



AVIS 13-2022

Objet :

**Évaluation du module GM4 « Maîtrise des
agents pathogènes environnementaux dans
l'industrie alimentaire »**

(SciCom 2022/05)

Avis scientifique approuvé par le Comité scientifique le 23 septembre 2022.

Mots-clés :

Autocontrôle, agents pathogènes environnementaux, persistance

Key terms:

Autocontrol, environmental pathogens, persistence

Table des matières

Résumé	3
1. Termes de référence	5
1.1 Question	5
1.2 Dispositions législatives	5
1.3 Méthode	5
2. Abréviations	5
3. Contexte	6
4. Avis	7
5. Incertitudes	18
6. Conclusion	18
Références	19
Membres du Comité scientifique	20
Conflit d'intérêts	21
Remerciements	21
Composition du groupe de travail.....	21
Cadre juridique.....	21
Disclaimer	21

Résumé

Avis 13-2022 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA sur l'évaluation du module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire »

Question

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer le module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire » afin de l'ajouter aux guides d'autocontrôle existants dans l'industrie alimentaire.

Méthode

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

Conclusion

Le Comité scientifique a évalué le projet de texte du module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire ». Dans l'ensemble, le Comité scientifique estime qu'il s'agit d'un module bien élaboré en termes de contenu. Dans le présent avis, le Comité scientifique formule plusieurs remarques afin d'améliorer le projet de texte.

Summary

Opinion 13-2022 of the Scientific Committee established at the FASFC on the evaluation of module GM4 "Control of environmental pathogens in food industry"

Question

The Scientific Committee is asked to evaluate the module GM4 "Control of environmental pathogens in food industry" in view of adding this module to existing auto-control guides used in food industry.

Method

The opinion is based on expert opinion.

Advice and conclusion

The Scientific Committee has reviewed the draft text of module GM4 "Control of environmental pathogens in food industry". In general, the Scientific Committee is of the opinion that this is a well drafted module as regards content. In this advice, the Scientific Committee formulates several remarks to improve the draft text.

1. Termes de référence

1.1 Question

Il est demandé au Comité scientifique d'évaluer le module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire » afin de l'ajouter aux guides d'autocontrôle existants dans l'industrie alimentaire.

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° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

1.3 Méthode

Le présent avis est basé sur l'opinion d'experts.

2. Abréviations

AFSCA	Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire
AR	Arrêté royal
a_w	Activité de l'eau
PP	Programme prérequis
HACCP	Analyse des risques et maîtrise des points critiques (<i>Hazard Analyses and Critical Control Points</i> en anglais)
N&D	Nettoyage et Désinfection
SciCom	Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA

Vu les discussions durant la réunion du groupe de travail du 03/06/2022 et la séance plénière du Comité scientifique du 23/09/2022.

le Comité scientifique émet l'avis suivant :

3. Contexte

Les entreprises veillent à la sécurité alimentaire et à l'hygiène de leurs produits et de leur processus de production en élaborant et en mettant en place un système d'autocontrôle, incluant des programmes prérequis (PP) et des principes d'analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP). La bonne maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire occupe une position centrale dans ce nouveau module. Une attention est accordée à la fois aux mesures préventives basées sur de bonnes pratiques d'hygiène et de production ainsi qu'à la surveillance environnementale effective afin de vérifier les bonnes pratiques. La prévention de la contamination par des agents pathogènes environnementaux tout au long de la chaîne alimentaire constitue un aspect important de la sécurité microbiologique. Les agents pathogènes environnementaux présents dans l'environnement de production peuvent en effet entrer en contact avec les denrées alimentaires via les surfaces de contact, l'air, l'eau ou le personnel, et ainsi provoquer des (post-)contaminations des denrées alimentaires.

