

# COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture



Organisation  
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

F

Point 6 de l'ordre du jour

CX/CF 12/6/9  
Février 2012

## COMITE MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITE DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS

Sixième session  
Maastricht, Les Pays-Bas, 26 – 30 mars 2012

### AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LE DEOXYNIVALENOL (DON) DANS LES CEREALES ET LES PRODUITS A BASE DE CEREALES Y COMPRIS DES PLANS D'ECHANTILLONNAGE CORRESPONDANTS (A L'ETAPE 3)

#### Y COMPRIS LA REVISION EVENTUELLE DU CODE D'USAGES POUR LA PREVENTION ET LA REDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LA MYCOTOXINE DES CEREALES (CAC/RECP 51-2003)

Les membres et les observateurs du Codex qui souhaitent soumettre des observations à l'étape 3 sur l'avant-projet de niveau maximal pour le DON dans les céréales et produits à base de céréales ainsi que les plans d'échantillonnage associés, y compris les implications possibles sur leurs intérêts économiques, sont priés de le faire conformément à *la procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés* (Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius) avant le **2 mars 2012**. Les observations seront adressées:

à:

Mme Tanja Åkesson  
Service central de liaison avec le Codex  
Ministère de l'Agriculture, de la nature et de la qualité des  
aliments  
Boîte postale 20401  
2500 EK La Haye  
Pays-Bas  
Télécopie: +31 70 378.6134  
E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl) - de préférence -

Et d'en envoyer une copie au:

Secrétariat de la Commission du Codex Alimentarius,  
Programme mixte FAO/OMS sur les normes  
alimentaires,  
Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Rome, Italie  
Télécopie: +39 (06) 5705 4593  
E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) – de préférence -

## HISTORIQUE

1. Lors de sa 5<sup>ème</sup> session, le CCCF est convenu de rétablir un groupe de travail électronique dirigé par le Canada pour procéder à l'élaboration des NM pour le DON dans les céréales et les aliments à base de céréales (REP11/CF, para. 34 – 43). L'extension possible des NM pour le DON aux dérivés acétylés est examinée lors de la 8<sup>ème</sup> session du Comité. L'avant-projet de NM ou le DON (CX/CF 11/5/6) ont été renvoyés à l'étape 2/3 pour développement plus avant y compris le développement des plans d'échantillonnage associés. Le Comité a également requis que la possibilité de réviser le *Code d'usage pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales* (CAC/RCP 51-2003) soit explorée. Un certain nombre de membres et d'observateurs du Codex ont exprimé leur intérêt dans la participation dans le groupe de travail électronique, en particulier les représentants de l'Argentine, l'Autriche, la Belgique (Industries internationales pour les aliments diététiques spéciaux), le Brésil, le Canada, la Chine, la République dominicaine, l'Union européenne, la France, le Ghana, l'Inde, l'Italie, le Japon, la Norvège, la Tanzanie, le Royaume-Uni, Les Etats-unis d'Amérique et l'Uruguay (voir Annexe III).

## INTRODUCTION

2. Ce document construit sur *L'avant-projet de niveaux maximaux pour le déoxynivalenol (DON) et ses dérivés acétylés dans les céréales et les produits céréaliers* (CX/CF 11/5/6) présenté antérieurement. Son objectif est d'élaborer plus avant l'avant-projet de niveaux maximaux pour le DON dans les céréales et les aliments à base de céréales dans le contexte de la santé publique et avec considération pour son réalisme. Un plan d'échantillonnage pour le DON, basé largement sur le plan d'échantillonnage existant de l'Union européenne pour le DON dans les céréales a été développé. La possibilité de mise à jour et de révision du *Code d'usages Codex pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine dans les céréales* (CAC/RCP 51-2003) est aussi débattu (voir Annexe I).

3. Une évaluation d'impact de divers NM hypothétiques est présentée en utilisant des jeux de données d'occurrence complète de l'Autriche, du Brésil, du Canada, de la Chine, du Japon, de l'Afrique du sud, du Royaume-Uni et des Etats-Unis d'Amérique plutôt que des données groupées ou données agrégées. Ceci fournit un contexte additionnel pour la discussion de savoir si les NM proposés pour à la fois d'une perspective sanitaire et commerciale (voir Annexe II).

## REQUETE POUR OBSERVATIONS

5. Les membres et les observateurs du Codex sont aimablement invités à envoyer leurs observations sur les niveaux maximaux proposés pour le DON dans les céréales et les produits à base de céréales y compris les plans d'échantillonnage associés comme présenté dans le paragraphe 12 de l'Annexe I pour examen par la 6<sup>ème</sup> session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments.

6. Tandis que l'on examine les niveaux maximaux proposés et les plans d'échantillonnage, un examen devrait être fait des conclusions et recommandations accompagnant ces propositions.

## APPENDICE I

**AVANT-PROJET DE NIVEAUX MAXIMAUX POUR LE DON DANS LES CEREALES ET LES PRODUITS CEREALIERS AINSI QUE  
LES PLANS D'ECHANTILLONNAGE ASSOCIES<sup>1</sup>**

(A l'étape 3)

**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

6. Les critères pour l'établissement de niveaux maximaux dans l'alimentation humaine et dans l'alimentation animale de la *Norme générale Codex pour les Contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et animale*, suggèrent que les NM devraient être fixés au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre et à des niveaux qui sont protecteurs de la santé humaine. Basé sur les informations présentées dans cette évaluation, il peut être difficile de satisfaire à ces deux critères pour le DON. Pour des pourcentages élevés des consommateurs, en particulier les enfants, il apparaît que la DJMTP et dans certains cas l'ARfD a le potentiel d'être excédé base sur les niveaux actuels de la contamination au DON.

7. Des modèles de consommation mondiaux de grains individuels de céréales comme le blé, le maïs et maïs et l'orge varient de façon importante ce qui rend difficile d'établir des niveaux maximaux qui sont protecteurs de tous les consommateurs globalement. La variation de la contamination par le DON des grains de céréales et des aliments à base de grains de céréales peut également varier de façon importante de région en région et d'année en année, en ajoutant à la difficulté de l'établissement de niveaux maximaux. La capacité à contrôler l'occurrence de DON dans les céréales et la nature de l'occurrence des données qui sont disponibles en fait un challenge pour déterminer la gamme typique de la variation de DON sur une échelle globale et applique de ce fait le principe ALARA en établissant les NM. De même, il est apparent, en se basant sur les données disponibles que certains pays seront plus capables de se conformer aux NM proposés que d'autres.

8. Le comité peut souhaiter examiner si les modèles de contamination au DON sont suffisamment compris dans toutes les zones du monde et si davantage d'études sont nécessaires afin que l'impact, à la fois en termes d'implications pour la santé et économiquement des NM dans ces régions puisse être évalué de façon adéquate. Les données manquent dans beaucoup de pays de l'Amérique centrale, l'Amérique du Sud, l'Asie et l'Afrique qui sont des zones d'activités considérables d'import et d'export du blé, du maïs et de l'orge. Des données d'années multiples peuvent aussi être examinées pour capturer les effets climatiques potentiels qui peuvent résulter en des occurrences élevées temporaires de DON. La tentative d'établir des NL pour les contaminants sur la base de l'occurrence complète incomplète et les données d'exposition peuvent être problématiques et peuvent conduire à des délais longs et un manque de consensus dans la finalisation des NM. L'établissement d'un NM pour l'aflatoxine M1 dans le lait constitue un exemple (FAO/WHO, 2002).

9. Il peut être favorable d'avoir des informations sur le degré auquel les pratiques recommandées du *Code d'usages du Codex pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine dans les céréales* (CAC/RCP 51-2003) sont appliquées dans divers pays, étant donné que les déficiences dans cette zone pourraient avoir une influence importante sur la teneur en DON des grains de céréales. Les bonnes pratiques agricoles et les codes d'usage pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales représentent la ligne primaire de défense contre la contamination des céréales par le DON, suivies par l'implantation des bonnes pratiques de fabrication durant le traitement, l'entreposage et la transformation et la distribution des céréales pour l'alimentation humaine. A cet égard, il est important de vérifier si les données d'occurrence utilisées pour les objectifs des NM proposés reflètent l'application de ces bonnes pratiques.

10. Beaucoup de pays ont établi des limites pour le DON dans les aliments et celles-ci tendent à être assez consistantes avec une autre (Annexe II.A). Tandis que beaucoup de pays ont, par exemple, un niveau maximal pour le blé, la farine de froment et /ou aliments à base de blé, l'Union européenne a, en addition pour l'établissement des niveaux maximaux pour les grains bruts de céréales, établi des niveaux maximaux distincts pour une variété d'aliments finis.

11. Comme noté antérieurement, la possibilité d'application de facteurs de transformation a été examinée mais est actuellement considérée comme pas praticable pour la population globale. En tant que tel, le Comité peut accorder une certaine considération à l'établissement de NM uniquement pour les grains de céréales bruts et les produits semi transformés comme la farine, plutôt que les aliments à base de céréales transformés tels que les pains et les céréales de petit déjeuner à l'exception des aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants.

---

<sup>1</sup> Les informations de support pour les recommandations ci-dessus ont été trouvées dans l'Annexe II à ce rapport.

12. L'établissement et l'implantation de niveaux maximaux en conjonction avec des bonnes pratiques agricoles (BPA) et des bonnes pratiques de fabrication (BPF), qui sont décrits dans le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales* (CAC/RCP 51-2003) devraient contribuer à la réduction de la moyenne des niveaux de DON en aidant à prévenir le marketing et la consommation de denrées alimentaires hautement contaminées. L'établissement de niveaux maximaux harmonisés pour les céréales brutes peut fournir une directive claire et de la transparence pour le commerce international. Le réalisme de, et conformité avec, les niveaux maximaux durant les années de niveaux élevés de contamination au DON contamination, tels que ceux indiqués dans les tableaux 9 et 10, ainsi que la capacité pour faire suivre des céréales contenant des niveaux élevés pour d'autres emplois, devraient être débattus afin d'assurer une fourniture suffisante d'aliments et disponibilité des aliments de base à tout moment.

