

AVIS 15-2021

Objet :

Réévaluation de la cotation des effets néfastes associés aux dangers dans le cadre du programme d'analyse de l'AFSCA : OGM, antibiorésistance et micro-organismes

(SciCom 2021/05)

Avis scientifique approuvé par le Comité scientifique le 17 septembre 2021.

Mots-clés:

Programme de contrôle de l'AFSCA, analyses, effet néfaste, échantillonnage, microbiologie, OGM, antibiorésistance

Key terms:

Control program of the FASFC, analyses, adverse effect, sampling, GMO, antibiotic resistance

Table des matières

Résumé.....	3
Summary	5
1. Termes de référence	6
1.1. <i>Question</i>	6
1.2. <i>Dispositions législatives</i>	6
1.3. <i>Méthode</i>	6
2. Abréviations	6
3. Introduction.....	7
3.1. <i>Généralités sur le programme de contrôle de l'AFSCA</i>	7
3.2. <i>Critère d'effet néfaste</i>	8
3.3. <i>Définitions et échelle de cotation des effets néfastes</i>	9
4. Avis	10
5. Incertitudes	13
6. Conclusion	13
Références	15
Membres du Comité scientifique.....	17
Conflit d'intérêts	17
Remerciements	17
Composition du groupe de travail.....	18
Cadre juridique.....	18
Disclaimer.....	18
ANNEXE 1 Scores des effets néfastes proposées par le Comité scientifique pour les différents paramètres et profils de paramètres des filières « OGM », « antibiorésistance » et « micro-organismes ».....	19

Résumé

Avis 15-2021 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA sur la réévaluation de la cotation des effets néfastes associés aux dangers dans le programme de contrôle de l'AFSCA : OGM, antibiorésistance et micro-organismes

Question

Il est demandé au Comité scientifique de déterminer ou de réévaluer les scores attribués dans le cadre de la cotation de la gravité des effets néfastes (sur une échelle de 1 à 4) associés aux dangers, maladies et paramètres de la chaîne alimentaire. Il s'agit des dangers ou paramètres pour lesquels l'AFSCA exerce une surveillance dans la chaîne alimentaire (programme d'analyse dans le programme de contrôle).

Cet avis porte sur la cotation des effets néfastes des dangers (paramètres) et profils de paramètres (ensemble de paramètres) des OGM, des micro-organismes et de l'antibiorésistance du programme de contrôle.

Méthode

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

Avis et conclusion

Le Comité scientifique propose un certain nombre de modifications concernant la cotation des effets néfastes de certains paramètres appliqués dans le programme de contrôle 'OGM', 'Antibiorésistance' et 'Micro-organismes'.

Pour la filière 'OGM', il est recommandé d'ajouter les microorganismes génétiquement modifiés (MOGM) comme nouveau paramètre. Pour la filière 'Antibiorésistance', le Comité scientifique recommande d'augmenter le score du profil de paramètres '*E. coli* présumés BLSE/AmpC/Carba' de '2' à '3', étant donné que les antibiotiques carbapénèmes sont utilisés comme traitement de dernière ligne. Le score du paramètre '*Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM)' peut être abaissé de '3' à '2', car le risque de transmission via la consommation de denrées alimentaires est faible.

Pour la filière 'Micro-organismes', les indicateurs microbiologiques ne doivent pas être évalués en fonction de leur importance pour la santé publique, mais en fonction de leur importance pour la bonne gestion du système de sécurité alimentaire. Les moisissures (dénombrement) constituent un indicateur et il est proposé d'augmenter de '2' à '3' le score pour la bonne gestion du système de sécurité alimentaire. Concernant le paramètre '*Cronobacter spp.* (recherche)', le Comité scientifique recommande d'augmenter le score actuel de '2' à '4' étant donné qu'il s'agit d'un danger très grave, avec une létalité élevée chez les nourrissons. Le score de l'effet néfaste des paramètres qualitatifs, tels que les bactéries lactiques (dénombrement) et *Streptococcus thermophilus* (recherche) peut être abaissé à 1, étant donné qu'elles ne présentent aucun risque pour la santé publique. Le score pour *Yersinia enterocolitica* pathogène (recherche) peut être augmenté de '2' à '3', étant donné qu'il s'agit d'un pathogène susceptible de provoquer une maladie grave, mais qui n'est mortelle que dans des cas très exceptionnels.

Enfin, il est recommandé de supprimer les paramètres obsolètes et profils de paramètres dans la masterdata.

Summary

Opinion 15-2021 of the Scientific Committee established at the FASFC on the re-assessment of the ratings of adverse effect of hazards mentioned in the control program of the FASFC: GMO, antibiotic resistance and microorganisms

Question

The Scientific Committee is asked to determine or to re-evaluate the scores that are awarded for the grading (on a scale from 1 to 4) of the severity of harmful effects related to hazards, diseases and parameters in the food chain. This concerns the hazards or parameters on which the FASFC monitors the food chain (analysis program within the control program).

This advice concerns the grading of the harmful effects of the hazards (parameters) and the parameter profiles (set of parameters) of GMOs, microorganisms and antibiotic resistance of the control program.

Method

The advice is based on expert opinion.

Opinion and conclusion

The Scientific Committee proposes some changes in the scoring of adverse effects of certain parameters applied in the 'GMO', 'Antibiotic Resistance' and 'Microorganisms' monitoring program.