Le module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire » n'est pas un guide d'autocontrôle proprement dit, il doit être utilisé comme complément au guide d'autocontrôle générique et aux guides d'autocontrôle spécifiques aux secteurs. Les sous-secteurs concernés mentionnés dans le module se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Aperçu des sous-secteurs concernés

Numéro de guide	Secteur
G-002	Industrie laitière (CBL)
G-004	Brasseurs (Brasseurs belges)
G-005	Glace de consommation (FeBelGlaces)
G-006	Abattoirs et ateliers de découpe de volailles (VIP)
G-011	Compléments alimentaires (Be-sup)
G-014	Industrie de transformation et négoce des pommes de terre, fruits et légumes (Belgapom, Vegebe)
G-018	Abattoirs viande rouge (Febev)
G-019	Produits de viande - Plats préparés - Sauces, bouillons et soupes - Salades - Boyaux naturels (Fenavian, BreMa, Culinaria)
G-020	Meuneries industrielles (ARMB)
G-022	Chocolat - praline - biscuit - confiserie - céréales de petit-déjeuner (CHOPRABISCO)
G-024	Industrie de la margarine (APIM)
G-026 (B2B)	Grandes boulangeries (FGBB)
G-027	Torréfacteurs de café (KOFFIECAFE)
G-029	Boissons rafraîchissantes et jus de fruits (FIEB, Ajunec)
G-032	Industrie du poisson (Poisson et Santé)

4. Avis

Remarques générales

- Dans l'ensemble, le module est bien élaboré en termes de contenu.
- L'utilisation des termes doit être la plus uniforme possible tout au long du module. Il est proposé d'utiliser les termes « levensmiddelen » (denrées alimentaires) et « levensmiddelenbedrijven » (entreprises alimentaires) à la place de « voedingsmiddelen » et « voedingsbedrijven ». Il est recommandé d'utiliser le terme « contaminatie » au lieu de « besmetting » dans la version néerlandaise du module.
- Le projet de texte reçu comporte encore plusieurs fautes de frappe. Il convient de contrôler le document afin de corriger ces fautes.

Remarques spécifiques

	Projet de texte dans le guide.	Remarques du Comité scientifique
1.1 Objectif Remarque 1	<p>Parmi les exceptions à ce qui précède, nous pouvons citer les sous-secteurs qui relèvent des guides G-006 (Abattoirs et ateliers de découpe de volaille (VIP)) et G-018 (Abattoirs viande rouge (Febev)). Dans leurs guides d'autocontrôle respectifs, les secteurs ont déjà développé ces thèmes, car des dispositions légales (européennes et belges) sont en place depuis des années. Par conséquent, ces guides accordent la priorité au cadre juridique existant, élaboré dans les guides d'autocontrôle respectifs, par rapport au guide générique d'autocontrôle. Cependant, ces secteurs ont participé à la concertation et à l'élaboration de ce document.</p>	<p>Le Comité scientifique est d'avis que la maîtrise des agents pathogènes environnementaux n'est pas développée (de manière aussi approfondie) dans ces guides d'autocontrôle existants, et ce par rapport au module proposé. Les guides sont élaborés pour <i>Salmonella</i>, mais pas pour d'autres agents pathogènes tels que <i>L. monocytogenes</i> et <i>E. coli</i> pathogène. La contamination environnementale reste toutefois pertinente pour le secteur de la viande fraîche.</p> <p>Le Comité scientifique propose pour les secteurs concernés d'appliquer également ce module en complément de leurs guides d'autocontrôle respectifs ou de mettre à jour ces guides d'autocontrôle de sorte que la surveillance environnementale y soit également suffisamment développée.</p>
Remarque 4	<p>Les exemples de la partie 3 sont donc donnés à titre indicatif. Toutefois, l'objectif est d'obtenir un « plan d'échantillonnage raisonnable et réfléchi ». Une réduction du nombre d'échantillons pour 'analyser quelque chose' peut donner un faux sentiment de sécurité.</p>	<p>Il est proposé de remplacer un « plan d'échantillonnage raisonnable et réfléchi » par un « plan d'échantillonnage justifié ».</p> <p>Il est proposé d'adapter la dernière phrase en « La réduction du nombre d'échantillons peut créer un faux sentiment de sécurité ».</p> <p>Il est souligné que non seulement le nombre d'échantillons est important mais également le lieu d'échantillonnage et la taille (surface de l'écouvillon).</p>