Des recommandations spécifiques sont fournies ci-dessous:

- Le Comité peut considérer que la collecte de données ultérieures ainsi que décrite dans les paragraphes précédents est nécessaire. Toutefois le CCCF peut examiner les niveaux maximaux suivants qui sont proposés en prenant en considération ce qui suit: les niveaux maximaux ont été proposés antérieurement (CX/CF 11/5/6); les effets de moulure sur la teneur en DON des fractions de broyage; l'évaluation de l'impact du niveau maximal conduite dans ce document; les observations des membres du groupe de travail électronique; et une comparaison au maximum, directive ou valeurs de référence qui sont reconnues dans divers pays (voir Annexe II.A):

Denrées alimentaires	Description	Niveau maximal (ML)
Grains de céréales bruts (blé, maïs et l'orge)	Blé brut, maïs et grain d'orge soumis au triage ou autre traitement physique avant la consommation humaine ou avant l'utilisation en tant qu'ingrédient dans les autres aliments	2 mg/kg
Produits semi transformés dérivés du blé, maïs et l'orge	Farine, semoule, farine, gruaux, flocons, amidon	1 mg/kg
Les aliments à base de céréales pour les nourrissons (jusqu'à 12 mois) et les jeunes enfants (12 à 36 mois)	Aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants (par ex., les céréales pour nourrissons, biscuits pour nourrissons et jeunes enfants, pâtes pour nourrissons et jeunes enfants)	0,5 mg/kg

- Le comité peut souhaiter examiner uniquement l'établissement de NM pour ces denrées alimentaires qui sont importantes en termes de commerce international comme les produits agricoles primaires (c'est-à-dire les grains de céréales bruts et les produits semi transformés comme la farine) ainsi que cela est suggéré par les 'Critères pour l'établissement de niveaux maximaux dans l'alimentation et l'alimentation animale' dans la *Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation et l'alimentation animale*, plutôt que dans les produits transformés comme les produits de boulangerie et pâtisseries, les pains et les céréales de petit déjeuner. Etant donné que le DON apparaît au niveau du grain brut, contrôlant les niveaux dans les produits bruts et semi-transformés assureraient que les niveaux dans les produits transformés sont réduits. On considère que les niveaux dans les produits transformés devraient être plus bas que ce qui est proposé pour les produits semi transformés à cause des effets de la transformation dans la fabrication des produits transformés.
- Le Comité peut considérer qu'un niveau maximal plus bas devrait être établi spécifiquement pour les aliments pour nourrissons et jeunes enfants à base de céréales étant donné que les nourrissons et les jeunes enfants peuvent être considérés comme le groupe le plus vulnérable en termes d'effet toxicologique chronique toxique ou de croissance réduite/retard de croissance. L'étendue à laquelle cela est réalisable devrait être débattu comme cela impliquerait des céréales séparées basées sur leur teneur en DON à une étape antérieure pour assurer des niveaux plus bas de DON dans ces produits finis.
- Le Comité devrait examiner comment aborder l'application des niveaux maximaux durant des périodes de la contamination au DON augmentée et lorsque des niveaux plus élevés de DON sont généralement contenus.
- Les pays membres Codex devraient continuer à contrôler ou implanter des programmes de contrôle pour l'occurrence de DON et les dérivés de DON dans le blé, le maïs et autres céréales afin d'autoriser une caractérisation plus avant des différences saisonnières et régionales, et pour soutenir un examen ultérieur d'application de tout DON des niveaux maximaux aux dérivés acétylés du DON.
- Lorsque des appels pour données sont effectués, les membres devraient continuer à être encouragés pour soumettre des jeux de données complets au JECFA qui incluent des résultats d'échantillon individuel plutôt que des données globales et qui prennent les sites géographiques et les différences régionales en examen.
- S'il y avait un travail ultérieur sur l'élaboration de niveaux maximaux de DON, il serait utile pour les membres, en particulier ceux qui sont principalement producteurs et exportateurs de grains de céréales, de fournir des informations sur le fait de savoir s'ils ont implanté ou non ce COP, si ce COP ou d'autres COP ont réussi à réduire la contamination en DON et comment l'efficacité et l'efficacité du COP est contrôlé en terme de réduction des niveaux de contamination du DON. Des informations détaillées, concrètes sur l'impact de l'application du COP sur les niveaux de la contamination au DON contamination pour mieux autoriser l'établissement des NM à des niveaux qui sont aussi bas que cela est raisonnable praticable (ALARA).

## AVANT-PROJET DE PLANS D'ECHANTILLONNAGE POUR LE DEOXYNIVALENOL (DON) DANS LES CEREALES ET LES PRODUITS CEREALIERES

### (Al'étape 3)

#### DEFINITIONS

**Lot** - quantité identifiable d'un produit alimentaire livré en une seule fois et qui, de l'avis de l'agent d'échantillonnage, présente des caractères communs, tels que l'origine, la variété, le type d'emballage, l'emballer, l'expéditeur ou le marquage.

**Sous-lot** - partie déterminée d'un lot plus gros sur laquelle sera appliquée la méthode d'échantillonnage. Chaque sous-lot doit être physiquement distinct et identifiable.

**Plan d'échantillonnage** - il est défini par une procédure d'essai pour les aflatoxines et un niveau d'acceptation/rejet. Cette procédure comprend trois étapes: collecte de l'échantillon, préparation de l'échantillon et analyse de quantification des aflatoxines. Le niveau d'acceptation/rejet est un seuil de tolérance habituellement égal au niveau maximal Codex.

**Échantillon progressif** – quantité de matériau prélevé à un point unique aléatoire dans le lot ou le sous-lot

**Échantillon global** - total de tous les échantillons progressifs prélevés dans le lot ou le sous-lot. L'échantillon global doit être au moins aussi important que l'échantillon ou le total des échantillons de laboratoire.

**Échantillon de laboratoire** – la plus petite quantité de fruits à coque pulvérisé dans un broyeur. L'échantillon de laboratoire peut être une portion ou la totalité de l'échantillon global. Si l'échantillon global est plus important que le(s) échantillon(s) de laboratoire, le(s) échantillon(s) de laboratoire devra/devront être prélevé(s) de façon aléatoire dans l'échantillon global.

**Prise d'essai** – portion de l'échantillon de laboratoire pulvérisé. L'échantillon de laboratoire total devra être pulvérisé dans un broyeur. Une portion de cet échantillon pulvérisé est prélevée de manière aléatoire pour en extraire les aflatoxines aux fins de l'analyse chimique.

**Courbe d'efficacité (OC)** – un graphique de la probabilité de l'acceptation d'un lot par rapport à la concentration dans le lot lors de l'utilisation d'un modèle de plan d'échantillonnage donné. La courbe d'efficacité fournit une estimation des bons lots rejetés (risque de l'exportateur) et des mauvais lots acceptés et les chances d'acceptation un mauvais lot accepté (risqué de l'importateur) par un modèle de plan d'échantillonnage de deoxynivalenol spécifique. Un bon lot est défini comme ayant une concentration de deoxynivalenol en dessous du NM; un mauvais lot est défini comme ayant une concentration de deoxynivalenol au dessus du NM.

#### SELECTION DE L'ECHANTILLON

##### Matériel à échantillonner

##### A) Procédure d'échantillonnage pour les céréales et les produits céréaliers pour les lots $\geq 50$ tonnes

Chaque lot qui a besoin d'être examiné pour le deoxynivalenol, doit être échantillonné séparément. Les lots supérieurs à 50 tonnes doivent être sous divisés en sous-lots afin d'être échantillonnés séparément. Si un lot est supérieur à 50 tonnes, le lot doit être sous divisé en sous lots suivant le tableau 1

**Tableau 1 Sous division de lots en sous lots en fonction du produit et du poids du lot**

Denrée alimentaire	Poids du lot (tonne)	Poids ou nombre de sous lots	No échantillons progressifs	Poids de l'échantillon global (kg)
<b>Céréales et produits céréaliers</b>	$\geq 1.500$	500 tonnes	100	10
	$> 300$ et $< 1.500$	3 sous lots	100	10
	$\geq 50$ et $\leq 300$	100 tonnes	100	10
	$< 50$	--	3-100*	1-10

\* Selon le poids du lot – voir tableau 2

En prenant en compte le fait que le poids du lot n'est pas toujours un multiple exact des poids des sous lots, le poids de sous lot peut excéder le poids mentionné avec un maximum de 20%.

- Chaque sous lot doit être échantillonné séparément.

- Nombre d'échantillons progressifs: 100. Poids de l'échantillon total = 10 kg

- S'il n'est pas possible d'exécuter la méthode d'échantillonnage fixé dans ce point à cause des conséquences commerciales résultant des dommages subis par le lot comme les formes d'emballage, les moyens de transport, une méthode alternative d'échantillonnage peut être appliqué qui soit aussi représentative que possible et est entièrement décrite et documentée.

### **Procédure d'échantillonnage pour les céréales et les produits céréaliers pour des lots < 50 tonnes**

Pour les lots de céréales et les produits céréaliers de moins de 50 tonnes, le plan d'échantillonnage doit être utilisé avec 10 à 100 échantillons progressifs selon les échantillons progressifs, selon le poids du lot, résultant d'un échantillon total de 1 à 10 kg. Pour de très petits lots ( $\leq 0,5$  tonnes) un nombre inférieur d'échantillons progressifs doit être pris mais l'échantillon total unissant des échantillons progressifs devra aussi être dans ce cas au moins 1 kg.

Les figures dans le tableau 2 peuvent être utilisées pour déterminer le nombre d'échantillons progressifs à prendre.

**Tableau 2: Nombre d'échantillons progressifs à prendre selon le poids du lot de céréales et des produits céréaliers**

Poids du lot (tonnes)	No d'échantillons progressifs
$\leq 0,05$	3
$> 0,05 - \leq 0,5$	5
$> 0,5 - \leq 1$	10
$> 1 - \leq 3$	20
$> 3 - \leq 10$	40
$> 10 - \leq 20$	60
$> 20 - \leq 50$	100

### **Procédure d'échantillonnage pour les céréales et les produits céréaliers pour les lots >>> 500 tonnes**

Nombre d'échantillons progressifs (d'environ 100 g) à prendre:

100 échantillons progressifs +  $\sqrt{\text{tonnes métriques}}$

#### **Lots statiques**

On entend par lot statique une grande masse de céréales/ produits céréaliers contenue soit dans un seul grand conteneur comme un chariot, un camion ou un wagon, ou dans de nombreux petits conteneurs tels que des sacs ou des boîtes, les fruits étant statiques au moment où l'échantillon est collecté. Collecter un échantillon véritablement aléatoire dans un lot statique peut être difficile car tous les conteneurs du lot ou du sous-lot ne sont pas nécessairement accessibles.

Prélever des échantillons globaux dans un lot statique exige habituellement l'emploi de sondes pour collecter le produit dans le lot. Les sondes utilisées doivent être spécialement conçues en fonction du produit et du type de conteneur.

La sonde 1) doit être assez longue pour atteindre tout le produit, 2) ne doit exclure aucun élément du lot de la collecte, et 3) ne doit pas altérer les éléments du lot. Comme mentionné ci-dessus, l'échantillon global doit être un mélange de nombreux petits fragments de produit pris en différents points du lot.

Pour les lots commercialisés sous emballages individuels, la fréquence d'échantillonnage (SF), ou le nombre de paquets dans lesquels les échantillons progressifs sont prélevés, est fonction du poids du lot (LT), du poids de l'échantillon progressif (IS), du poids de l'échantillon global (AS) et du poids d'un paquet individuel (IP), comme suit:

$$SF = (LT \times IS) / (AS \times IP).$$

La fréquence d'échantillonnage (SF) est le nombre de paquets échantillonnés. Tous les poids doivent être exprimés dans les mêmes unités de masse, par exemple en kilogrammes.