For the chain 'GMO' it is recommended to add genetically modified microorganisms (GMMs) as a new parameter. For the 'Antibiotic Resistance' chain, the Scientific Committee recommends increasing the score for the parameter profile 'Suspected *E. coli* ESBL/AmpC/Carba' from '2' to '3', since carbapenem antibiotics are used as last line therapy. The score of the parameter 'methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)' can be lowered from '3' to '2', as the probability of transmission via food consumption is low.

For the chain 'Micro-organisms' microbiological indicators should not be given a score for the importance for public health, but a score for the importance for the good control of the food safety system. Fungi (count) is an indicator and it is proposed to increase the score for the good control of the food safety system from 2 to 3. Concerning the parameter '*Cronobacter spp.* (detection)', the Scientific Committee recommends to raise the current score from '2' to '4' as it concerns a very serious hazard with high lethality in infants. The score for the harmful effect of qualitative parameters, such as lactic acid bacteria (count) and *Streptococcus thermophilus* (detection), can be lowered to '1' as they do not represent a danger to public health. The score for *Yersinia enterocolitica* pathogen (detection) can be increased from '2' to '3', as this is a pathogen that can cause serious disease, but is only lethal in very exceptional cases.

Finally, it is recommended that obsolete parameters and parameter profiles be removed from the master data.

1. Termes de référence

1.1. Question

Il est demandé au Comité scientifique de déterminer ou de réévaluer les scores attribués dans le cadre de la cotation de la gravité des effets néfastes associés aux dangers, maladies et paramètres de la chaîne alimentaire. Il s'agit des dangers (paramètres) pour lesquels l'AFSCA exerce une surveillance dans la chaîne alimentaire (programme d'analyse dans le programme de contrôle).

Cet avis porte sur la cotation des effets néfastes associés aux dangers (paramètres) et profils de paramètres (ensemble de paramètres) des OGM, des micro-organismes et de l'antibiorésistance du programme de contrôle.

1.2. Dispositions législatives

Loi du 4 février 2000 relative à la création de l'Agence fédérale pour la Sécurité de la chaîne alimentaire.

Règlement (CE) 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires.

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

1.3. Méthode

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

2. Abréviations

BLSE	Béta-lactamase à spectre élargi
OGM	Organismes génétiquement modifiés (GMO, <i>genetically modified organisms</i> in en anglais)
MOGM	Micro-organismes génétiquement modifiés (<i>genetically modified microorganisms</i> en anglais)
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méthicilline (<i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i> en anglais)
Spores d'anaérobies sulfito-réd.	Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs

Vu les discussions menées durant les réunions du groupe de travail des 25 avril et 9 juin 2021 et la séance plénière du Comité scientifique du 17 septembre 2021,

le Comité scientifique émet l'avis suivant :

3. Introduction

3.1. Généralités sur le programme de contrôle de l'AFSCA

En Belgique, le contrôle de la sécurité alimentaire repose en partie sur la réalisation annuelle par l'AFSCA d'un nombre programmé d'analyses (« programme d'analyses ») sur des échantillons prélevés dans la chaîne alimentaire (animaux et végétaux, produits animaux et végétaux), ceci dans le but de détecter les anomalies et les non-conformités pouvant avoir des effets néfastes sur la sécurité alimentaire (santé publique) et/ou sur les productions animales et végétales (santés animale et végétale). L'échantillonnage du programme de vigilance est ciblé sur les produits, les animaux et les végétaux présentant un risque accru ou montrant des signes de maladie. Les prélèvements peuvent être orientés sur base de critères préétablis (ex. origine du produit, mode d'élevage ou de production, etc.).

Lorsque le nombre d'analyses n'est pas fixé par la réglementation, il doit être estimé par l'expert de la DG Politique de contrôle de l'AFSCA sur base d'une approche statistique qui prend notamment en compte **la gravité des effets néfastes d'un danger**.

L'approche statistique retenue dans le cadre du programme de vigilance est basée sur un niveau de prévalence à contrôler, c'est-à-dire une prévalence maximum qui ne doit pas être dépassée lors des analyses réalisées sur l'échantillonnage (Maudoux *et al.*, 2006). Cette prévalence est assortie d'un niveau de confiance donné et elle est basée sur une distribution hypergéométrique, c'est-à-dire qu'un échantillon y est classé comme 'positif' ou 'négatif' (lire : non-conforme ou conforme) par rapport à une norme ou une limite d'action.

Le nombre d'analyses pour l'échantillon est calculé selon la formule suivante :

$$n = [1 - (1 - \gamma)^{1/(P \times N)}] \times [N - ((P \times N) - 1)/2]$$

avec :

- n , le nombre d'analyses nécessaire pour avoir une probabilité qu'au moins un résultat non-conforme soit détecté dans l'échantillon ;
- γ , le niveau de confiance ;
- N , la taille de la population dont on prend un échantillon ;
- P , niveau de prévalence à contrôler.

La détermination du niveau de confiance et du niveau de prévalence à contrôler repose donc sur une évaluation des risques préalable qui met en relation les trois critères suivants :

- l'effet néfaste d'un danger, d'une maladie en termes de toxicité, de virulence ou d'impact économique négatif, etc. ;
- l'occurrence en termes de prévalence estimée de la contamination, de la maladie, etc. dans la population à contrôler ;

- la contribution de la population à la contamination totale de la chaîne alimentaire, sur la dissémination ou l'impact général de la maladie.

3.2. Critère d'effet néfaste

Le critère « effets néfastes » reflète la gravité des effets d'un danger sur la santé humaine, animale ou végétale. Pour ce dossier, le critère « effets néfastes » reflète la gravité des effets d'un danger sur la santé humaine.