<p>1.2.1. Contexte <i>Listeria monocytogenes</i></p>	<p>La seconde forme a des conséquences plus graves, telles que septicémie, méningite, rhombencéphalite, infections périnatales et avortement spontané.</p>	<p>Il est proposé de mentionner « encéphalite » à la place de « rhombencéphalite ». Il s'agit d'un terme plus général.</p>
	<p>Les produits à l'origine du plus grand nombre de cas de listériose par an sont respectivement la charcuterie, le salami, le pâté, le poisson cru salé, le poisson fumé à froid et à chaud, le fromage à pâte (semi)molle (EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ) et al., 2018a).</p>	<p>Il est proposé de déplacer cette phrase au début du paragraphe pour l'explication relatives aux groupes vulnérables.</p> <p>La référence BIOHAZ <i>et al.</i>, 2018a ne figure pas dans la liste des références.</p>
<p>1.2.2. Contexte <i>Salmonella</i> spp.</p>	<p>Les <i>Salmonella</i> spp. sont des bactéries à gram négatif en forme de tige, appartenant à la famille des Enterobacteriaceae.</p>	<p><i>Enterobacteriaceae</i> doit être mis en italique. L'orthographe correcte des micro-organismes dans le texte doit être vérifiée.</p> <p>Dans la version française, remplacer "en forme de tige" par "en forme de bâtonnet".</p>
	<p><i>Salmonella</i> provoque 3 types d'infections chez l'homme : la fièvre typhoïde, la fièvre paratyphoïde et la <i>Salmonella</i> non typhique (SNT) (Wibisono, et al., 2020).</p>	<p>Proposition de modifier la phrase comme suit :</p> <p><i>Salmonella</i> provoque 3 types d'infections chez l'homme : la fièvre typhoïde, la fièvre paratyphoïde et la gastro-entérite par <i>Salmonella</i> non typhique (SNT) (Wibisono et al., 2020).</p>
	<p>La sévérité de la maladie dépend à la fois de l'hôte et du sérotype de la salmonelle (OMS 2018).</p> <p>La propagation de <i>Salmonella</i> spp. est persistante dans les environnements secs (plusieurs semaines), mais peut persister dans l'eau pendant plusieurs mois (Wibisono, et al., 2020, OMS 2018).</p>	<p><i>Salmonella</i> doit être écrit avec une majuscule et mis en italique. L'orthographe correcte des micro-organismes dans le texte doit être vérifiée.</p> <p>Dans le texte français, se trouve l'abréviation « OMS » alors que dans la liste de références, figure « WHO ».</p> <p>Dans la version française, remplacer « La propagation de <i>Salmonella</i> spp. » par « La propagation des <i>Salmonella</i> spp. ».</p>

1.2.3. Pathogènes environnementaux spécifiques au secteur		Il est proposé d'ajouter également <i>Clostridium perfringens</i> comme exemple pertinent.
	<i>B. cereus</i> : 1) lait et produits laitiers (desserts lactés), 2) pâtes et transformation des pommes de terre (amidon), 3) plats préparés et salades repas avec épices et composant d'amidon, 4) pâtisserie (crème et amidon)	Pour <i>B. cereus</i> , le riz et les produits céréaliers tels que l'avoine pourraient également être mentionnés.
1.3 Souches transitoires versus souches persistantes	Outre <i>L. monocytogenes</i> , d'autres agents pathogènes environnementaux, dont <i>Salmonella</i> spp. peuvent être persistants dans les environnements de production où il fait, par exemple, sec et chaud.	Il est proposé de supprimer « où il fait, par exemple, sec et chaud ». Cela peut prêter à confusion.
2.2.1. Évaluation des risques liés aux activités	Sur la base de la matrice ci-dessous (fig. 2) et de l'arbre de décision (fig. 3), il est possible d'évaluer le niveau de risque pour l'entreprise en ce qui concerne le secteur et les activités.	Il n'est pas évident de savoir sur quelles données la matrice de risque relative au secteur (Figure 2) a été élaborée. Est-ce basé sur la littérature scientifique et/ou l'opinion d'experts ?
Figure 2. Matrice de risque	Poudres/mélanges (sans lait en poudre)	Les poudres/mélanges (sans lait en poudre) sont désignés dans le tableau comme étant à faible risque. Et ce contrairement aux poudres/mélanges à base de lait en poudre qui sont désignés comme étant à risque moyen. Il est supposé que des herbes séchées par exemple, qui sont régulièrement associées à des foyers, relèvent également de la catégorie des poudres/mélanges (sans lait en poudre). Il est proposé d'indiquer le risque comme étant moyen pour cette catégorie.