#### **Lots dynamiques**

Les échantillons globaux représentatifs peuvent être obtenus plus facilement en sélectionnant des échantillons progressifs à partir d'un flux continu de céréales/produits céréaliers lorsque le lot est transféré d'un endroit à un autre. Lorsqu'on prélève des échantillons dans un flux, il faut prendre de petits fragments de produit sur toute la longueur du flux et mélanger les échantillons progressifs pour obtenir un échantillon global; si l'échantillon global est plus important que l' (les) échantillon(s) de laboratoire requis, il faut mélanger et subdiviser cet échantillon pour obtenir l' (les)échantillon(s) de laboratoire de la taille requise.

Les dispositifs d'échantillonnage automatique tels que l'échantillonneur transversal sont vendus dans le commerce, dotés de compte minutes, qui effectuent automatiquement des prélèvements à l'aide d'un bec déflecteur dans le flux à intervalles préétablis et réguliers. Quand on ne dispose pas d'équipement automatique, on peut charger quelqu'un de passer manuellement une palette dans le flux à intervalles réguliers pour collecter les échantillons progressifs. Que l'on utilise des méthodes automatiques ou des méthodes manuelles, les échantillons progressifs doivent être prélevés et mélangés à intervalles fréquents et réguliers tout au long du passage du flux au point d'échantillonnage.

Les échantillonneurs transversaux doivent être installés de la manière suivante: 1) le plan de l'ouverture du bec déflecteur doit être perpendiculaire à la direction du flux; 2) le bec déflecteur doit traverser toute la section du flux; et 3) l'ouverture du bec déflecteur doit être assez large pour pouvoir collecter tous les éléments intéressants du lot. En règle générale, la largeur de l'ouverture du bec déflecteur doit être d'environ trois fois les dimensions les plus grandes des éléments du lot.

La taille de l'échantillon global (S) en kg, prélevé dans un lot par un échantillonneur transversal est la suivante:

$$S = (D \times LT) / (T \times V),$$

où D est la largeur de l'ouverture du bec déflecteur (en cm), LT est le poids du lot (en kg), T est l'intervalle ou le temps qui s'écoule entre les prélèvements dans le flux (en secondes) et V est la vitesse (en cm/sec) du bec.

Si le débit massique du flux, MR (kg/sec), est connu, la fréquence d'échantillonnage (SF), ou le nombre de prélèvements effectués par le dispositif d'échantillonnage automatique peut être calculé à partir de l'équation 3 en tant que fonction de S, V, D, et MR.

$$SF = (S \times V) / (D \times MR).$$

### **Emballage et transport des échantillons**

Chaque échantillon de laboratoire devra être placé dans un récipient propre et inerte offrant une protection adéquate contre la contamination, la lumière du jour, et contre tout dommage dû au transport ou à l'entreposage. Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout changement dans la composition de l'échantillon de laboratoire qui pourrait survenir durant le transport ou l'entreposage. Les échantillons devront être entreposés dans un endroit frais et dans l'obscurité

### **Plombage et étiquetage des échantillons**

Chaque échantillon de laboratoire prélevé pour un usage officiel devra être plombé sur le lieu de l'échantillonnage et identifié. Il faudra enregistrer chaque échantillon afin que chaque lot puisse être identifié sans ambiguïté, indiquer la date et le lieu de l'échantillonnage et fournir toute information supplémentaire qui pourrait être utile à l'analyste.

## **PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS**

### **Précautions**

La lumière du jour est autant que possible à éviter pendant la préparation des échantillons, car les mycotoxines peuvent se décomposer progressivement sous l'influence des ultraviolets. Par ailleurs, la température ambiante et l'humidité relative doivent être contrôlées afin de ne pas favoriser le développement des moisissures et la formation du deoxynivalenol.

### **Homogénéisation - broyage**

Comme la répartition du déoxynivalenol est extrêmement hétérogène, les échantillons de laboratoire doivent être homogénéisés en broyant la totalité des échantillons soumis au laboratoire. L'homogénéisation est un procédé qui réduit la taille des particules et disperse les particules contaminées de façon homogène dans l'ensemble de l'échantillon de laboratoire pulvérisé.

L'échantillon de laboratoire doit être finement broyé et parfaitement mélangé grâce à un procédé qui permet à l'homogénéisation d'être aussi complète que possible. L'homogénéisation complète implique que la taille des particules est extrêmement réduite et que la variabilité associée à la préparation de l'échantillon est proche de zéro. Après broyage, le broyeur doit être nettoyé pour prévenir toute contamination croisée.

### **Prise d'essai**

La taille recommandée de la prise d'essai obtenue à partir de l'échantillon de laboratoire broyé doit être approximativement de 25 grammes.

Les procédures de sélection de la prise d'essai de 25 g dans l'échantillon de laboratoire pulvérisé doivent être appliquées de façon aléatoire. Si le mélange a eu lieu pendant ou après le processus de pulvérisation, la prise d'essai de 50 g peut être prélevée dans n'importe quelle partie de l'échantillon de laboratoire. Sinon, la prise d'essai de 25 g doit être obtenue par accumulation de plusieurs petites portions prélevées dans l'ensemble de l'échantillon de laboratoire.

Il est recommandé de prélever trois prises d'essai dans chaque échantillon de laboratoire pulvérisé. Les trois prises d'essai seront utilisées aux fins d'application, d'appel et de confirmation, le cas échéant.



## METHODES ANALYTIQUES

### Généralité

Il conviendra d'utiliser une approche à base de critères, qui fixe une série de critères d'efficacité auxquels la méthode d'analyse utilisée doit être conforme. L'approche à base de critères présente l'avantage de ne pas obliger à fournir des détails spécifiques sur la méthode utilisée et permet donc de profiter des progrès de la méthodologie sans avoir à réexaminer ou à modifier la méthode spécifiée. Les critères d'efficacité établis pour les différentes méthodes devront inclure tous les paramètres à respecter par chaque laboratoire, tels que le seuil de détection, le coefficient de variation de la répétitivité (au sein du laboratoire), le coefficient de variation de la reproductibilité (entre les laboratoires) et le taux de récupération nécessaire pour diverses restrictions statutaires. Les méthodes d'analyse qui sont acceptées par les chimistes à l'échelle internationale (par exemple, les méthodes AOAC) peuvent être utilisées. Ces méthodes font régulièrement l'objet d'un suivi et d'une mise à jour en fonction des progrès technologiques.

### Critères de performance pour les méthodes d'analyse

Une liste de critères éventuels et de niveaux de performance sont indiqués dans le tableau 3. En utilisant cette approche, les laboratoires seraient libres d'utiliser la méthode analytique la plus appropriée pour leurs équipements.

Tableau 3 caractéristiques de performance pour le déoxynivalenol

Niveau µg/kg	Déoxynivalenol		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Rétablissement%
> 100 - ≤ 500	≤ 20	≤ 40	60 to 110
> 500	≤ 20	≤ 40	70 to 120

## APPENDICE II

**INFORMATION DE SOUTIEN SUR L'ELABORATION DES NIVEAUX MAXIMAUX PROPOSES (NM)  
ET LES PLANS D'ECHANTILLONNAGE ASSOCIES Y COMPRIS L'EVALUATION DE L'IMPACT DE DIVERS NM POTENTIELS  
ET LA POSSIBLE REVISION DU CODE D'USAGES POUR LA ET LA PREVENTION ET LA REDUCTION  
DE LA CONTAMINATION PAR LA MYCOTOXINE DES CEREALES**

**ELABORATION DES NIVEAUX MAXIMAUX PROPOSES (NM)****Niveaux maximaux (NM) pour examen**

13. Les niveaux maximaux suivants, proposés pour examen lors de la 5<sup>ème</sup> session du CCCF, étaient basés sur une révision des niveaux moyens d'occurrence (plutôt qu'une revue des jeux de données complets qui n'étaient pas disponibles) et des niveaux maximaux actuels nationaux renforcés:

- a) Blé brut, maïs et orge, soumis au triage ou traitement physique avant consommation humaine ou emploi en tant qu'ingrédients dans les denrées alimentaires: 2 mg/kg
- b) Tous les aliments dérivés du blé, maïs et/ou orge, y compris ceux destinés pour la consommation humaine directe à l'exception des aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants: 1 mg/kg
- c) Aliments à base de céréales pour les nourrissons (jusqu'à 12 mois) et les jeunes enfants (12 à 23 mois): 0,5 mg/kg

14. Une évaluation d'impact de diverses concentrations éventuelles de NM de DON, séparée par incréments égaux, est présentée dans le présent texte. Les concentrations sont basées sur celles qui ont été proposées antérieurement en tant que NM, comme les niveaux qui ont été mis en application nationalement dans différents pays (voir Annexe II.A):

- a) Pour les grains de céréales bruts, NM de 2, 1,75, 1,5, et 1,25 mg/kg
- b) Pour les produits semi transformés tels que les farines de céréales et des produits similaires (par ex., farine, farine brute, gruau, semoule) destinés à la consommation humaine directe et les aliments transformés dérivés des grains de céréales destinés à la consommation humaine directe à l'exception des aliments à base de céréales destinés à la consommation par les nourrissons et les jeunes enfants, 1,5, 1,25, 1, 0,75, et 0,5 mg/kg
- c) Tous les aliments à base de céréales destinés à la consommation par les nourrissons (jusqu'à 12 mois) et les jeunes enfants (12 à 23 mois), 0,5, 0,3, et 0,2 mg/kg

15. Le comité peut souhaiter examiner l'établissement de niveaux maximaux uniquement pour ces denrées alimentaires qui sont importantes en termes de commerce international comme les produits agricoles primaires (par ex. les grains de céréales bruts et les produits semi-transformés comme la farine) ainsi que cela est suggéré par les « Critères pour l'établissement de niveaux maximaux dans l'alimentation humaine et l'alimentation animale dans la *Norme générale Codex pour les Contaminants et les Toxines dans l'alimentation humaine et l'alimentation animale* », plutôt que les produits transformés comme les denrées alimentaires de boulangerie, les pains et les céréales de petit déjeuner. Ceci peut aussi servir pour cibler les efforts d'exécution et de conformité, là où les ressources sont limitées à un nombre plus limité de denrées alimentaires. Depuis que le DON apparaît au niveau du grain brut, les niveaux de contrôle dans les produits bruts et semi transformés assureraient que les niveaux dans les produits transformés sont réduits.

16. Le Comité peut considérer qu'un niveau maximal inférieur devrait être établi spécifiquement pour les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants étant donné que les nourrissons et les jeunes enfants peuvent être considérés comme le groupe le plus vulnérable en terme d'effet toxicologique chronique critique de croissance diminuée/retard de croissance. La mesure dans laquelle ceci est réalisable devrait être débattue puisque cela impliquerait la séparation des céréales sur leur teneur en DON à une étape antérieure pour assurer des niveaux inférieurs de DON dans ces produits finis.