Ce critère influence directement le niveau de prévalence à contrôler (la prévalence limite qui ne devrait pas être dépassée dans la chaîne alimentaire) et intervient également dans la détermination du niveau de confiance qui sera assorti au résultat de l'échantillonnage réalisé dans la chaîne alimentaire.

Le niveau de prévalence à contrôler peut être déterminé comme suit :

- 10 % si le danger est estimé comme peu grave (score « effet néfaste = 1 – voir point 2.3)
- 5 % si le danger est estimé comme probablement grave (score « effet néfaste = 2)
- 2,5 % si le danger est estimé comme grave (score « effet néfaste = 3)
- 1 % si le danger est estimé comme très grave (score « effet néfaste = 4)

Le tableau récapitulatif des dangers et maladies joint à la demande d'avis reprend les différents paramètres (dangers) et profils de paramètres (groupes de paramètres) susceptibles d'être utilisés pour la programmation des analyses. La structure de cette liste est basée sur la structure des bases de données utilisées au sein de l'AFSCA (« masterdata »). Ce tableau regroupe les paramètres (dangers) et profils de paramètres¹ en « filières » :

- allergènes ;
- contaminants chimiques exogènes ;
- résidus de pesticides ;
- additifs + qualité (food et feed) ;
- mycotoxines
- contaminants de processus ;
- OGM ;
- micro-organismes ;
- antibiorésistance ;
- santé végétale ;
- santé animale ;
- résidus de médicaments ;
- substances interdites.

¹ Un « profil de paramètres » est un ensemble de paramètres classés dans un même groupe et qui seront analysés sur un même échantillon.

Les paramètres (dangers) et les profils de paramètres sont ensuite classés sur trois niveaux de détail, du plus général au plus détaillé (Tableau I). Ces niveaux sont étroitement liés aux méthodes d'analyse qui seront appliquées aux échantillons. La classification ne préjuge pas du contexte dans lequel le paramètre est utilisé lors de la programmation (ex. : usage autorisé ou usage interdit).

Tableau I : Exemple : Filières de paramètres et de leurs différents niveaux de description dans le tableau récapitulatif de l'AFSCA.

PAR FILIERES	PAR N1 Descr FR	PAR N2 Descr FR	PAR/PRO Descr FR	Score santé publique	Score gestion du système de sécurité alimentaire	Gravité des effets néfastes
OGM	Transformation génétique	OGM	OGM	2		2
Antibiorésistance	Micro-organismes	Antibiorésistance	<i>Streptococcus</i> (antibiogramme)	1		1
Micro-organismes	Micro-organismes	Bactéries	<i>Salmonella spp</i> (recherche)	3		3
Micro-organismes	Micro-organismes	Levures	Levures (dénombrement)		3	3

Ce tableau récapitulatif identifie également les paramètres inclus dans les différents profils de paramètres. Ceci facilite l'établissement de la cotation de la gravité des effets néfastes qui sont associés à un profil (la cote la plus haute de celles de l'ensemble des paramètres/dangers qui constituent un profil est attribuée au profil).

3.3. Définitions et échelle de cotation des effets néfastes

La gravité des effets néfastes des différents paramètres (dangers) est cotée sur une échelle allant de 1 à 4. Ces scores :

- prennent en compte les effets néfastes sur la santé humaine et les productions animales et végétales (ex. : impact économique) ;
- tiennent compte de « l'importance pour la bonne gestion du système de sécurité alimentaire » pour la cotation des indicateurs microbiologiques (Avis 21-2010) ;
- interviennent dans l'établissement d'une programmation dont l'objectif principal est de détecter la présence d'un danger au-delà d'une valeur limite ;
- correspondent à la score maximale atteinte par l'ensemble des scores d'effets néfastes des différents paramètres lorsqu'une analyse est un « profil de paramètres ».

D'une manière générale, la cotation de la gravité des effets néfastes s'établit suivant une échelle de '1' (pas ou peu d'effet néfaste) à '4' (effets néfastes les plus importants) et dont les définitions sont reprises dans le document 2009/78/PCCB « Méthodologie pour l'élaboration du programme des contrôles de l'AFSCA : Analyses et inspections », version 6, mise en application le 01/11/2018.

Une échelle spécifique devant permettre de préciser le score des effets néfastes liés aux organismes nuisibles pour les végétaux a par ailleurs été définie par le Comité scientifique.

Pour les résidus de pesticides, le Comité scientifique a fixé une approche à suivre basée sur l'« *acceptable daily intake* » (ADI) pour déterminer le score de la gravité des effets néfastes (Avis 2016-18).

Le Comité scientifique a remis plusieurs avis spécifiques sur les scores des effets néfastes depuis 2005 (Avis 40-2005, 14-2010, 04-2013 et 17-2017).

Compte tenu de l'évolution des connaissances scientifiques d'une part et des bases de données de l'AFSCA d'autre part, il est demandé de réévaluer et le cas échéant de compléter la cotation des effets néfastes pouvant être associés aux dangers (paramètres) dans la chaîne alimentaire pour les filières « OGM », « Antibiorésistance » et « Micro-organismes ».

4. Avis

Pour ce dossier, les effets néfastes sont déterminés sur base de 'l'importance des conséquences pour la santé publique' ou, dans le cas des indicateurs microbiologiques, sur base de 'l'importance pour la gestion du système de sécurité alimentaire'. Les scores actuels de l'effet néfaste associé aux dangers, dans le cadre du présent avis, ont été établis sur base d'avis précédents du Comité scientifique (Avis 01-2019, 04-2013, 21-2010, 13-2010, 40-2005). Pour les paramètres qui n'ont pas encore été évalués par le Comité scientifique, le score a été déterminé par un expert de l'AFSCA, avec une valeur par défaut de 2.

