



**LIGNES DIRECTRICES DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA  
PROTECTION DE LA SANTÉ SUR  
LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS  
- APERÇU**

**Division de l'évaluation  
Bureau des dangers microbiens  
Direction des aliments  
Direction générale de la protection de la santé  
Centre de recherches Sir Frederick Banting [2204A1]  
Ottawa (Ontario) K1A 0L2**

**1. INTRODUCTION**

Cet aperçu vise à fournir à toutes les parties intéressées un document de référence facile à consulter sur les normes de réglementation, les lignes directrices et les méthodes connexes en vigueur qu'utilise la Direction générale de la protection de la santé (DGPS) pour déterminer l'innocuité microbiologique et la salubrité des aliments. Ce sommaire devrait être utile à l'industrie alimentaire, à d'autres agences de réglementation fédérales, provinciales et territoriales, ainsi qu'au consommateur.

Cet aperçu supplémente le document intitulé "Direction générale de la protection de la santé - Sommaire Explicatif des Normes et des Lignes Directrices Concernant l'Innocuité Microbiologique des Aliments" datent le 31 mai, 1999.

**2. LIGNES DIRECTRICES**

Outre des normes, la DGPS élabore aussi des lignes directrices sur la microbiologie et les matières étrangères. Même si ces lignes directrices ne sont pas définies dans les règlements comme les normes, elles peuvent aussi servir à déterminer la conformité avec les articles 4, 5 et 7 de la Loi.

Ces lignes directrices peuvent contenir les mêmes limites que celles qui servent à définir une norme. Cependant, elles sont souvent fondées sur des données moins nombreuses que celles qui ont servi à l'élaboration d'une norme. Elles peuvent toutefois servir d'indicateurs utiles des niveaux de qualité à atteindre au moyen des bonnes pratiques de fabrication. Puisque ces lignes directrices ne font pas partie des règlements, elles sont faciles à modifier au besoin lorsque des données supplémentaires deviennent disponibles.

Il existe deux groupes distincts de lignes directrices: les lignes directrices sur la microbiologie et celles qui portent sur les matières étrangères. Ce dernier groupe inclut les matières étrangères dont la présence découle de conditions ou de pratiques inacceptables de fabrication, de conditionnement, d'emballage, d'entreposage, de transport et de manipulation des aliments. Les excréments d'animaux ou d'insectes,

poils, barbules de plumes, parties d'insectes ou insectes entiers, tout matériau comme les écailles de peinture, les fragments de métal, de bois ou de verre, etc., en sont des exemples.

### 3. PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION DE LOTS PAR ATTRIBUT À DEUX CLASSES ET À TROIS CLASSES

Les normes et les lignes directrices sont exprimées en fonction de plans à deux classes ou à trois classes, selon le niveau de risque. Les plans à deux classes sont utilisés quand on ne tolère pas, dans les aliments, la présence de cellules vivantes d'un organisme spécifique ou de fragments de matières étrangères spécifiques. Les plans d'échantillonnage à trois classes sont utilisés quand on tolère la présence de quelques cellules de l'organisme en cause ou celle de fragments de certaines matières étrangères. Pour une étude détaillée des concepts et des applications de ces plans, il faut se reporter à la deuxième édition de : « Microorganisms in Foods, Volume 2, Sampling for Microbiological Analysis: Principles and Specific Applications » compilé par la Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments, de l'Union internationale des sociétés de microbiologie, et publié par The University of Toronto Press en 1986.