**Céréales qui sont importantes eu égard à leur contribution à l'exposition diététique totale au DON**

17. Les niveaux maximaux proposés sur le blé, le maïs et l'orge parce que ceux-ci constituent les céréales qui ont été trouvés durant l'évaluation du JECFA en 2010 pour contribuer de façon significative à l'exposition diététique totale au DON, ainsi qu'aux critères décrits dans la section 3 (Identification des aliments/groupes d'aliments qui contribuent de façon significative à l'exposition diététique totale des contaminants ou des toxines) de la section IV (Politique du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments pour l'évaluation de l'exposition des contaminants et des toxines dans les aliments ou groupes d'aliments) du Manuel de procédure du Codex (Codex 2011).

18. En particulier en 2001 lors de sa 56<sup>ème</sup> réunion, et en 2010 lors de sa 72<sup>ème</sup> réunion, le JECFA a évalué les niveaux et les modèles de contamination des céréales par le DON sur la base de l'occurrence des données soumises par divers membres (FAO/OMS, 2001; FAO/OMS, 2010). Le blé a été considéré comme étant un contributeur important à l'exposition au DON dans tous les groupes de régime pour lesquels les données d'occurrence sont disponibles contribuant de 20 à 89% de l'exposition totale dans les groupes dans lesquels les denrées alimentaires multiples sont disponibles. Le maïs était le prochain contributeur le plus grand bien que les doses issues du maïs variaient considérablement entre les régions, en prenant en compte de 2 à 80% de l'exposition totale au DON. L'orge a contribué de 2 à 14% à l'exposition totale au DON. Contrairement à l'évaluation de 2001, l'évaluation de 2010 a indiqué que le riz n'était pas un contributeur majeur à l'exposition totale. Les céréales, le seigle et la bière avaient des contributions minimales à l'exposition totale au DON.

#### **Evaluation des niveaux acceptables de DON en termes de protection de la santé en utilisant la DJMTP et l' ARfD**

19. Le tableau 1 montre les concentrations de DON dans divers produits à base de céréales requis pour la population générale mondiale (en utilisant GEMS/groupe de régimes alimentaires de la consommation alimentaire) afin d'atteindre une exposition au DON équivalente à la DJMTP de 1 µg/kg pc. Ces concentrations étaient déterminées en divisant la DJMTP par la consommation de blé, maïs, orge, céréales totales ou leurs produits semi transformés utilisant GEMS/groupe de régimes alimentaires de la consommation alimentaire et en supposant un poids corporel de 60 kg.

20. Un calcul similaire a été effectué en utilisant à la fois la base de données sommaire de la consommation alimentaire EFSA pour les doses chroniques (voir tableaux 2 et 3, respectivement). Alors que ces calculs n'autorisent pas la détermination des niveaux maximaux pour les denrées alimentaires en particulier, ils autorisent la détermination de concentrations moyennes maximales qui ne résulteraient pas dans une DJMTP étant excédée à long terme.

21. Les concentrations calculées peuvent être comparées aux niveaux moyens de DON qui sont constatés dans diverses études. A cet égard, si les niveaux sont comparés aux valeurs moyennes d'occurrence qui étaient utilisées pour les grains de céréales dans les évaluations du JECFA (Tableau 2 dans CX/CF 11/5/6), il peut être observé que pour certains régimes, les moyennes actuelles sont plus élevées que ce qui peut être considéré comme approprié en se basant sur les figures de consommation alimentaires/GEMS. Il n'est pas surprenant même pour les moyennes pesées relativement inférieures présentées dans le tableau de CX/CF 11/5/6 à cause de la variation importante dans la consommation de grains de céréales entre les différents groupes de régimes. Par exemple pour le blé, la consommation pour le régime alimentaire C est 10 fois plus élevée que celle du régime alimentaire J (la plus basse); pour le maïs, la consommation pour le régime alimentaire H est 40 fois plus élevée que le régime alimentaire F; et pour l'orge, la consommation la plus élevée parmi les régimes alimentaires est 38 fois plus élevée que le régime avec la consommation la plus basse. La variation qui est observée en quantité consommée est même grande lorsqu'on compare les produits semi transformés entre les divers régimes alimentaires. Ceci met en évidence la difficulté à établir des niveaux maximaux pour la population globale à cause des variations larges dans les modèles de consommation de grains de céréales qui existent entre les différents régimes alimentaires et les pays, même avant que les données d'occurrence soient calculées. Ceci suggère aussi que tout niveau maximal n'est peut-être pas nécessairement suffisant pour protéger les consommateurs au niveau mondial. Toutefois, moins de variété existe dans la consommation totale de céréales entre les différents régimes alimentaires (la quantité consommée dans le régime alimentaire est 2,3 fois plus élevée que celle dans le régime alimentaire F). Des niveaux relativement inférieurs de DON ont été détectés dans les produits transformés: les niveaux moyens de DON n'excédaient pas 1,25 µg/g (FAO/OMS, 2011).

**Tableau 1.** Concentrations moyennes maximales de DON auxquelles la population générale mondiale (en utilisant GEMS/groupes de régime de consommation alimentaire) pourrait être exposée sur une longue période sans excéder la DJMTP de 1 µg/kg pc pour le DON, ou le pourcentage de cela. Calcul basé sur un poids corporel de 60 kg.

CODE	GEMS - CEREALES		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
DENREES BRUTES															
GC 654	Blé	consommation (g/jour)	88,4	396,3	426,5	390,2	236,3	216,0	172,9	79,0	68,1	41,9	114,1	103,4	234,2
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,68	0,15	0,14	0,15	0,25	0,28	0,35	0,76	0,88	1,43	0,53	0,58
GC 645	Maïs	consommation (g/jour)	82,7	148,4	135,9	31,8	33,3	7,5	35,2	298,6	248,1	57,4	63,1	58,6	85,5
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,73	0,40	0,44	1,89	1,80	8,00	1,70	0,20	0,24	1,05	0,95	1,02
GC 640	Orge	consommation (g/jour)	40,6	16,8	93,9	13,2	48,6	36,1	5,9	20,5	5,9	2,5	20,2	16,8	43,8
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,48	3,57	0,64	4,55	1,23	1,66	10,17	2,93	10,17	24,00	2,97	3,57
GC 80	Céréales totales	consommation (g/jour)	356,9	713,9	763,0	504,5	365,2	328,7	617,0	487,1	389,4	385,7	440,2	567,7	409,9
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,17	0,08	0,08	0,12	0,16	0,18	0,10	0,12	0,15	0,16	0,14	0,11
DENREES SEMI-TRANSFORMEES															
Maïs – farine et germe		consommation (g/jour)	69,1	24,3	56,3	17,8	16,7	2,4	29,3	250,0	210,6	47,8	48,4	14,0	25,5
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,87	2,47	1,07	3,37	3,59	25,00	2,05	0,24	0,28	1,26	1,24	4,29
Blé - germe, boulgour farine complète et farine		consommation (g/jour)	68,9	307,8	328,2	301,5	182,6	167,4	133,1	108,2	54,2	32,2	87,7	79,6	180,7
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,87	0,19	0,18	0,20	0,33	0,36	0,45	0,55	1,11	1,86	0,68	0,75
L'orge - pot, perlé, farine et gruaux		consommation (g/jour)	29,0	0,7	50,6	4,7	2,9	14,3	1,6	0,1	0,1	0,7	4,1	4,9	0,1
		En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	2,07	85,71	1,19	12,77	20,69	4,20	37,50	600	600	85,71	14,63	12,24

**Tableau 2.** Concentrations de DON dans divers produits céréaliers pour l'exposition afin d'atteindre la DJMTP de 1 µg/kg pc en utilisant la base de données EFSA de consommation d'aliments concis

		moyenne	médiane	95ème	97.5ème	99ème
<b>Céréales &amp; produits céréales</b>	consommation (g/jour) étendue	153,5 - 372,4	140,1 - 300	283,4 - 760	330,5 - 1360	374,5 - 2792,0
En supposant exp. @ DJMTP (1µg/kg pc)	concentration (µg/g) étendue	0,16 - 0,39	0,2 - 0,43	0,08 - 0,21	0,04 - 0,18	0,02 - 0,16

**Tableau 3.** Concentrations de DON dans divers grains de céréales et produits à base de grains pour l'exposition afin d'atteindre la DJMTP de 1 µg/kg pc en utilisant la base de donnée de la consommation alimentaire complète EFSA pour des ingestions chroniques

	Céréales & produits céréalières	moyenne (étendue)	médiane (étendue)	95th (étendue)	97.5th (étendue)	99th (étendue)
<b>Les personnes très âgées</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,65 - 3,71	2,39 - 3,55	4,95 - 6,46	5,55 - 7,00	5,63 - 8,24
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,27 - 0,38	0,28 - 0,42	0,15 - 0,20	0,14 - 0,18	0,12 - 0,18
<b>Les personnes âgées</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,01 - 3,44	1,86 - 3,33	3,75 - 6,01	4,20 - 6,64	5,15 - 7,91
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,29 - 0,50	0,30 - 0,54	0,17 - 0,27	0,15 - 0,24	0,13 - 0,19
<b>Adultes</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,04 - 3,71	1,90 - 3,52	3,78 - 6,99	4,22 - 8,00	4,96 - 9,46
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,27 - 0,49	0,28 - 0,53	0,14 - 0,26	0,13 - 0,24	0,11 - 0,20
<b>Adolescents</b>	consommation (g/kg pc/jour)	3,24 - 6,14	2,96 - 5,59	6,16 - 12,01	7,56 - 12,95	8,45 - 15,70
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,16 - 0,31	0,18 - 0,34	0,08 - 0,16	0,08 - 0,13	0,06 - 0,12
<b>Autres enfants</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,13 - 10,65	4,84 - 10,35	8,64 - 23,26	9,70 - 31,06	11,78 - 36,58
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,09 - 0,20	0,10 - 0,21	0,04 - 0,12	0,03 - 0,10	0,03 - 0,08
<b>Bambins</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,92 - 10,51	5,29 - 10,45	10,47 - 18,84	10,47 - 19,92	10,47 - 21,03
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,10 - 0,17	0,10 - 0,19	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10
<b>Nourrissons</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,75 - 5,82	5,28 - 5,97	12,71 - 14,42	12,71 - 15,77	12,71 - 17,47
En supposant exp. @ TDI (1µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,17	0,17 - 0,19	0,07 - 0,08	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08

22. La dose de référence aiguë (ARfD) pour le DON de 8 µg/kg pc, dérivée par le JECFA (FAO/WHO, 2011), peut également être utilisée en tant qu'auxiliaire dans la détermination de niveaux maximaux acceptables dans le contexte de la santé publique. Idéalement, un niveau maximal ne devrait pas être établi à un niveau qui pourrait résulter dans une exposition excédant l'ARfD. Les tableaux 4 à 7 démontrent, basés sur diverses sources de données de consommation d'aliments, des niveaux acceptables de DON qui résulteraient dans l'ARfD pour le DON n'ayant pas été excédé.