Le Comité scientifique formule les recommandations suivantes :

OGM

- Plusieurs analyses relèvent du paramètre « OGM ». Si à l'avenir de nouvelles méthodes sont développées spécifiquement pour les OGM autorisés ou non autorisés, une subdivision pourra être envisagée. Cela n'est pas possible pour les méthodes actuelles, car la première étape de contrôle est la même pour les OGM autorisés et non autorisés.
- Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) sont utilisés comme organismes de production, par ex. pour la production de vitamines. Il s'agit d'une problématique différente de celle des OGM (par exemple, le maïs) qui peuvent constituer un ingrédient des denrées alimentaires. La présence de MOGM révèle un problème de purification et constitue au moins un problème d'authenticité, mais aussi un danger potentiel pour la santé publique en raison de la présence de gènes de résistance aux antibiotiques. En particulier, la présence de MOGM vivants, qui contiennent des plasmides intacts avec des gènes de résistance aux antibiotiques, sont considérées comme un risque potentiel. Il est suggéré dès lors d'ajouter les MOGM comme paramètre, avec un score de '2' pour l'effet néfaste.

Antibiorésistance

- Le paramètre SARM (recherche) couvre à la fois l'antibiogramme et d'autres analyses visant à confirmer et à caractériser le SARM. Dans des conditions favorables de croissance et de production de toxines, les souches de SARM possédant les gènes de l'entérotoxine ont la capacité de produire des entérotoxines dans les denrées alimentaires. La gravité de l'intoxication alimentaire n'est cependant pas liée au profil de résistance antimicrobienne.

Après consommation d'aliments contaminés, les bactéries résistantes sont potentiellement capables de coloniser le tube digestif de manière asymptomatique. Si une cure d'antibiotiques est administrée à une personne colonisée, il y a un risque que le SARM domine sur la flore intestinale sensible, ce qui lui permettra de se développer, de produire des entérotoxines, puis de provoquer une maladie. Toutefois, cela se produit rarement (Sergelidis & Angelidis, 2017). Le risque de transmission du SARM via la consommation de denrées alimentaires est faible (EFSA BIOHAZ panel, 2009). La transmission à l'homme se fait presque exclusivement via les contacts entre personnes infectées et via les contacts directs entre l'homme et les animaux infectés. Pour la présence dans les denrées alimentaires, il est proposé de fixer le score pour l'effet néfaste à '2'.

- Pour le profil de paramètres « *E. coli* présumés BLSE/AmpC/Carba », il est proposé d'augmenter le score de '2' à '3'. On estime le danger plus élevé que pour le SARM. Il convient de noter que le contact direct avec les animaux est plus risqué que la consommation des denrées alimentaires contaminées. L'avis du SciCom 14-2017 indiquait déjà la difficulté d'évaluer le risque de transmission par voie alimentaire. La résistance aux carbapénèmes est un problème croissant en médecine humaine. La classe des carbapénèmes fait partie de la famille antibiotique des β -lactames. Les carbapénèmes sont des antibiotiques à large spectre qui sont utilisés pour le traitement d'infections humaines graves, essentiellement chez les patients hospitalisés. Ils sont considérés comme le traitement de dernière ligne pour les infections causées par des bactéries Gram négatives multirésistantes productrices de β -lactamases à spectre étendu comme *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* et certaines *enterobacteriaceae*.
- Pour le paramètre « *Enterococcus* (antibiogramme) », il convient de noter que *Enterococcus* appartenait autrefois aux streptocoques du groupe B. Il est possible que ce paramètre soit devenu obsolète. S'il n'est plus utilisé pour cette raison, il peut être désactivé dans la masterdata.
- Pour les autres paramètres de la filière 'antibiotiques', le Comité scientifique propose de maintenir les scores actuels pour l'effet néfaste.

Microbiologie

- Pour les paramètres coliformes (recherche), coliformes (dénombrement), spores d'anaérobies sulfito-réd.(recherche), spores d'anaérobies sulfito-réd.(dénombrement) et moisissures (dénombrement), le score indiqué dans la colonne « Santé publique (y compris aspects nutritionnels) » doit être supprimé, étant donné qu'il s'agit d'indicateurs. Les scores doivent être inscrits dans la colonne « gestion du système de sécurité alimentaire ».
- *Escherichia coli* (recherche) et *Escherichia coli* (dénombrement) : le score '2' dans la colonne « Santé publique » peut être supprimé. Il s'agit d'un organisme indicateur auquel est attribué un score pour la 'bonne gestion du système de sécurité alimentaire'. Le score '3' dans la colonne « Gestion du système de sécurité alimentaire » peut être maintenu.
- Coliformes (recherche) et coliformes (dénombrement) : la mention « 2010-13 (thermotolérants) » peut être supprimée. Le programme d'analyse de l'AFSCA ne cible pas sur les coliformes thermotolérants.