	<p>Produits à base de viande** (salami et produits à base de volaille également <i>Salmonella</i> spp.)</p> <p>Préparations de viande</p>	<p>Cette catégorie est désignée comme à risque élevé. Le salami est un produit bien acidifié et n'est donc pas un produit à risque élevé pour une post-contamination. Les produits cuits seraient ici un meilleur exemple, car ils sont potentiellement susceptibles d'être contaminés après la phase de cuisson.</p>
	<p>Pâtisserie (crème froide)</p>	<p>Il est difficile d'identifier les produits répertoriés sous la dénomination « crème froide ». L'ajout d'une clarification est ici souhaitable.</p>
	<p>^b Les processus secs sont des procédés qui se déroulent dans un environnement de production sec et qui incluent le traitement de denrées alimentaires avec une faible activité de l'eau qui ne permet donc pas la croissance microbologique ($a_w < 0,60$)</p>	<p>Ce n'est pas d'application pour tous les produits repris dans la colonne « Processus secs^b ouverts/fermés ou produits avec faible a_w (<i>Salmonella</i> spp.) ».</p> <p>Ainsi, les catégories « la production de margarine » et « les produits de boulangerie après cuisson » ne relèvent pas toujours de la catégorie des denrées alimentaires avec une $a_w < 0,60$.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Exemples pertinents de denrées alimentaires qui ne SONT prêtes à être consommées (liste non exhaustive) : p.ex., gâteaux, biscuits, salades prêtes à être consommées. 	<p>Dans la version française, remplacer « qui ne SONT prêtes à être consommées » par « qui SONT prêtes à être consommées »</p>

	<p>*Situation à risque moyen : pour certains agents pathogènes, la dose infectieuse est très faible (p.ex., <i>E. coli</i> STEC, <i>Salmonella</i> spp.), ce qui entraîne une situation à risque moyen même si l'agent pathogène ne peut pas proliférer pendant la conservation du produit (p.ex., <i>E. coli</i> et <i>Salmonella</i> ne prolifèrent généralement pas < 7°C).</p> <p>*Situation à risque moyen : y compris la glace de consommation (température de conservation - 18°C, extrusion -8°C, doit être consommée surgelé) et la production de chocolat à partir de fève de cacao.</p>	<p>Il y a deux références au situation à risque moyen. Cela peut prêter à confusion. Il est suggéré de fusionner les deux points ou d'ajuster les références.</p>
	<p>**** Situation à faible risque pour les produits prêts à être consommés qui ne favorisent manifestement pas la prolifération d'agents pathogènes, tels que les produits chocolatés ne provenant pas de fèves de cacao, les pralines, les biscuits, les confiseries, les produits de brasserie, les produits fermentés tels que le yaourt, les fromages à pâte dure (à démontrer par le producteur).</p>	<p>Les pralines doivent être supprimées des exemples. Le fourrage des pralines a un risque moyen (tel qu'indiqué dans le module).</p>
<p>Tableau 2. Répartition en zones d'hygiène</p> <p>Zone à faible risque</p>	<p>Zones de l'entreprise où s'effectuent la fermentation, la maturation, le séchage, etc. (p.ex., processus ouverts de fabrication du fromage et industrie de transformation de la viande, p.ex., fermentation du salami).</p>	<p>Une fromagerie n'est pas le meilleur exemple à donner ici, compte tenu de la variété possible de fromages et en particulier de fromages à pâte molle.</p> <p>Il est proposé de supprimer « etc. ».</p>