23. Pour le tableau 4, ces niveaux étaient déterminés en divisant l'ARfD pour la consommation de blé, du maïs, de l'orge, des céréales totales ou leurs produits semi transformés en utilisant des groupes de régime diététiques /GEMS et en supposant un poids corporel de 60 kg. Un calcul similaire a été effectué en utilisant GEMS/la base de données du programme alimentaire des évaluations internationales des doses à court terme (IESTI) et des régimes de large portion pour des évaluations avisées d'ingestion diététique, la base de données de consommation des aliments précis de l'EFSA et la base de données complète de consommation des aliments pour des doses d'irradiation aiguë (Tableaux 5, 6 et 7).

24. En général un niveau maximal de 1 µg/g ne résulterait pas dans l'exposition au DON, basé sur la consommation moyenne, excédant l' ARfD. Toutefois, cela peut ne pas être protecteur pour des pourcentages élevés de consommateurs, en particulier les enfants à des pourcentages plus élevés. Des évaluations faites en utilisant le GEMS/aliments IESTI et une base de données de large portion pour les doses d'irradiation aiguë (Tableau 5) suggèrent qu'un niveau maximal de 1 µg/g est protecteur du plus haut pourcentage de consommateurs à l'exception du blé et de la farine de froment.

25. Si cependant, des niveaux maximaux sont établis pour des céréales brutes qui seraient soumises à une transformation ultérieure, comme le nettoyage et le broyage, avant la consommation humaine; et pour les produits semi transformés comme la farine, la farine brute, les gruaux et la semoule destinés à la consommation humaine ou pour l'emploi en tant qu'ingrédient dans les produits qui doivent être transformés pour la consommation humaine, le niveau maximal proposé de 1 µg/g pour les produits semi transformés peuvent être considérés comme plus protecteurs étant donné que les effets de transformation des produits semi transformés aux produits transformés espéraient réduire le DON plus avant.

**Tableau 4.** Estimation des niveaux maximaux du DON dans les grains de céréales et leurs produits semi transformés auxquels la population générale pourrait être exposée sans excéder l'ARfD de 8 µg/kg pc pour le DON en utilisant les GEMS/les groupes de régimes alimentaires. Les calculs partent d'un poids corporel de 60 kg poids corporel.

CODE	GEMS - CEREALES		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
<b><u>DENREES ALIMENTAIRES BRUTES</u></b>																
<b>GC 654</b>	<b>Blé</b>	consommation (g/jour):	88,4	396,3	426,5	390,2	236,3	216,0	172,9	79,0	68,1	41,9	114,1	103,4	234,2	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	5,4	1,2	1,1	1,2	2,0	2,2	2,8	6,1	7,0	11,5	4,2	4,6	2,0
<b>GC 645</b>	<b>Maïs</b>	consommation (g/jour):	82,7	148,4	135,9	31,8	33,3	7,5	35,2	298,6	248,1	57,4	63,1	58,6	85,5	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	5,8	3,2	3,5	15,1	14,4	64,0	13,6	1,6	1,9	8,4	7,6	8,2	5,6
<b>GC 640</b>	<b>l'orge</b>	consommation (g/jour):	40,6	16,8	93,9	13,2	48,6	36,1	5,9	20,5	5,9	2,5	20,2	16,8	43,8	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	11,8	28,6	5,1	36,4	9,9	13,3	81,4	23,4	81,4	192,0	23,8	28,6	11,0
<b>GC 80</b>	<b>Céréales totales</b>	consommation (g/jour):	356,9	713,9	763,0	504,5	365,2	328,7	617,0	487,1	389,4	385,7	440,2	567,7	409,9	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,34	0,67	0,63	0,95	1,31	1,46	0,78	0,99	1,23	1,24	1,09	0,85	1,17
<b><u>DENREES ALIMENTAIRES SEMI-TRANSFORMEES</u></b>																
	<b>Maïs – farine et germe</b>	consommation (g/jour):	69,1	24,3	56,3	17,8	16,7	2,4	29,3	250,0	210,6	47,8	48,4	14,0	25,5	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	6,9	19,8	8,5	27,0	28,7	200,0	16,4	1,9	2,3	10,0	9,9	34,3	18,8
		Assume cons 2 x par groupe capsule & exp à ARfD*	concentration (µg/g)	3,5	9,9	4,3	13,5	14,4	100,0	8,2	1,0	1,1	5,0	5,0	17,1	9,4
	<b>Blé - germe, boulgour, farine complète et farine</b>	consommation (g/jour):	68,9	307,8	328,2	301,5	182,6	167,4	133,1	108,2	54,2	32,2	87,7	79,6	180,7	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	7,0	1,6	1,5	1,6	2,6	2,9	3,6	4,4	8,9	14,9	5,5	6,0	2,7
		Assume cons 2 x par groupe capsule & exp à ARfD*	concentration (µg/g)	3,5	0,8	0,7	0,8	1,3	1,4	1,8	2,2	4,4	7,5	2,7	3,0	1,3
	<b>L'orge - pot, perlé, farine et gruaux</b>	consommation (g/jour):	29,0	0,7	50,6	4,7	2,9	14,3	1,6	0,1	0,1	0,7	4,1	4,9	0,1	
		En supposant exp.@ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	16,6	685,7	9,5	102,1	165,5	33,6	300,0	4800	4800	685,7	117,1	98,0	4800
		Assume cons 2 x par groupe capsule & exp à ARfD*	concentration (µg/g)	8,3	342,9	4,7	51,1	82,8	16,8	150,0	2400	2400	342,9	58,5	49,0	2400

\*Des hauts pourcentages de consommation et des concentrations maximales subséquentes sont évaluées en supposant 2 fois la consommation de GEMS/groupes de régimes alimentaires.

**Tableau 5.** Concentrations de DON dans divers produits céréaliers pour l'exposition afin d'atteindre l'ARfD de 8 µg/kg pc en utilisant des entrées de GEMS/base de données du programme alimentaire des valeurs internationales de doses à court terme (IESTI) et régimes de larges portions pour des évaluations d'ingestion alimentaire immédiates

Codex Code	Denrée alimentaire		Adultes	Pays déclarant	Enfants ≤ 6 ans	Pays déclarant
<b><u>Denrées brutes</u></b>						
<b>GC 654</b>	<b>Blé (total)</b>	consommation (g/kg pc/jour)	13,46	France (pop générale, 3+ ans)	20,33	France (3-6 ans)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,59		0,39	
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,55		2,63	
<b>GC 645</b>	<b>Maïs (total)</b>	consommation (g/kg pc/jour)	4,06	France (pop générale, 3+ ans)	6,17	France (3-6 ans)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,97		1,30	
<b>GC 640</b>	<b>Orge (total)</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,99	Australie (pop générale, 2+ans)	0,90	Australie (2-6 ans)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,34		8,92	
<b><u>Denrées semi transformées</u></b>						
<b>CF1211</b>	<b>Farine de blé</b>	consommation (g/kg pc/jour)	9,17	France (pop générale, 3+)	12,95	France (3-6 ans)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,87		0,62	
<b>CF 1212</b>	<b>Blé complet</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,39	USA (pop générale)	5,31	Pays-Bas (bébés, 8-20 mois)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	3,35		1,51	
	<b>&lt;farine de maïs</b>					
<b>CF 1255</b>	<b>maïs</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,04	France (pop générale, 3+ ans)	4,30	Allemagne (2-4 ans)
	En supposant exp. n'excède pas ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	3,92		1,86	

Note: Etant donné que des données étaient disponibles pour beaucoup de groupes différents de la population, la portion la plus large (basée sur g/kg pc/d) pour chaque denrée alimentaire de tous les groupes de population a été choisie pour des objectifs de calcul. Là où la valeur était beaucoup plus importante que les autres valeurs pour cette même denrée, la consommation suivante la plus élevée est également répertoriée (par ex., le blé)

**Tableau 6.** Concentrations de DON dans divers produits céréaliers pour l'exposition afin d'atteindre le ARfD de 8 µg/kg pc en utilisant la base de données de consommation alimentaire sommaire d'EFSA

		moyenne	médiane	95ème	97.5ème	99ème
<b>Céréales &amp; produits céréaliers</b>	consommation (g/jour) étendue	153,5 - 372,4	140,1 - 300	283,4 - 760	330,5 - 1360	374,5 - 2792,0
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g) étendue	1,29 - 3,13	1,6 - 3,43	0,63 - 1,69	0,35 - 1,45	0,17 - 1,28



**Tableau 7.** Concentrations de DON dans divers produits céréaliers pour l'exposition afin d'atteindre l'ARfD de 8 µg/kg pc en utilisant la base de données complète de consommation alimentaire pour les ingestions aiguës

	Céréales & produits céréaliers	moyenne (étendue)	médiane (étendue)	95ème (étendue)	97.5ème (étendue)	99ème (étendue)
<b>Personnes très âgées</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,66 - 3,72	2,27 - 3,52	4,95 - 7,19	5,64 - 9,31	7,40 - 10,47
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	2,15 - 3,00	2,27 - 3,52	1,11 - 1,62	0,86 - 1,42	0,76 - 1,08
<b>Personnes âgées</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,01 - 3,64	1,87 - 3,35	3,81 - 7,13	4,32 - 8,35	5,17 - 9,52
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	2,20 - 3,97	2,39 - 4,29	1,12 - 2,10	0,96 - 1,85	0,84 - 1,55
<b>Adultes</b>	consommation (g/kg pc/jour)	2,05 - 4,37	1,90 - 3,99	3,98 - 8,75	4,50 - 10,08	5,25 - 12,6
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,83 - 3,91	2,01 - 4,21	0,91 - 2,01	0,79 - 1,78	0,64 - 1,53
<b>Adolescents</b>	consommation (g/kg pc/jour)	3,41 - 6,95	2,88 - 6,17	7,61 - 13,81	8,91 - 16,42	10,19 - 21,33
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,15 - 2,35	1,30 - 2,78	0,58 - 1,05	0,49 - 0,90	0,38 - 0,78
<b>Autres enfants</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,13 - 10,67	4,74 - 10,25	9,73 - 26,21	11,38 - 32,22	13,62 - 38,94
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,75 - 1,56	0,78 - 1,69	0,31 - 0,82	0,25 - 0,70	0,21 - 0,59
<b>Bambins</b>	consommation (g/kg pc/jour)	5,91 - 10,54	5,24 - 10,17	12,64 - 23,39	14,38 - 24,52	14,38 - 25,05
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	0,76 - 1,35	0,79 - 1,53	0,34 - 0,63	0,33 - 0,56	0,32 - 0,56
<b>Nourrissons</b>	consommation (g/kg pc/jour)	6,22 - 7,84	5,43 - 6,45	14,76 - 18,75	18,65 - 18,75	18,75 - 20,09
En supposant exp. @ ARfD (8 µg/kg pc)	concentration (µg/g)	1,02 - 1,29	1,24 - 1,47	0,43 - 0,54	0,43 - 0,43	0,40 - 0,43

### **Evaluation de l'impact des divers niveaux maximaux basés sur l'occurrence du DON**

26. Les données d'occurrence individuelles étaient fournies ou disponibles de l'Autriche, du Brésil, du Canada, de la Chine, du Japon, de l'Afrique du sud, du Royaume-uni et des Etats-unis d'Amérique (l'Agence autrichienne pour la Santé et la sécurité alimentaire, 2011; Agence brésilienne de sécurité de la santé, 2012; Commission du grain canadienne, 2011; Agence d'inspection alimentaire canadienne, 2011; Health Canada, 2011; Evaluation des risques de la sécurité alimentaire du centre nationale de la Chine, 2011; Ministère japonais de l'agriculture, Foresterie et poissonneries, 2011; Laboratoire du grain sud africain, 2011; Agence des normes alimentaires du Royaume-uni, 2012; et U.S. FDA, 2011).