- Comme déjà indiqué dans l'avis du SciCom 04-2013, les paramètres « entérocoques » et « streptocoques fécaux » doivent être considérés ensemble comme le groupe « entérocoques ». Cela concerne le même type de germes fécaux.
- Bactéries lactiques (dénombrement) : il s'agit d'un paramètre de qualité qui ne présente aucun danger pour la santé publique. Le score de l'effet néfaste peut être abaissé de '2' à '1'.
- *Streptococcus thermophilus* (recherche) : ce micro-organisme est présent dans le yaourt et ne présente donc aucun danger pour la sécurité alimentaire. Il s'agit d'un paramètre de qualité, le score de l'effet néfaste peut donc être abaissé de '2' à '1'.
- Germes totaux anaérobies 37 °C : comme déjà mentionné dans les avis SciCom 25-2012 et 04-2013, cette analyse ne sera à l'avenir plus effectuée dans le cadre de l'analyse bactériologique des viandes. Il est donc conseillé d'inactiver ce paramètre.
- *Yersinia enterocolitica* pathogène (recherche) : il s'agit d'un agent pathogène d'origine alimentaire et le score doit être porté à '3'.
- Il est proposé de fusionner le paramètre « *Yersinia enterocolitica* (recherche) » avec *Yersinia enterocolitica* pathogène (recherche).
- *Cronobacter* spp. (recherche) : ce paramètre est analysé à la place de *Cronobacter sakazakii* (recherche) sur base du Règlement européen (CE) N° 2073/2005. Il s'agit d'analyses concernant les préparations en poudre pour nourrissons et aliments diététiques en poudre destinés à des fins médicales spéciales pour nourrissons de moins de six mois. Le score de danger doit être augmenté '2' à '4', par analogie avec *Cronobacter sakazakii* (recherche). Un score de 4 doit être ajouté à l'aspect « Santé publique (y compris aspects nutritionnels) ». Une infection par *Cronobacter* spp. peut entraîner une maladie grave, avec une létalité estimée à 40 - 80% chez les nourrissons (ANSES, 2021).
- Moisissures (dénombrement) : il est recommandé d'attribuer un score de '3' au paramètre « Gestion du système de sécurité alimentaire », par analogie avec le paramètre « Levure et moisissures (dénombrement) ».
- *Clostridium perfringens* (dénombrement) : par analogie avec *Bacillus cereus* (dénombrement), il est proposé de préciser qu'un taux >100 000 ufc/g est dangereux.
- Germes contaminants (dénombrement) : il s'agit d'un dénombrement de bactéries Gram négatives psychrotrophes et mésophiles dans le beurre et d'autres produits laitiers, à l'aide de gélose sans sucre. Un score '3' est approprié, mais le score doit être déplacé de « Santé publique » à « Gestion du système de sécurité alimentaire ».
- *Staphylococcus* coagulase pos. (recherche/dénombrement) : *Staphylococcus aureus* est un agent pathogène alimentaire, un score de '3' est donc appropriée. Il peut être précisé qu'un taux >100 000 ufc/g est dangereux.
- *Bacillus* spp. (dénombrement) : ce groupe est plus large que celui de *B. cereus* et la taxonomie a changé ces dernières années. Ce paramètre peut être désactivé, étant donné que le paramètre « *Bacillus cereus* (dénombrement) » est repris dans la masterdata.
- Parasites des poissons : il est proposé de changer le nom en « parasites transmis par les poissons ». En Belgique, il s'agit souvent d'*Anisakis* spp. (Mercken *et al.*, 2020). Mais on peut

aussi rencontrer le ténia du poisson (*Diphyllobothrium latum*) ainsi que des trématodes transmis par le poisson (*Opisthorchis spp.*, *Clonorchis*, *Paragonimus spp.*, small intestinal flukes) (Macpherson, 2005).

- Parasites de cuisses de grenouilles : il peut s'agir de divers parasites, dont *Spirometra spp.*, *Gnathostoma spp.* et *Angiostrongylus cantonensis* (Dorny *et al.*, 2009). Il convient de noter que les cuisses de grenouilles sont généralement des produits congelés et que les parasites ne survivent pas dans ces conditions.
- Les paramètres suivants peuvent être fusionnés avec les STEC (recherche) : VTEC (autre) et *Escherichia coli* O autre (recherche).
- Profils de paramètres : il est recommandé de supprimer les profils datant d'anciennes actions ponctuelles. Il s'agit notamment des profils suivants : microbiologie, micro vente rapide A à l'échantillonnage, micro vente rapide A à la DLC, micro vente rapide B à l'échantillonnage et micro vente rapide B à la DLC.
- Profils de paramètres : le Comité scientifique considère qu'un score de '4' n'est pas approprié pour des paramètres tels que le pH ou *Escherichia coli* (dénombrement), qui font partie d'un profil de paramètres, pour l'importance vis-à-vis de la santé publique et pour la gravité de l'effet néfaste. Les paramètres microbiologiques individuels ont déjà reçu un score dans le tableau et celui-ci ne change pas car les paramètres font partie d'un profil de paramètres. Si l'idée est d'attribuer au groupe un score basé sur le danger le plus grave du profil de groupe, il est plus correct de ne mentionner un score de danger que pour le danger le plus grave au sein du profil de groupe (ex. : *Listeria monocytogenes*) afin d'éviter toute confusion.
- Pour les autres paramètres de la filière 'micro-organismes', le Comité scientifique propose de maintenir les scores actuels pour l'effet néfaste.

Compte tenu des recommandations ci-dessus, un tableau récapitulatif (annexe 1) reprenant toutes les modifications proposées par le Comité scientifique a été dressé.

5. Incertitudes

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

6. Conclusion

Le Comité scientifique propose un certain nombre de modifications dans la cotation des effets néfastes de certains paramètres appliqués dans le programme de contrôle pour les filières 'OGM', 'Antibiorésistance' et 'Micro-organismes'.