2.3.2. Installations	Les surfaces qui ne sont pas en contact avec des denrées alimentaires doivent être reprises dans le plan de N&D périodique et doivent, dans la mesure du possible, être disposées horizontalement pour éviter l'accumulation de saletés et d'humidité.	Afin d'éviter l'accumulation de saletés et d'humidité, une disposition verticale ou oblique est plus favorable qu'une disposition horizontale.
2.3.3. Contrôle de l'eau, de l'humidité et de la température	Évitez que des gouttes et la condensation provenant des raccords et des canalisations contaminent les aliments, les surfaces qui entrent en contact avec les aliments ou les matériaux d'emballage des aliments.	Dans la version néerlandaise, « leidingen » est mentionné deux fois.
2.5.1-e	Lors de chaque activité de N&D, il y a une inspection visuelle visant à vérifier le nettoyage correct avant le début de la désinfection (pas d'inspection visuelle pour le nettoyage CIP - mais mesure de la conductivité de l'eau de rinçage (par défaut dans le protocole)). Dans le cadre du nettoyage des installations ouvertes, ce contrôle visuel fait moins partie du protocole standard et il faut donc accorder une attention suffisante à l'inspection visuelle.	La dernière phrase de ce paragraphe n'est pas claire. Cette phrase doit être supprimée ou reformulée.
2.5.1. Protocole (notamment, concentration, durée, 5 étapes, fréquence)		Il est proposé d'ajouter un tableau contenant des informations sur la vérification du nettoyage, de la désinfection et de la combinaison nettoyage-désinfection. De manière à rendre la distinction plus claire pour le lecteur du module. Dans la version française, remplacer « notamment » par « e.a. ».

	Le contrôle visuel est effectué quotidiennement ou plus/moins fréquemment en fonction de l'analyse des risques (p.ex., libération des lignes après un nettoyage intermédiaire pour éviter la contamination croisée entre produits contenant des allergènes).	L'exemple relatif aux allergènes n'a pas été choisi de manière optimale, étant donné que les allergènes ne relèvent pas du scope de ce module. Un exemple de danger microbiologique serait plus approprié.
	Une surveillance environnementale ou un hygiénogramme peut être utilisé pour vérifier l'efficacité de la procédure N&D :	Il est proposé de supprimer « ou un hygiénogramme ».
	Des échantillons microbiens sont régulièrement prélevés sur les surfaces de contact afin de déterminer le nombre total de colonies pour vérifier le nettoyage ou un autre indicateur, tel que l'ATP (Wiedmann, Belias, Sullivan, & Blyth, 2019)	Il est proposé de remplacer « échantillons microbiens » par « échantillons ». Le « nettoyage » doit être remplacé par le « nettoyage et la désinfection ».
	Parmi les autres alternatives, nous pouvons citer les tests de protéines ou d'allergènes ou les Enterobacteriaceae, les coliformes comme indicateurs (Magdovitz et al., 2020).	Sur base du texte, il n'est pas évident de savoir à quoi se rapportent ces alternatives. Les allergènes ne relèvent pas du scope de ce module.
	Il importe d'établir une distinction entre les tests qui peuvent être utilisés pour vérifier le nettoyage, pour évaluer la désinfection ou la combinaison du nettoyage et de la désinfection.	Des exemples peuvent être donnés, comme par exemple : - le nettoyage peut être vérifié grâce à la mesure de l'ATP résiduelle - la désinfection peut être contrôlée au moyen d'un hygiénogramme
2.5.2.	Des études récentes ont montré que les espèces de biofilms les plus fréquemment isolées dans les entreprises alimentaires belges sont Pseudomonas, Microbacterium, Stenotrophomonas, Staphylococcus et Streptococcus (Maes et al. 2019).	L'orthographe correcte des micro-organismes dans le texte doit être vérifiée.