27. Entre 2005 et 2009, Les Etats-unis d'Amérique, le Canada, et le Royaume-uni faisaient partie du top dix des nations exportatrices de blé; Les Etats-unis d'Amérique, le Brésil, la Chine, et l'Afrique du sud étaient parmi le top dix des nations exportatrices pour le maïs; et le Canada et le Royaume-uni étaient parmi le top dix des nations exportatrices pour l'orge. En conséquence les distributions complètes des données d'occurrence du DON de ces pays servent de point de départ utile pour déterminer l'impact de divers niveaux maximaux potentiels pour les grains de blé, de maïs et d'orge.

28. Le tableau 8 détaille l'impact de divers niveaux maximaux potentiels (3,0, 2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 mg/kg) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans le grain de blé et/ou le grain de maïs et/ou le grain d'orge brésilien, canadien, chinois, japonais, d'Afrique du Sud, du Royaume-uni et des Etats-unis d'Amérique y compris la proportion prévue d'échantillons rejetés. En comparant les données entre les pays, il est évident que les niveaux de contamination diffèrent entre différentes régions, rendant difficile de proposer un niveau maximal qui est à la fois réalisable pour tous les pays et protecteur de la santé. Par exemple, des données d'occurrence individuelles disponibles pour ce document, les concentrations en DON dans le grain de blé tendent à être plus élevées au Brésil et aux USA que dans les autres pays. Les variations extrêmes d'année en année peuvent également présenter un défi en respectant les niveaux maximaux. Les tableaux 9 et 10 montrent des données d'une année unique pour le grain de maïs canadien et de l'Afrique du Sud là où une année unique de données a excédé les niveaux maximaux éventuels en relation à d'autres années. Pour l'année unique durant laquelle des niveaux plus élevés de DON ont été trouvés un niveau maximal de 2,0 mg/kg aurait résulté en 68% de maïs canadien rejeté du marché tandis que pour l'année élevée en Afrique du Sud 69% du maïs aurait été rejeté. Lorsque cette année élevée a été retirée de chacun des jeux de données, les pourcentages d'échantillons rejetés étaient uniquement de 0,7% dans le maïs canadien et de 3,1% dans le maïs sud africain, compare au 10,3% et 11,1% lorsque chacune des années élevées sont comprises dans les jeux de données. Dans l'annexe II.B, les tableaux B1 à B7, et B10 à B13, détaillent l'impact de divers niveaux maximaux potentiels pour le DON par pays pour toutes les données de grains de céréales fournies par chaque pays (comprend des grains autres que le blé, le maïs et l'orge).

29. L'impact de divers niveaux maximaux potentiels d'aliments à base de céréales semi transformées sont détaillées dans le tableau 11; sur les aliments à base de céréales destinés à la consommation des nourrissons et des jeunes enfants dans le tableau 12; et tous les autres aliments transformés à base de céréales dans le tableau 15. Des niveaux maximaux de 1,5, 1,25, 1,0, 0,75 et 0,5 mg/kg pour le DON étaient appliqués aux aliments à base de céréales semi transformées et transformées tandis que les niveaux maximaux de 0,5, 0,3, 0,2 mg/kg étaient appliqués aux aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants (par ex, céréales pour nourrisson). De ces tableaux il est apparent que les niveaux dans les produits à base de céréales transformés sont inférieurs à ceux des produits de grains de mouture, comme cela pouvait être prévu. Dans l'annexe II.B, les tableaux B6 à B13 détaillent par pays l'impact des divers niveaux maximaux potentiels sur les aliments à base de céréales transformées, sur les aliments à base de céréales semi transformées et les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants pour ces jeux de données dans lesquelles ces denrées alimentaires étaient présentes.

### **Impact de divers niveaux maximaux potentiels sur les évaluations moyennes de l'exposition diététique au DON du blé, maïs et de l'orge**

30. L'impact de différents niveaux moyens hypothétiques sur les évaluations moyennes de l'exposition diététique au DON du blé, du maïs et de l'orge, en utilisant GEMS/les groupes de régimes de consommation alimentaire et chacun des jeux de données de grains de céréales brutes du Canada, de l'Afrique du sud, du Brésil, de la Chine, du Japon, du Royaume-uni et des Etats-unis d'Amérique sont indiqués dans le tableau 14. Les données d'occurrence de chaque sont utilisées pour chacune des 13 GEMS/groupes de régimes alimentaires de consommation alimentaire.

31. Les résultats du tableau 14 démontrent aussi les effets des niveaux d'occurrence variables. Par exemple, pour le groupe de régime M (l'Argentine, l'Australie, le Canada, le Chili, la Nouvelle Zélande, les Etats-unis d'Amérique et l'Uruguay), l'évaluation du JECFA de 2010 a estimé une exposition moyenne de 11,04 µg/kg pc/jour utilisant des données d'occurrence originaires le plus souvent d'en dehors des Amériques. En contraste lors de l'emploi les données d'occurrence multi années canadienne pour le blé, le maïs et l'orge, les résultats présentés ici suggèrent une exposition combinée de ces trois céréales de 1,88-2,09 µg/kg pc/jour (Tableau 14). Ceci souligne l'importance de l'estimation de l'exposition diététique utilisant des données d'occurrence qui sont les plus représentatives des niveaux de la région pour lesquels les populations dans les groupes de régime obtiennent des aliments à base de grains pour la consommation. Par exemple, si un pays importe principalement des produits à base de grains, les données d'occurrence des pays exportateurs est probablement le plus représentatif pour les évaluations d'exposition pour ce pays. Alternativement si une population consomme davantage d'aliments à base de grains, les données d'occurrence domestiques fourniraient une évaluation plus précise de l'exposition au DON.

**Tableau 8.** Résumé de l'impact de différents niveaux maximaux potentiels (pas de NM, 3,0, 2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 µg/g pour les grains de céréales bruts; µg/g = mg/kg) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains de céréales issus de pays pour lesquels les données d'occurrence individuelles étaient disponibles y compris la proportion prévue des échantillons rejetés du marché mondial