Pour la filière 'OGM', il est recommandé d'ajouter les MOGM comme nouveau paramètre. Pour la filière 'Antibiorésistance', le Comité scientifique recommande d'augmenter le score pour le profil de paramètres '*E. coli* présumés BLSE/AmpC/Carba' de '2' à '3', étant donné que les antibiotiques carbapénèmes sont utilisés comme traitement de dernière ligne. Le score du paramètre 'SARM' peut

être abaissé de '3' à '2', car le risque de transmission via la consommation de denrées alimentaires est faible.

Pour la filière 'Micro-organismes', les indicateurs microbiologiques ne doivent pas être évalués en fonction de leur importance pour la santé publique, mais en fonction de leur importance pour la bonne gestion du système de sécurité alimentaire. Les moisissures (dénombrement) constituent un indicateur et il est proposé d'augmenter de '2' à '3' le score pour la bonne gestion du système de sécurité alimentaire. Concernant le paramètre '*Cronobacter spp.* (recherche)', le Comité scientifique recommande d'augmenter le score actuel de '2' à '4' étant donné qu'il s'agit d'un danger très grave, avec une létalité élevée chez les nourrissons. Le score pour l'effet néfaste des paramètres qualitatifs, tels que les bactéries lactiques (dénombrement) et *Streptococcus thermophilus* (recherche), peut être abaissé à 1 étant donné qu'ils ne présentent aucun risque pour la santé publique. Le score pour *Yersinia enterocolitica* pathogène (recherche) peut être augmenté de '2' à '3', étant donné qu'il s'agit d'un pathogène susceptible de provoquer une maladie grave, mais qui n'est mortel que dans des cas très exceptionnels.

Enfin, il est recommandé de supprimer les paramètres obsolètes et profils de paramètres dans la masterdata.

Pour le Comité scientifique,

Dr. L. Herman (Sé.)
Présidente
Le 20/09/2021

Références

AFSCA. (2018). Méthodologie pour l'élaboration du programme des contrôles de l'AFSCA : Analyses et inspections. Version 6. Mis en application le 01/11/2018.

ANSES. (2021). Data sheet on foodborne biological hazards : "*Cronobacter spp.*". Disponible via le lien suivant: <https://www.anses.fr/en/system/files/MIC2000sa0003FiEN.pdf>

Dorny, P., Praet, N., Deckers, N., & Gabriël, S. (2009). Emerging food-borne parasites. *Veterinary parasitology*, 163(3), 196-206.

EFSA Panel on Biological Hazards (EFSA BIOHAZ Panel). (2009). Assessment of the Public Health significance of meticillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in animals and foods Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards. *The EFSA Journal*, 993, 1-73.

Macpherson, C. N. (2005). Human behaviour and the epidemiology of parasitic zoonoses. *International journal for parasitology*, 35(11-12), 1319-1331.

Maudoux J.P., Saegerman C., Rettigner C., Houins G., Van Huffel X., Berkvens D. (2006). Food safety surveillance through a risk based control programme: approach employed by the Belgian Federal Agency for the Safety of the Food Chain. *Vet Q.*, 28, 140-54.

Mercken, E., Van Damme, I., Vangeenberghe, S., Serradell, A., De Sterck, T., Lumain, J. P. L., & Gabriël, S. (2020). Ascaridoids in commercial fish: occurrence, intensity and localization in whole fish and fillets destined for the Belgian market. *International Journal of Food Microbiology*, 327, 108657.

SciCom (2019). Avis 1-2019 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 25 janvier 2019. Évaluation du programme d'analyses de l'AFSCA concernant les OGM et leurs produits dérivés dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux (dossier SciCom 2018/09). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.be/comitescientifique/avis/2018/ documents/Avis01-2019_SciCom2018-09_OGM.pdf

SciCom (2017). Avis 17-2017 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 16 juin 2017. Programmation des analyses relatives aux résidus de médicaments (dossier SciCom 2017/02). Disponible via le lien suivant : https://www.favv-afscab.be/comitescientifique/avis/2017/ documents/Avis17-2017_SciCom2017-02_Programmesdesanalysesdesresidusmedicaments.pdf

SciCom (2017). Avis 14-2017 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 16 juin 2017. Prévention et contrôle de la résistance aux carbapénèmes chez les animaux (dossier SciCom 2016/08 - auto-saisine). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.be/comitescientifique/avis/2017/ documents/Avis14-2017_SciCom2016-08resistanceauxcarbapenemes.pdf

SciCom (2016). Avis 18-2016 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 28 novembre 2016. Programme d'analyses de l'AFSCA : résidus de pesticides (dossier SciCom 2015/22). Disponible via le lien suivant : https://www.favv-afscab.be/comitescientifique/avis/2016/ documents/Avis18-2016_Pesticides.pdf

SciCom (2013). Avis 04-2013 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 18 janvier 2013. Évaluation des scores attribués à la gravité des effets néfastes des dangers dans le cadre de la programmation des contrôles officiels (dossier SciCom 2012/26). Disponible via le lien suivant:

https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2013/ documents/AVIS04-2013_FR_DOSSIER2012-26.pdf

SciCom (2012). Avis 25-2012 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 14 septembre 2012. Examen bactériologique des viandes et recherche de résidus de substances à effet bactériostatique lors d'abattages d'urgence et lors d'autres abattages lorsque c'est indiqué (dossier Sci Com 2011/09). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2012/ documents/AVIS25-2012_FR_DOSSIER2011-09.pdf