Les symboles utilisés dans les plans et leurs définitions sont les suivants :

- Lot :** Une quantité finie ou une unité de production qui peut être identifiée par le même code. S'il n'y a pas d'identification par code, un lot peut être considéré comme (a) la quantité de produit, fabriquée dans des conditions essentiellement identiques au même établissement et ne représentant pas plus que la production d'une journée; ou (b) la quantité de la même sorte de produit, fabriquée par le même manufacturier et qui peut faire l'objet d'un échantillonnage à un endroit donné.
- n :** Représente le nombre d'unités d'échantillonnage, qui sont habituellement, mais pas toujours, prélevées au hasard dans un lot et examinées pour répondre aux exigences d'un plan de réception en particulier. Représente la taille de l'échantillon.
- m :** La valeur numérique de "m" représente des concentrations acceptables de micro-organismes ou des quantités de matières étrangères, habituellement en g ou mL. Dans un plan à 2 classes, "m" sert à distinguer les unités de qualité acceptable de celles qui sont de qualité inacceptable, alors que dans un plan à 3 classes, "m" sert à distinguer les unités de qualité acceptable de celles qui sont de qualité marginale. La valeur numérique de "m" qui suivront dans les tableaux est basé sur des niveau acceptable sous la GMP.
- M :** (Plans à 3 classes seulement). Représente des concentrations inacceptables de microorganismes ou de matières étrangères, habituellement par g ou mL, présentant des conditions (possibles) d'insalubrité ou d'avarie, le risque d'une blessure ou d'un danger à la santé. "M" distingue les unités de qualité marginale de celles qui sont de qualité inacceptable. Si la valeur d'une unité d'échantillonnage est supérieure à "M", le lot dont provient l'échantillon est inacceptable.
- c :** Représente le nombre maximal permis d'unités d'échantillonnage de qualité marginale. Si le nombre d'unités de qualité marginale est supérieur à c, le lot dont provient l'échantillon est inacceptable.

Les normes et les lignes directrices peuvent être appliquées seulement si l'on utilise la bonne méthode d'analyse. (Ou équivalente)

### 4. RAISON D'INQUIÉTUDE

- Santé 1** Le danger indiqué pour la santé représente un risque direct pour la santé des êtres humains. Il faudrait prendre des mesures appropriées à l'égard du produit afin de limiter l'exposition de la population. Les mesures de suivi doivent assurer que la cause a été définie et qu'on a pris des mesures correctives appropriées.

**Santé 2** Le danger indiqué pour la santé représente un risque pour la santé des êtres humains si les micro-organismes sont suffisamment nombreux. Il faudrait prendre les mesures nécessaires pour limiter l'exposition de la population au produit si la valeur de M est dépassée. Il faut enquêter sur les infractions répétées. Si l'on dépasse les valeurs c/m, il faudrait prendre les mesures progressives pour instaurer la conformité et revoir au départ les BPF/HACCP.

**Hygiène** Le danger repéré indique une rupture de la pratique d'hygiène. Il faut revoir les BPF/HACCP du fabricant lorsque les valeurs M ou c/m sont dépassées.

## 5. MÉTHODES ÉQUIVALENTES

Tandis qu'une description complète de développement de méthode, statut et définitions est fourni dans le document autorisé "Procédure pour le Développement et Gestion de Nourriture Méthodes Matérielles Superflues et Microbiologiques" la présente est offerte pour clarifier ce terme:

Généralement, pour une bactérie spécifique toutes Méthodes Officielles (MFO) sont considérées comme équivalentes; toutes les Méthodes HPB (MFHPB) sont considérées comme équivalentes; et toutes Procédures De laboratoire (MFLP) considérée comme équivalentes. Quand les "Laboratoires Accrédités" et les Laboratoires De gouvernement sont impliqués dans l'activité de conformité, MFOS doit être employé pour analyser certaines nourritures qui sont précisées dans les Règlements de la Nourriture et Drogues. Quand un MFO est inexistant, alors la classification plus haute prochaine de méthode devrait être employée (i.e. MFHPB ensuite MFLP). Dans certaines circonstances, seulement un MFLP sera disponible et sera la méthode pour l'analyse. " Les équipements rapides" et autres MFLPS peuvent être employés pour dépister de grands nombres d'échantillons de nourriture pour des bactéries spécifiques et / ou pathogènes, et quand présomptives isole sont trouvés, confirmation (et éventuellement une ré-analyse) devrait procéder utilisant la classification plus haute de méthodes (i.e. MFHPB ou MFO).