Pays	Scénario		No. des échantillons	Teneur DON (µg/g)						% échantillons rejetés
				Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
	GRAINS DE CEREALES BRUTS									
Brésil	Blé	Toutes données	187	0,893 - 0,910	0,723	1,162	2,000	2,988	4,000	0,0
		NM 3.0 µg/g	180	0,795 - 0,813	0,692	1,133	1,816	2,048	3,000	3,7
		NM 2.0 µg/g	170	0,688 - 0,706	0,614	1,069	1,520	1,790	2,000	9,1
		NM 1.75 µg/g	159	0,605 - 0,624	0,546	1,000	1,237	1,457	1,676	15,0
		NM 1.5 µg/g	152	0,558 - 0,579	0,518	0,927	1,142	1,279	1,486	18,7
		NM 1.25 µg/g	143	0,507 - 0,529	0,496 - 0,500	0,852	1,072	1,140	1,232	23,5
	Maïs	Toutes données	96	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,0
		NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	96	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,0
Canada	Blé	Toutes données	2272	0,208 - 0,248	0,000 - 0,100	0,240	0,669	1,030	2,790	0,0
		NM 3.0 µg/g	2272	0,208 - 0,248	0,000 - 0,100	0,240	0,669	1,030	2,790	0,0
		NM 2.0 µg/g	2254	0,192 - 0,232	0,000 - 0,100	0,230	0,627	0,930	2,000	0,8
		NM 1.75 µg/g	2239	0,181 - 0,221	0,000 - 0,100	0,220	0,610	0,870	1,750	1,5
		NM 1.5 µg/g	2225	0,172 - 0,212	0,000 - 0,100	0,220	0,590	0,840	1,500	2,1
		NM 1.25 µg/g	2202	0,159 - 0,200	0,000 - 0,100	0,210	0,560	0,779	1,240	3,1
	Maïs	Toutes données	156	0,720 - 0,725	0,425	0,723	2,030	2,730	4,460	0,0
		NM 3.0 µg/g	151	0,627 - 0,632	0,420	0,680	1,220	2,315	3,040	3,8
		NM 2.0 µg/g	140	0,478 - 0,483	0,410	0,600	0,822	1,143	2,000	10,3
		NM 1.75, 1.5 µg/g	138	0,456 - 0,461	0,410	0,580	0,786	0,997	1,390	11,5
		NM 1.25 µg/g	136	0,443 - 0,448	0,410	0,573	0,765	0,920	1,220	12,8
		Toutes données	302	0,048 - 0,116	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,099 - 0,100	0,239	3,150	0,0
	Orge	NM 3.0, 2.0 µg/g	301	0,038 - 0,106	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,090 - 0,100	0,220	1,900	0,3
		NM 1.75 µg/g	300	0,032 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,081 - 0,100	0,220	1,510	0,7
		NM 1.5, 1.25 µg/g	299	0,027 - 0,095	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,080 - 0,100	0,211	0,840	1,0
Chine	Blé	Toutes données	166	0,104	0,024	0,069	0,195	0,341	4,280	0,0
		NM 3.0 µg/g	165	0,078	0,024	0,065	0,186	0,279	2,534	0,6
		NM 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	164	0,063	0,024	0,065	0,178	0,272	0,591	1,2
	Maïs	Toutes données	203	0,144	0,002	0,098	0,394	0,624	4,374	0,0
		NM 3.0 µg/g	202	0,123	0,002	0,094	0,389	0,518	2,717	0,5
		NM 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	200	0,100	0,001	0,082	0,340	0,488	1,272	1,5
	Orge	NM 1.25 µg/g	199	0,094	0,000	0,079	0,335	0,485	1,064	2,0
		Toutes données	2	0,004 - 0,024	0,004 - 0,024	0,006 - 0,032	0,008 - 0,037	0,008 - 0,038	0,008 - 0,040	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	2	0,004 - 0,024	0,004 - 0,024	0,006 - 0,032	0,008 - 0,037	0,008 - 0,038	0,008 - 0,040	0,0
Japon	Blé	Toutes données	240	0,052	0,017	0,055	0,160	0,240	0,540	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	240	0,052	0,017	0,055	0,160	0,240	0,540	0,0
	Orge	Toutes données	200	0,049	0,017	0,061	0,130	0,201	0,500	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	200	0,049	0,017	0,061	0,130	0,201	0,500	0,0
Afrique du Sud	Blé	Toutes données	240	0,67 - 0,79	0,59	1,20	1,60	1,80	3,00	0,0
		NM 3.0 µg/g	240	0,67 - 0,79	0,59	1,20	1,60	1,80	3,00	0,0
		NM 2.0 µg/g	235	0,63 - 0,75	0,56	1,20	1,60	1,70	2,00	2,1
		NM 1.75 µg/g	225	0,57 - 0,70	0,50	1,10	1,50	1,60	1,70	6,3
		NM 1.5 µg/g	207	0,48 - 0,62	0,00 - 0,50	0,94	1,30	1,40	1,50	13,8
		NM 1.25 µg/g	184	0,36 - 0,52	0,00 - 0,50	0,78	1,10	1,19	1,20	23,3
	Maïs	Toutes données	740	0,65 - 0,86	0,00 - 0,50	0,80	2,20	3,00	13,00	0,0
		NM 2.0 µg/g	658	0,31 - 0,55	0,00 - 0,50	0,56	1,07	1,31	2,00	11,1
		NM 1.75 µg/g	650	0,29 - 0,53	0,00 - 0,50	0,54	1,00	1,30	1,70	12,2
		NM 1.5 µg/g	636	0,26 - 0,51	0,00 - 0,50	0,50	0,92	1,20	1,50	14,1
		NM 1.25 µg/g	611	0,22 - 0,47	0,00 - 0,50	0,40 - 0,50	0,77	0,99	1,20	17,4
Royaume-Uni	Blé	Toutes données	328	0,217 - 0,219	0,038	0,102	0,346	0,594	10,626	0,0
		NM 3.0 µg/g	324	0,124 - 0,126	0,037	0,100	0,320	0,509	2,954	1,2
		NM 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	322	0,109 - 0,110	0,037	0,096	0,312	0,442	1,487	1,8
		NM 1.25 µg/g	320	0,100 - 0,101	0,037	0,090	0,300	0,432	1,103	2,4
	Maïs	Toutes données	115	0,186 - 0,189	0,097	0,273	0,461	0,631	1,325	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	115	0,186 - 0,189	0,097	0,273	0,461	0,631	1,325	0,0
		NM 1.25 µg/g	114	0,176 - 0,179	0,095	0,272	0,443	0,613	1,000	0,9
	Orge	Toutes données	128	0,016 - 0,020	0,012	0,024	0,035	0,045	0,207	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	128	0,016 - 0,020	0,012	0,024	0,035	0,045	0,207	0,0
Etats-unis d'Amérique	Blé	Toutes données	97	0,821 - 0,832	0,000 - 0,020	0,790	2,740	3,408	17,600	0,0
		NM 3.0 µg/g	88	0,378 - 0,389	0,000 - 0,020	0,545	1,204	1,730	2,800	9,3
		NM 2.0 µg/g	84	0,279 - 0,291	0,000 - 0,020	0,428	0,889	1,358	1,800	13,4
		NM 1.75 µg/g	83	0,261 - 0,273	0,000 - 0,020	0,405	0,850	1,099	1,600	14,4
		NM 1.5 µg/g	82	0,244 - 0,257	0,000 - 0,020	0,400	0,799	0,910	1,400	15,5
		NM 1.25 µg/g	79	0,200 - 0,213	0,000 - 0,020	0,380	0,746	0,866	1,120	18,6
	Maïs	Toutes les données	2	2,715 - 2,725	2,715 - 2,725	4,073	4,887 - 4,889	5,159 - 5,160	5,430	0,0
		NM 3.0, 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	50,0
	Orge	Toutes les données	4	0,065 - 0,080	0,000 - 0,020	0,065 - 0,080	0,182 - 0,188	0,221 - 0,224	0,260	0,0
		NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	4	0,065 - 0,080	0,000 - 0,020	0,065 - 0,080	0,182 - 0,188	0,221 - 0,224	0,260	0,0

Max., maximum; Px, xth centile; ML, limite maximale; LOD, limite de détection, LOQ, limite de quantification, LOR limite de reportage  
Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOD, LOQ ou LOR tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOD, LOQ ou LOR étaient égales à la LOD, LOQ ou LOR.

Les valeurs LOD, LOQ et LOR variaient de 0,0001 à 0,5 ug/g.

**Tableau 9.** Impact de différents niveaux maximaux pour le DON lorsque les occurrences du DON pour un an sont bien plus élevées que durant les autres années en utilisant des données issues de grain de maïs canadien destiné à l'export de 1994 à 2008.

MAÏS	Scénario <sup>a</sup>	No. d' échantillons	Teneur DON( /g)					% d' échantillons rejetés	
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Toutes les années									
	Toutes les données	156	0,72	0,43	0,72	2,03	2,73	4,46	0,0
	NM 2.0 µg/g	140	0,48	0,41	0,60	0,82	1,14	2,00	10,3
	NM 1.75, 1.5 µg/g	138	0,46	0,41	0,58	0,79	1,00	1,39	11,5
	NM 1.25 µg/g	136	0,44 - 0,45	0,41	0,57	0,77	0,92	1,22	12,8
Toutes les années (exclu. 2006)									
	Toutes les données	134	0,46 - 0,47	0,41	0,58	0,77	1,02	2,42	0,0
	NM 2.0 µg/g	133	0,45	0,41	0,57	0,75	0,94	2,00	0,7
	NM 1.75, 1.5 µg/g	132	0,44	0,41	0,56	0,75	0,92	1,33	1,5
	NM 1.25 µg/g	131	0,43 - 0,44	0,41	0,55	0,74	0,88	1,22	2,2
Années 2006									
	Toutes les données	22	2,28	2,51	3,01	3,39	3,42	4,46	0,0
	NM 2.0 µg/g	7	1,01	0,91	1,30	1,61	1,77	1,93	68,2
	NM 1.75, 1.5 µg/g	6	0,86	0,87	1,14	1,30	1,35	1,39	72,7
	NM 1.25 µg/g	5	0,76	0,82	0,91	1,09	1,15	1,21	77,3

Max., maximum; Px, xth centile; ML, limite maximale; LOD, limite de quantification

Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOQ (0,05-0,1 ug/g) tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOQ étaient égales à la LOQ.

**Tableau 10.** Impact de différents NM pour le DON lorsque les occurrences du DON pour un an sont bien plus élevées que celles des autres années en utilisant des données issues du maïs de l'Afrique du Sud de 2003/04 à -2010/11.

MAÏS	Scénario <sup>a</sup>	No. d' échantillons	DON contenu(µg/g)					% d' échantillons rejetés	
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95		Max
<b>Toutes les années</b>									
	Toutes les données	740	0,65 - 0,86	0,00 - 0,50	0,80	2,20	3,00	13,00	0,0
	NM2.0 µg/g	658	0,31 - 0,55	0,00 - 0,50	0,56	1,07	1,31	2,00	11,1
	NM1.75 µg/g	650	0,29 - 0,53	0,00 - 0,50	0,54	1,00	1,30	1,70	12,2
	NM1.5 µg/g	636	0,26 - 0,51	0,00 - 0,50	0,50	0,92	1,20	1,50	14,1
	NM1.25 µg/g	611	0,22 - 0,47	0,00 - 0,50	0,40 - 0,50	0,77	0,99	1,20	17,4
<b>Toutes les années à l'exception de l'année de récolte 2005/2006 durant laquelle des concentrations plus élevées de DON sont trouvées</b>									
	Toutes les données	650	0,36 - 0,60	0,00 - 0,50	0,54	1,01	1,43	13,00	0,0
	NM2.0 µg/g	630	0,26 - 0,51	0,00 - 0,50	0,49 - 0,50	0,92	1,20	1,90	3,1
	NM1.75 µg/g	626	0,25 - 0,50	0,00 - 0,50	0,47 - 0,50	0,87	1,10	1,70	3,7
	NM1.5 µg/g	620	0,24 - 0,49	0,00 - 0,50	0,45 - 0,50	0,85	1,10	1,50	4,6
	NM1.25 µg/g	602	0,21 - 0,47	0,00 - 0,50	0,40 - 0,50	0,75	0,96	1,20	7,4
<b>2005/2006 année de récolte</b>									
	Toutes les données	90	2,74 - 2,75	2,55	3,60	4,52	5,21	6,20	0,0
	NM2.0 µg/g	28	1,36 - 1,40	1,45	1,70	1,93	2,00	2,00	68,9
	NM1.75 µg/g	24	1,26 - 1,30	1,30	1,60	1,70	1,70	1,70	73,3
	NM1.5 µg/g	16	1,06 - 1,12	1,20	1,30	1,45	1,50	1,50	82,2
	NM1.25 µg/g	9	0,82 - 0,93	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	90,0

Max., maximum; Px, xth centile; ML, limite maximale; LOD, limite de détection

Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOD (0,1-0,5 ug/g) tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOD sont égales à la LOD.

**Tableau 11.** Résumé de l'impact de différents niveaux maximaux potentiels (pas de NM, 1,5, 1,25, 1,0, 0,75, et 0,5 ug/g) pour le DON dans des produits à base de grains de céréales semi-transformés sur la distribution statistique du DON dans ces produits issus de pays dans lesquels des données individuelles étaient disponibles.