SciCom (2010). Avis 21-2010 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 24 juin 2010. Optimisation du programme d'analyse de l'AFSCA: scores pour l'importance d'indicateurs microbiologiques de qualité et d'hygiène pour la gestion de systèmes de sécurité alimentaire (dossier Sci Com 2010/17: auto-saisine). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2010/ documents/AVIS21-2010_FR_DOSSIER2010-17.pdf

SciCom (2010). Avis 14-2010 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 23 avril 2010. Programme d'analyses de l'AFSCA: réévaluation des valeurs attribuées aux dangers en matière de sécurité alimentaire, de production animale et de production végétale (dossier Sci Com 2009/36B-partim chimie). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2010/ documents/AVIS14-2010_FR_DOSSIER2009-36B.pdf

SciCom (2010). Avis 13-2010 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 19 mars 2010. Programme d'analyses de l'AFSCA: réévaluation des valeurs attribuées aux dangers en matière de sécurité alimentaire, de production animale et de production végétale (dossier Sci Com 2009/36A-partim microbiologie). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2010/ documents/AVIS13-2010_FR_DOSSIER2009-36A.pdf

SciCom (2005). Avis 40-2005 du Comité scientifique institué auprès de l'AFSCA du 18 septembre 2005. Evaluation des valeurs attribuées à la gravité des effets néfastes liés à la présence de dangers relatifs à la sécurité alimentaire et/ou à la production animale et végétale (dossier Sci Com 2005/24). Disponible via le lien suivant: https://www.favv-afscab.comitescientifique/avis/2005/ documents/AVIS40-2005_FR_DOSSIER2005-24.pdf

Sergelidis, D., & Angelidis, A. S. (2017). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a controversial food-borne pathogen. *Letters in Applied Microbiology*, 64(6), 409-418.

Présentation du Comité scientifique institué auprès de 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, 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 A. Clinquart et B. De Meulenaer pour la relecture approfondie de l'avis.

Composition du groupe de travail

Le groupe de travail était composé de :

Membres du Comité scientifique :	L. Herman (rapporteur), J. Dewulf , L. De Zutter, A. Geeraerd, K. Houf, N. Roosens , K. Van Hoorde, 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) : J.-P. Maudoux (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.

ANNEXE 1 Scores des effets néfastes proposées par le Comité scientifique pour les différents paramètres et profils de paramètres des filières « OGM », « antibiorésistance » et « micro-organismes ».

Tableau récapitulatif des scores proposés par le Comité scientifique. Les intitulés des paramètres et profils de paramètres sont repris tels qu'ils apparaissent dans le tableau de synthèse de l'AFSCA. Les paramètres dont une score des effets néfastes ou une modification de score des effets néfastes est proposée par le Comité scientifique sont mis en évidence en jaune.

Profils de paramètres	Paramètre	Score					Modification proposée
		Santé publique	Production animale	Production végétale	Gestion du système de sécurité alimentaire	Gravité des effets néfastes	
OGM							
	OGM	2				2	/
	MOGM	2				2	Nouveau paramètre
Antibiorésistance							
	Streptococcus (antibiogramme)	1				1	/
	Enterococcus (antibiogramme)	1				1	Option : à supprimer
	Staphylococcus (antibiogramme)	1				1	/
	<i>E. coli</i> BLSE (dénombrement)	2				2	/
	<i>E. coli</i> BLSE (recherche)	2				2	/
<i>E. coli</i> présumés BLSE/AmpC/Carba	<i>E. coli</i> présumés Carbapénémase (recherche)	3				3	Adaptation score 2 -> 3
<i>E. coli</i> présumés BLSE/AmpC/Carba	<i>E. coli</i> présumés BLSE/AmpC (recherche)	3				3	Adaptation score 2 -> 3
	MRSA (recherche)	2				2	Adaptation score 3 -> 2
Micro-organismes							
	Coliformes (recherche)	/			2	2	Indicateur
	Coliformes (dénombrement)	/			2	2	Indicateur
	Entérocoques (recherche)				2	2	/

	Entérocoques (dénombrement)				2	2	/
	Streptocoques fécaux (dénombrement)				2	2	à supprimer
	Bactéries lactiques (dénombrement)	1				1	Adaptation score 2 -> 1
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (dénombrement)	2				2	/
	<i>Streptococcus thermophilus</i> (recherche)	1				1	Adaptation score 2 -> 1
	Anaérobies sulfitoréducteurs (recherche)				2	2	/
	Spores d'anaérobies sulfito-réd. (rech.)	/			2	2	Indicateur
	Spores d'anaérobies sulfito-réd. (dénom.)	/			2	2	Indicateur
	Anaérobies sulfito-réduct (dénombrement)	/			2	2	Indicateur
	Germes aérobies totaux à 55°C				2	2	/
	Germes anaérobies totaux à 37°C					2	à supprimer
	Spores de <i>Clostridium perfringens</i> (dénombrement)	2				2	/
	<i>Yersinia enterocolitica</i> pathogène (recherche)	3				3	Adaptation score 2 -> 3
	<i>Cronobacter spp</i> (recherche)	4				4	Adaptation score 2 -> 4
	Moississures (dénombrement)	/			3	3	Adaptation score 2 -> 3
	<i>Bacillus cereus</i> (dénombrement)	3				3	/
	<i>Campylobacter spp</i> (recherche)	3				3	/
	<i>Campylobacter spp</i> (dénombrement)	3				3	/
	<i>Clostridium perfringens</i> (dénombrement)	3				3	Mention : > 100 000 ufc/g
	Germes contaminants (dénombrement)	/			3	3	Indicateur
	Enterobacteriaceae (recherche)				3	3	/
	Enterobacteriaceae (dénombrement)				3	3	/
	<i>Escherichia Coli</i> (recherche)	/			3	3	Indicateur
	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	/			3	3	Indicateur
	<i>Salmonella spp</i> (recherche)	3				3	/