**NOTA:** Il est impératif que la "Section de l'application" de chaque méthodes soient bien révisée avant d'être utilisés, afin de déterminés l'applicabilité de la méthode à l'échantillons d'aliments ou environnemental en question.

## 6. SOMMAIRES DES LIGNES DIRECTRICES ET DES MÉTHODES D'ANALYSE DE LA DGPS

Le tableau suivants résume les lignes directrices et les méthodes d'analyse actuelles qui ont été élaborées par le Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, avec l'aide de la Direction des opérations régionales et du groupe de l'industrie alimentaire.

**TABLEAU 1. Lignes directrices concernant les matières étrangères qui ont trait à l'innocuité et à la salubrité des aliments**

<b>NOTE:</b>	A)	L'infestation des denrées alimentaires par des insectes vivants n'est pas tolérée.
	B)	La contamination des denrées alimentaires par trois espèces ou plus de parasites dans les produits entreposés peut être considérée comme une preuve de conditions non hygiéniques.
	C)	L'évaluation finale devrait être fondée sur la teneur totale du produit en matières étrangères.
	D)	Ces lignes directrices peuvent changer lorsque des données ou des renseignements nouveaux indiquent qu'il faut les modifier.

Le tableau qui suit représente les problèmes les plus fréquents mais il ne faut pas considérer qu'il s'agit du seul problème.

<b>PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION</b>				
<b>PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS</b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>M</b>
<b>PÂTES ALIMENTAIRES</b> (à base de semoule) b) acariens (morts) c) moisies <b>MÉTHODE</b> ExFHPB-1  <b>FRAGMENTS D'INSECTES</b> Contamination avant la mouture : 1. Fragments d'insectes des champs et fragments non identifiés ≤ 0,595 mm  2. Fragments d'insectes s'attaquant aux denrées entreposées ≤ 0,595 mm  Contamination après la mouture : 1. Fragments d'insectes s'attaquant aux denrées entreposées > 0,595 mm  2. Fragments d'insectes non identifiés > 0,595 mm	3	1	35/225g	70/225g
<b>PRODUITS DE BOULANGERIE</b> (sans fruits ni noix) <b>MÉTHODE</b> ExFLP-22  poils de rongeurs	3	1	1/225g	3/225g
<b>BOISSONS EMBOUTEILLÉES</b> Mirage/tamisaage	Particules de verre visibles - INACCEPTABLE; demander une évaluation du risque pour la santé avant de faire quoi que ce soit			

PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION				
PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS	n	c	m	M
<b>CAILLÉ DE SOYA</b> (séché, humide) MÉTHODE ExFLP-20				
insectes entiers ou l'équivalent	3	1	1/100g	3/100g
fragments d'insectes	3	1	65/100g	120/100g
acariens (morts)	3	1	15/100g	50/100g
poils de rongeurs	3	1	0/100g	3/100g
<b>FROMAGE</b> (entier ou râpé) MÉTHODE ExFLP-5 (impuretés totales)				
fragments d'insectes (sauf les acariens)				
*acariens (morts)	3	1	4/225g	8/225g
poils de rongeurs	3	1	25/225g	34/225g
poils d'autres mammifères (non teints)	3	1	1/225g	3/225g
*même chose pour le fromage fondu	3	1	1/225g	3/225g
particules métalliques				
0,1 - <1,0 mm				
1,0 - <2,0 mm	3	1	8/225g	16/225g
≥2,0 mm	3	1	1/225g	3/225g
	3	1	0/225g	0/225g
<b>FROMAGE</b> (solide, entier) MÉTHODE : Examen visuel POUR LA CONTAMINATION DE SURFACE SEULEMENT	acariens - ne doit pas contenir plus de 5 acariens morts par 2,5 cm carrés jusqu'à une profondeur de 0,6 cm. La présence d'acariens vivants n'est pas tolérée.			
<b>CERISES</b> (macérées, glacées, au marasquin) MÉTHODE ExFLP-4 a) endommagées par des insectes b) acariens (morts) c) moisies, d) toute combinaison de a, b, ou c  Noyaux et morceaux de noyaux	3 (250 g chacune)	1	3 %	9 %
	PAS PLUS D'UN NOYAU OU DE 2 MORCEAUX DE NOYAU ≥ 2mm (dimension la plus longue) par 50 cerises			
<b>CHOCOLAT</b> MÉTHODE ExFLP-16				
particules de métal magnétiques	3	2	100/100g	300/100g
≥0,5 - <1,0 mm	3	2	5/100g	10/100g
1,0 - <2,0 mm	3	0	0/100g	0/100g
≥ 2 mm				
MÉTHODE - AOAC 16 <sup>e</sup> éd. 16.2.01 B(b)				
poils de rongeurs	3	1	1/100g	3/100g

PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION				
PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS	n	c	m	M
<b>GRAINS DE CAFÉ</b> (entiers, verts) MÉTHODE ExFHPB-3 a) endommagés par des insectes b) moisiss c) combinaison de a et b	8 (100 grains chacune)	4	6%	12%
<b>GRAINS DE CAFÉ</b> (entiers, torréfiés) MÉTHODE ExFHPB-3 a) Impuretés totales b) Défectueux a) endommagés par des insectes, b) moisiss, c) combinaison de a et b	8 (100 grains chacune)  8 (100 grains chacune)	4  4	0,2 % (en poids)  6 %	0,5 % (en poids)  12 %
<b>CAFÉ</b> (torréfié et moulu) MÉTHODE AOAC 16 <sup>e</sup> éd., méthode 16.2.02(b) fragments d'insectes	3	1	35/25g	60/25g
<b>DATTES</b> (entières) MÉTHODE ExFHPB-4 a) endommagées par des insectes, b) acariens (morts), c) moisiss/aigres, d) inutilisables, e) souillées, f) toute combinaison de a, b, c, d, e	8 (50 dattes chacune)	2	6 %	12 %
<b>DATTES DÉNOYAUTÉES :</b> Noyaux ou fragments de noyaux	PAS PLUS DE 2 NOYAUX OU 4 FRAGMENTS DE NOYAUX ≥ 2 mm (dimension la plus longue ) par 100 dattes			
<b>PRODUITS DE DATTES</b> (hachées, macérées, tranchées, pressées) MÉTHODE ExFLP-14 Noyaux ou fragments de noyaux	PAS PLUS D'UN NOYAU OU TROIS FRAGMENTS DE NOYAUX ≥ 2 mm (dimension la plus longue) PAR 300 g DE PRODUITS			
<b>FIGUES</b> (entières) MÉTHODE ExFHPB-5 a) endommagées par des insectes, b) acariens (morts), c) moisiss/aigres, d) souillées, e) inutilisables, f) toute combinaison de a, b, c, d, e	8 (50 figues chacune)	2	12 %	22 %

PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION				
PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS	n	c	m	M
<b>PÂTE DE FIGUES</b> MÉTHODE ExFHPB-6				
A) <i>Coléoptères, lépidoptères</i> : insectes entiers et formes équivalentes d'insectes entiers (plus de la moitié de la tête, y compris le front entier) d'adultes, de pupes et de larves	8	2	10/100g	20/100g
B) <i>Coléoptères et lépidoptères</i> : dépoilles de tête (comme ci-dessus)	8	2	10/100g	15/100g
C) <i>Diptères</i> : têtes d'adulte (comme ci-dessus) et pupes, larves - entières ou partielles (tête, y compris crochet buccal au complet)	8	2	8/100g	12/100g
D) acariens (morts)	8	2	75/100g	150/100g
<b>ALGUES, PRODUITS DES ALGUES ET AUTRES PRODUITS DE VÉGÉTAUX MARINS</b> MÉTHODE ExFLP-23				
fragments d'insectes	3	2	25/25g	75/25g
poils de rongeurs	3	1	1/25g	2/25g
barbules de plumes	3	1	1/25g	2/25g
saletés lourdes	3	1	70mg/25g (0,28 %)	188mg/25g (0,75 %)
<b>CHAMPIGNONS</b> (en conserve, séchés, frais, congelés) MÉTHODE ExFLP-17				
asticots < 2mm	6	2	10/100g	20/100g
asticots ≥ 2mm	6	2	0/100g	5/100g
acariens (morts)	6	2	20/100g	75/100g
moisissures	6	moyenne de 10 % ou moins de champignons décomposés en poids.		
nématodes	6	0	0/100g	0/100g
<b>POIVRE</b> (noir moulu) MÉTHODE AOAC 16 <sup>e</sup> éd., 16.14.23 A pour saletés légères; 16.14.23 B pour saletés lourdes				
fragments d'insectes	3	1	200/50g	320/50g
saletés lourdes	3	1	200mg/50g	320mg/50g
poils de rongeurs	3	2	1/50g	2/50g

PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION				
PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS	n	c	m	M
<b>RAISINS SECS, RAISINS DE CORINTHE</b> (transformés) MÉTHODE ExFLP-13 fruit moisi  insectes - entiers ou formes équivalentes (plus de la moitié de la tête, y compris le front au complet)  poils de rongeurs :  saletés lourdes	3  3  3	2  1  2	6/100  10/225g  40mg/100g	12/100  20/225g  60mg/100g
<b>RIZ</b> (blanc, brun) MÉTHODE ExFLP-21 (blanc) ExFLP-12 (brun)  insectes entiers ou l'équivalent fragments d'insectes poils de rongeurs	3 3 3	1 1 2	1/100g  25/100g 0/100g	3/100g  50/100g 3/100g
<b>RIZ, FARINE DE</b> MÉTHODE JAOAC 65(5) (1982) : 1086-1088 - saletés légères  contamination avant la mouture - fragments d'insectes $\leq 0,2$ mm contamination après la mouture - $> 0,2$ mm poils de rongeurs	3 3 3	1 1 2	80/100g 25/100g 0/100g	150/100g 50/100g 3/100g
<b>SPIRULINES</b> MÉTHODE ExFLP-23  fragments d'insectes  poils de rongeurs  barbules de plume	3 (25 g chacune)  3 (25 g chacune) 3 (25 g chacune)	2  ne doit pas dépasser au total 1/75 g  ne doit pas dépasser au total 1/75 g	25/25g	75/25g
<b>TOURNESOL, GRAINES DE</b> MÉTHODE : Examen visuel, confirmation par examen microscopique à 30x a) endommagées par des insectes b) moisies c) combinaison de a et b	3 (100 graines chacune)	1	5%	10%
<b>THÉ</b> (noir, en sachet) MÉTHODE ExFLP-18 saletés lourdes	3	1	70mg/25g	120mg/25g

PARAMÈTRES DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE DE RÉCEPTION				
PRODUIT; MÉTHODE; DÉFAUTS	n	c	m	M
<b>THYM</b> (moulu) MÉTHODE AOAC 16 <sup>e</sup> éd. 16.14.05 A et B pour saletés légères et saletés lourdes fragments d'insectes saletés lourdes poils de rongeurs	3 3 3	1 1 2	280/10g 280mg/10g 0/10g	370/10g 400mg/10g 1/10g
<b>CURCUMA</b> (moulu) MÉTHODE AOAC 16 <sup>e</sup> éd. 16.14.05 pour saletés légères et lourdes fragments d'insectes saletés lourdes poils de rongeurs	3 3 3	1 1 2	280/10g 140mg/10g 0/10g	370/10g 200mg/10g 1/10g
<b>BLÉ, FARINE DE</b> (blanche) MÉTHODE ExFLP-19 contamination avant la mouture - fragments d'insectes $\leq 0,2$ mm contamination après la mouture - fragments d'insectes $> 0,2$ mm poils de rongeurs	3 3 3	1 1 2	20/50g 10/50g 0/50g	50/50g 20/50g 2/50g