<p>Tableau 3. Liste non exhaustive des méthodologies de travail spécifiques pouvant donner lieu à une contamination environnementale.</p>	<p>Accumulation de denrées alimentaires dans les tunnels de congélation</p> <p>L'accumulation de denrées alimentaires, combinée au dégivrage cyclique, peut provoquer une prolifération.</p>	<p>Qu'entend-on par accumulation des denrées alimentaires dans les tunnels de congélation ? S'agit-il du passage habituel des denrées alimentaires ? Ou par exemple d'une accumulation après un problème technique ou autre ? Ou de certains résidus alimentaires laissés lors du passage dans les tunnels de congélation ? Cela doit être clarifié dans le texte.</p> <p>La température atteint-elle une température > 0 °C lors de ces moments de dégivrage cyclique ? Si oui, il y a effectivement un risque de développement d'agents pathogènes. La température reste-t-elle à < 0 °C ? Le risque de développement de pathogènes est alors limité.</p>
<p>3. Partie 3 : Surveillance environnementale</p>	<p>En cas d'adaptations de l'infrastructure, de remplacement d'installations ou de machines ou en cas de preuve d'une contamination environnementale positive, la procédure et les protocoles appliqués doivent être adaptés. Sinon, une évaluation approfondie et critique de la procédure doit être effectuée au moins 1x tous les 3 ans, dans le cadre de l'audit interne du système d'autocontrôle.</p>	<p>Il est proposé de supprimer « de preuve ».</p>

<p>3.5. Enregistrement de la fréquence d'échantillonnage, nombre d'échantillons et rotation de l'échantillonnage</p>	<p>L'objectif n'est pas de fixer une fréquence d'échantillonnage et un nombre d'échantillons dans ce document, mais bien de fournir des outils pour atteindre une fréquence d'échantillonnage et un nombre d'échantillons au niveau de l'entreprise qui sont adaptés aux aspects suivants :</p>	<p>Le nombre d'échantillons proposé dans les exemples ne repose sur aucun fondement scientifique mais sert d'illustration pour montrer comment plusieurs échantillons peuvent être répartis entre différentes zones à risque. Toutefois, afin de donner une idée au lecteur du nombre d'échantillons nécessaires pour être scientifiquement fondé, plusieurs exemples peuvent être donnés. On peut à cet effet donner une indication du nombre d'échantillons nécessaires à la détection - avec une certaine fiabilité - d'une contamination d'un pourcentage déterminé au sein d'une population/volume de production donné(e). Le site web http://winepi.net peut par exemple être utilisé à cette fin. Le nombre d'échantillons exigés sur base d'un fondement scientifique ne sera pas toujours réalisable dans la pratique. Il est important que le lecteur comprenne que les échantillonnages restent aléatoires et ne détecteront pas toujours toutes les contaminations.</p>
<p>3.6. Moment de l'échantillonnage</p>	<p>Juste avant le début de la production (après la procédure de N&D suivie de l'arrêt, avant que les produits n'arrivent sur la ligne ; cependant, le personnel, l'air et les produits peuvent déjà circuler dans l'entreprise).</p>	<p>Lors d'un échantillonnage avant le début de la production, il est recommandé de déjà activer les appareils avant l'échantillonnage. Et ce afin de pouvoir également détecter une éventuelle contamination dans les appareils qui se trouvent sur la ligne.</p>
<p>3.6-a</p>	<p>L'entreprise a pris une décision mûrement réfléchie et démontrable quant au moment de l'échantillonnage pour la surveillance environnementale, afin de détecter un maximum de contaminations environnementales potentielles.</p>	<p>Il est à noter que lors de cet échantillonnage, non seulement les souches persistantes provenant de l'environnement mais également les souches transitoires (introduction via les matières premières) peuvent être détectées.</p>

