple 08 Schéma de production : lait pasteurisé et boissons lactées		Il est à noter qu'il existe une possibilité de mise en bouteille avant l'étape de refroidissement.
exemple 09 Préparation des ferments	M/C : Utilisation de lait contaminé pour dissoudre les ferments	Dans la version française, remplacer "oplossen" par "enten". Dans la version française, remplacer "dissoudre" par "inoculer".
	M : Inhibition ou désactivation des ferments avec possibilités de croissance de pathogènes	Remplacer par : "M : Inhibition ou désactivation de l'activité des ferments avec possibilité de croissance de pathogènes".