	<i>Staphylococcus</i> coagulase pos.(recherche)	3			3	Mention : > 100 000 ufc/g
	<i>Staphylococcus</i> coagulase pos. (dénombr.)	3			3	Mention : > 100 000 ufc/g
	Germes totaux aérobies à 30°C			3	3	/
	Germes totaux (aérobies mésophiles 22°C)			3	3	/
	Germes totaux (aérobies mésophiles 37°C)			3	3	/
	<i>Vibrio</i> parahaemolyticus (recherche)	3			3	/
	<i>Yersinia enterocolitica</i> (recherche)	3			3	à supprimer
	<i>Bacillus</i> spp. (dénombrement)	3			3	à supprimer
	Germes totaux aérobies à 21°C			3	3	/
	Germes totaux aérobies à 6°C			3	3	/
	Germes totaux aérobies à 21°C après incubation			3	3	/
	Levures (dénombrement)			3	3	/
	Levures et moisissures (dénombrement)			3	3	/
	Parasites transmis par les poissons	3	3		3	Changement de nom
	Parasites de cuisses de grenouilles	3	3		3	/
	Norovirus	3			3	/
Micro-vente rapide A à la DLC	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide A à la DLC	<i>Salmonella</i> spp. (recherche)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide A à la DLC	<i>Staphylococcus</i> coagulase pos. (dénombr.)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide B à l'échantillonnage	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide B à l'échantillonnage	<i>Salmonella</i> spp. (recherche)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide B à la DLC	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	3			3	à supprimer
Micro-vente rapide B à la DLC	<i>Salmonella</i> spp. (recherche)	3			3	à supprimer

Paramètres microbio distribu traitée	eau	Entérocoques (dénombrement)				3	3	/
Paramètres microbio distribu traitée	eau	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)				3	3	/
Paramètres microbio distribu traitée	eau	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (dénombrement)				3	3	Pas de mention de score
Paramètres microbio distribu traitée	eau	Germes totaux (aérobies mésophiles 22°C)				3	3	/
Paramètres microbio distribu traitée	eau	Germes totaux (aérobies mésophiles 37°C)				3	3	/
		<i>Clostridium botulinum</i> (recherche)	4	4			4	/
		<i>Cronobacter sakazakii</i> (recherche)	4				4	/
		<i>Escherichia Coli</i> O:157 (recherche)	4				4	/
		<i>Listeria monocytogenes</i> (recherche)	4				4	/
		<i>Listeria monocytogenes</i> (dénombrement)	4				4	/
		<i>Vibrio cholerae</i> (recherche)	4				4	/
		<i>Escherichia coli</i> O104:H4 (recherche)	4				4	/
		VTEC (autres)	4				4	à supprimer
		<i>Escherichia coli</i> O autre (recherche)	4				4	à supprimer
		STEC (recherche)	4				4	/
		Hépatite A Virus	4				4	/
		<i>Toxoplasma gondii</i>	4	3			4	/
		<i>Trichinella spiralis</i>	4				4	/
Microbiologie		<i>Bacillus cereus</i> (dénombrement)	4				4	à supprimer
Microbiologie		<i>Campylobacter spp</i> (recherche)	4				4	à supprimer
Microbiologie		<i>Campylobacter spp</i> (dénombrement)	4				4	à supprimer
Microbiologie		<i>Clostridium perfringens</i> (dénombrement)	4				4	à supprimer
Microbiologie		Enterobacteriaceae (dénombrement)	4				4	à supprimer
Microbiologie		<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	4				4	à supprimer
Microbiologie		<i>Escherichia Coli</i> O:157 (recherche)	4				4	à supprimer

Microbiologie	Levures et moisissures (dénombrement)	4			4	à supprimer
Microbiologie	<i>Listeria monocytogenes</i> (recherche)	4			4	à supprimer
Microbiologie	<i>Listeria monocytogenes</i> (dénombrement)	4			4	à supprimer
Microbiologie	<i>Salmonella</i> spp (recherche)	4			4	à supprimer
Microbiologie	Staphylococcus coagulase pos. (dénombr.)	4			4	à supprimer
Microbiologie	Germes totaux aérobies à 30°C	4			4	à supprimer
Listeria,pH,aw	<i>Listeria monocytogenes</i> (recherche)	4			4	/
Listeria,pH,aw	<i>Listeria monocytogenes</i> (dénombrement)	4			4	/
Listeria,pH,aw	pH				/	Pas de score
Listeria,pH,aw	Activité de l'eau (aw)				/	Pas de score
Listeria monocytogones (recherche/dénom brement)	<i>Listeria monocytogenes</i> (recherche)	4			4	/
Listeria monocytogones (recherche/dénom brement)	<i>Listeria monocytogenes</i> (dénombrement)	4			4	/
Micro-vente rapide A à l'échantillonnage	<i>Escherichia Coli</i> (dénombrement)	4			4	à supprimer
Micro-vente rapide A à l'échantillonnage	<i>Listeria monocytogenes</i> (dénombrement)	4			4	à supprimer
Micro-vente rapide A à l'échantillonnage	<i>Salmonella</i> spp (recherche)	4			4	à supprimer
Micro-vente rapide A à l'échantillonnage	Staphylococcus coagulase pos. (dénombr.)	4			4	à supprimer