	<p>Il importe que, lorsque l'échantillonnage a lieu pendant la production, la ligne/l'équipement puisse être arrêté(e) pendant un certain temps (p.ex., pendant une pause) afin d'échantillonner les endroits difficiles d'accès et de permettre le démontage.</p>	<p>Cette phrase peut être mentionnée avant le point concernant le moment de l'échantillonnage.</p> <p>Dans la version néerlandaise, remplacer « om moeilijk bereikbare plaatsen te kunnen bemonsteren alsook demonteren mogelijk is » par « , om moeilijk bereikbare plaatsen te bemonsteren en demontage mogelijk te maken ».</p>
3.8. Analyse des échantillons environnementaux prélevés	<ul style="list-style-type: none"> L'analyse des échantillons environnementaux peut être effectuée dans notre propre laboratoire ou confiée à un sous-traitant. 	<p>Dans la version française, remplacer « dans notre propre laboratoire » par « dans le laboratoire de l'entreprise ».</p>
3.10. Actions correctives en cas d'échantillon environnemental positif	<p>(b2) En l'absence de résultats de tests sur le produit fini (données historiques), et lorsqu'une évaluation des risques indique un risque accru de contamination des lots produits (p.ex., des échantillons positifs de type 1 dans une zone à haut risque) pendant la période de contamination environnementale détectée, il est recommandé de prélever des échantillons des lots concernés pour confirmer la conformité des lots produits de produits finis contaminés.</p>	<p>Il s'agit ici d'un environnement contaminé et non de produits contaminés. Il est proposé de supprimer « contaminés ».</p>
	<p>Quelques exemples d'études qui ont utilisé le typage moléculaire non-SGE pour identifier la persistance et les sources et voies d'entrée dans les entreprises alimentaires (pour illustrer ce qui est déjà techniquement possible) :</p>	<p>Les exemples mentionnés portent tous sur l'utilisation de <i>Pulsed Field Gel Electrophoresis</i> pour le typage de <i>L. monocytogenes</i>. Il est à noter que ce n'est pas la méthode la plus courante. Des méthodes alternatives, notamment pour le typage de <i>Salmonella</i>, doivent également être abordées. Il est recommandé d'ajouter aussi des publications sur d'autres méthodes ou un examen de diverses méthodes.</p>

5. Incertitudes

Les incertitudes dans cet avis se rapportent à celles inhérentes à l'opinion d'experts.

6. Conclusion

Le Comité scientifique a évalué le projet de texte du module GM4 « Maîtrise des agents pathogènes environnementaux dans l'industrie alimentaire ». Dans l'ensemble, le Comité scientifique estime qu'il s'agit d'un module bien élaboré en termes de contenu. Dans le présent avis, le Comité scientifique formule plusieurs remarques afin d'améliorer le projet de texte.

Pour le Comité scientifique,
La Présidente,

Dr. Lieve Herman (Sé.)
Le 26/09/2022

Références

EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ), Ricci, A., Allende, A., Bolton, D., Chemaly, M., Davies, R., ... & Lindqvist, R. (2018). *Listeria monocytogenes* contamination of ready-to-eat foods and the risk for human health in the EU. *EFSA journal*, 16(1), e05134.

Magdovitz, B. F., Gummalla, S., Thippareddi, H., & Harrison, M. A. (2020). Evaluating environmental monitoring protocols for *Listeria* spp. and *Listeria monocytogenes* in frozen food manufacturing facilities. *Journal of Food Protection*, 83(1), 172-187.

Wibisono, F. M., Wibisono, F. J., Effendi, M. H., Plumeriastuti, H., Hidayatullah, A. R., Hartadi, E. B., & Sofiana, E. D. (2020). A review of salmonellosis on poultry farms: Public health importance. *Syst. Rev. Pharm*, 11(9), 481-486.

Wiedmann, M., Belias, A., Sullivan, G., & Blyth, C. Environmental Monitoring for Pathogens. *Environmental Monitoring Handbook for the Food and Beverage Industries*, 4, 40.

WHO. (2018, 20 februari). Salmonella (non-typhoidal). [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))

Présentation du Comité scientifique institué auprès l'AFSCA

Le Comité scientifique (SciCom) est un organe consultatif institué auprès de 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 Ameryckx, 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, P. Veys**, S. Vlaeminck

* membre jusqu'en décembre 2021

** membre à partir de janvier 2022

Conflit d'intérêts

En raison d'un conflit d'intérêt, L. Herman n'a participé ni à la délibération ni à l'approbation du projet d'avis.

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 J. Dewulf et P. Veys pour le 'deep reading' de l'avis.

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail était composé de :

Membres du Comité scientifique :	K. Van Hoorde, L. De Zutter, A. Geeraerd Ameryckx, N. Korsak, A. Rajkovic, S. Vlaeminck
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), J. Inghelram (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 24 septembre 2020.

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.