Pays	Grains de céréales Semi-transformés	Scenario	DON content(µg/g)						% d' échantillons rejetés		
			No. d' échantillons	Moyen	Médiane (P50)	P75	P90	P95		Max	
Autriche	produits à base de blé meunier (incl. farine, mélanges de farine)	Toutes les données	58	0,082 - 0,091	0,062	0,113	0,207	0,277	0,315	0,0	
		NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	58	0,082 - 0,091	0,062	0,113	0,207	0,277	0,315	0,0	
	Produits à base de maïs (comprend semoule de blé, flacons et amidon)	Toutes les données	76	0,142 - 0,152	0,083	0,171	0,277	0,384	2,110	0,0	
		NM1.5, 1.25 µg/g	75	0,116 - 0,126	0,082	0,165	0,265	0,345	1,120	1,3	
		NM1.0, 0.75, 0.5 µg/g	74	0,103 - 0,113	0,078	0,160	0,264	0,326	0,433	2,6	
	Orge mouture	Toutes les données	1	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0	
		NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0	
	Mouture de grains	Toutes les données	16	0,090 - 0,100	0,056	0,113	0,288	0,313	0,338	0,0	
		ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	16	0,090 - 0,100	0,056	0,113	0,288	0,313	0,338	0,0	
	Brésil	Blé meunier (farine de froment, farine de froment entière et semoule)	Toutes les données	410	0,428 - 0,451	0,328	0,685	0,987	1,125	1,695	0,0
			NM1.5 µg/g	405	0,413 - 0,436	0,320	0,650	0,962	1,106	1,494	1,2
NM1.25 µg/g			396	0,390 - 0,414	0,310	0,613	0,905	1,042	1,206	3,4	
NM1.0 µg/g			370	0,341 - 0,366	0,272	0,541	0,795	0,871	0,991	9,8	
NM0.75 µg/g			325	0,268 - 0,296	0,239 - 0,250	0,435	0,599	0,685	0,743	20,7	
NM0.5 µg/g			268	0,192 - 0,200	0,162 - 0,200	0,312	0,426	0,469	0,500	34,6	
Son de blé		<toutes les données	65	1,571 - 1,574	1,220	2,299	3,050	3,173	5,336	0,0	
		NM1.5 µg/g	35	0,610 - 0,616	0,732	0,929	0,982	1,238	1,451	46,2	
		NM1.25 µg/g	33	0,564 - 0,570	0,716	0,914	0,954	0,973	1,220	49,2	
		NM1.0 µg/g	32	0,544 - 0,550	0,584	0,902	0,948	0,955	1,000	50,8	
		NM0.75 µg/g	18	0,255 - 0,266	0,169	0,311	0,531	0,718	0,732	72,3	
		NM0.5 µg/g	16	0,196 - 0,209	0,168	0,299	0,332	0,377	0,451	75,4	
Produits à base de maïs			18	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0	
		NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0	
Son et enveloppe		Toutes les données	6	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0	
		NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0	
Canada		Produits à base de blé meunier (farine de froment et germe)	Toutes les données	156	0,194 - 0,196	0,059	0,176	0,432	0,781	6,010	0,0
			NM1.5 µg/g	155	0,157 - 0,158	0,059	0,170	0,418	0,745	1,430	0,6
			NM1.25, 1.0 µg/g	152	0,132 - 0,134	0,057	0,161	0,336	0,544	0,979	2,6
	NM0.75 µg/g		147	0,107 - 0,109	0,053	0,147	0,305	0,419	0,740	5,8	
	NM0.5 µg/g		143	0,092 - 0,094	0,050	0,127	0,260	0,334	0,492	8,3	
	Son de blé	Toutes les données	46	0,213 - 0,215	0,04	0,31	0,76	0,87	1,50	0,0	
		NM1.5 µg/g	46	0,213 - 0,215	0,04	0,31	0,76	0,87	1,50	0,0	
		NM1.25, 1.0 µg/g	45	0,185 - 0,186	0,04	0,20	0,72	0,79	0,92	2,2	
		NM0.75 µg/g	41	0,120 - 0,122	0,03	0,08	0,38	0,59	0,74	10,9	
		NM0.5 µg/g	38	0,076 - 0,078	0,03	0,07	0,25	0,38	0,50	17,4	
	Produits à base de maïs broyé (farine/graix/purée de maïs)	Toutes les données	95	0,178 - 0,180	0,05	0,17	0,51	0,73	2,46	0,0	
		NM1.5 µg/g	94	0,154 - 0,156	0,05	0,17	0,43	0,68	1,38	1,1	
		NM1.25, 1 µg/g	93	0,141 - 0,143	0,05	0,17	0,42	0,61	0,86	2,1	
		NM0.75 µg/g	91	0,126 - 0,127	0,04	0,17	0,38	0,56	0,74	4,2	
		NM0.5 µg/g	85	0,090 - 0,092	0,04	0,14	0,27	0,33	0,44	10,5	
	Son de maïs	Toutes les données	2	1,11	1,11	1,58	1,87	1,96	2,06	0,0	
		NM1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	50,0	
Produits à base de mouture d'orge (orge)	Toutes les données	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0		
	NM1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0		

Chine	<b>Produits de blé meunier (farine de froment, germe et farine complète)</b>								
	Toutes les données	811	8,250 - 8,252	0,049 - 0,048	0,176	0,494	1,008	919,000	0,0
	NM1.5 µg/g	784	0,133 - 0,135	0,045 - 0,044	0,150	0,372	0,590	1,440	3,3
	NM1.25 µg/g	777	0,122 - 0,124	0,044 - 0,043	0,142	0,349	0,554	1,241	4,2
	NM1.0 µg/g	770	0,113 - 0,115	0,043	0,137	0,328	0,527	1,000	5,1
	NM0.75 µg/g	760	0,102 - 0,105	0,042	0,129	0,301	0,441	0,708	6,3
	NM0.5 µg/g	730	0,082 - 0,084	0,039 - 0,040	0,110	0,239	0,330	0,494	10,0
	<b>Son de blé, transformé</b>								
	Toutes les données	1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0
Royaume-Uni	<b>Produits de blé meunier (farine de froment, germe, boulgour, semoule, couscous)</b>								
	Toutes les données	62	0,103 - 0,104	0,040	0,097	0,253	0,480	0,707	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	62	0,103 - 0,104	0,040	0,097	0,253	0,480	0,707	0,0
	NM0.5 µg/g	59	0,076 - 0,077	0,038	0,073	0,207	0,266	0,482	4,8
	<b>Son de blé</b>								
	Toutes les données	10	0,268	0,262	0,363	0,496	0,501	0,505	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	10	0,268	0,262	0,363	0,496	0,501	0,505	0,0
	NM0.5 µg/g	9	0,241	0,239	0,343	0,394	0,445	0,495	10,0
	<b>Produits à base de maïs broyé (corn flakes, farine &amp; mélanges secs, semoule de maïs et polenta)</b>								
	Toutes les données	103	0,092 - 0,105	0,020 - 0,050	0,119	0,233	0,447	1,035	0,0
	NM1.5, 1.25 µg/g	103	0,092 - 0,105	0,020 - 0,050	0,119	0,233	0,447	1,035	0,0
	NM1.0 µg/g	102	0,082 - 0,096	0,020 - 0,050	0,110	0,223	0,279	0,890	1,0
	NM0.75 µg/g	101	0,074 - 0,088	0,019 - 0,050	0,091	0,205	0,275	0,683	1,9
	NM0.5 µg/g	99	0,062 - 0,076	0,018 - 0,050	0,084	0,194	0,250	0,492	3,9
	<b>Son de maïs</b>								
	Toutes les données	8	0,683	0,605	1,154	1,261	1,296	1,332	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5 µg/g	8	0,683	0,605	1,154	1,261	1,296	1,332	0,0
	NM1.25 µg/g	7	0,590	0,382	0,979	1,169	1,200	1,230	12,5
	<b>Huile de maïs</b>								
	Toutes les données	18	0,000 - 0,041	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	18	0,000 - 0,041	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,000 - 0,050	0,0
	<b>Produits à base d'orge (orge perlé, flocons, extrait de malt)</b>								
	All data	10	0,020 - 0,027	0,000 - 0,010	0,009 - 0,012	0,029	0,100	0,171	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	10	0,020 - 0,027	0,000 - 0,010	0,009 - 0,012	0,029	0,100	0,171	0,0
Etats-unis d'Amérique	<b>Produits de blé meunier (incl. farine de froment, amidon de froment)</b>								
	Toutes les données	1310	0,150 - 0,163	0,000 - 0,020	0,137	0,440	0,687	10,970	0,0
	NM1.5 µg/g	1297	0,116 - 0,129	0,000 - 0,020	0,125	0,400	0,615	1,470	1,0
	NM1.25 µg/g	1289	0,108 - 0,121	0,000 - 0,020	0,111	0,400	0,596	1,250	1,6
	NM1.0 µg/g	1277	0,098 - 0,112	0,000 - 0,020	0,100	0,375	0,540	1,000	2,5
	NM 0.75 µg/g	1249	0,081 - 0,095	0,000 - 0,020	0,076	0,318	0,470	0,740	4,7
	NM0.5 µg/g	1197	0,059 - 0,073	0,000 - 0,020	0,042	0,270	0,342	0,500	8,6
	<b>Son de blé</b>								
	Toutes les données	68	0,509 - 0,519	0,000 - 0,020	0,545	1,016	2,774	6,100	0,0
	NM1.5, 1.25 µg/g	63	0,243 - 0,254	0,000 - 0,020	0,424	0,823	0,955	1,100	7,4
	NM1.0 µg/g	61	0,214 - 0,226	0,000 - 0,020	0,400	0,764	0,900	0,980	10,3
	NM0.75 µg/g	54	0,129 - 0,142	0,000 - 0,020	0,215	0,442	0,559	0,733	20,6
	NM0.5 µg/g	50	0,087 - 0,101	0,000 - 0,020	0,176	0,337	0,424	0,457	26,5
	<b>Produits à base de blé moulu (farine, amidon, maïs moulu et produits à base de farine de maïs moulu)</b>								
	Toutes les données	13	0,266 - 0,275	0,146	0,423	0,637	0,846	1,080	0,0
	NM1.5, 1.25 µg/g	13	0,266 - 0,275	0,146	0,423	0,637	0,846	1,080	0,0
	NM1.0, 0.75 µg/g	12	0,198 - 0,208	0,073 - 0,083	0,406	0,425	0,544	0,690	7,7
	NM0.5 µg/g	11	0,153 - 0,164	0,000 - 0,020	0,345	0,423	0,424	0,425	15,4
	<b>Produits à base d'orge (malt, orge malté)</b>								
	Toutes les données	2	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	<b>Produits à base de grains moulus</b>								
	Toutes les données	4	0,048 - 0,063	0,000 - 0,020	0,048 - 0,063	0,133 - 0,139	0,162 - 0,165	0,190	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		0,048 - 0,063	0,000 - 0,020	0,048 - 0,063	0,133 - 0,139	0,162 - 0,165	0,190	0,0

Max., maximum; Px, xth centile; ML, limite maximale; LOD, limite de quantification

LOR, limite de compte-rendu Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOD, LOQ ou LOR tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOD, LOQ ou LOR étaient égales à la LOD, LOQ ou LOR.

Valeurs LOD, LOQ et LOR échelonnées entre 0,005 et 0,15 µg/g.

**Tableau 12.** Résumé de l'impact de différents niveaux maximaux potentiels (pas de NM, 0,5, 0,3, et 0,2 µg/g) pour le DON dans des aliments destinés à la consommation des nourrissons et des petits enfants sur la distribution statistique du DON dans ces aliments de pays pour lesquels les données d'occurrence individuelles sont disponibles.

Pays	Aliments destinés Pour nourrissons et Jeunes enfants	Scénario	No. d' échantillons	Teneur DON (µg/g)						% of échantillons rejetés
				Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Autriche	Aliments à base de céréales pour les nourrissons et jeunes enfants									
	Toutes les données	68	0,003 - 0,027	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,073	0,0	
	ML 0.5, 0.3, 0.2 µg/g	68	0,003 - 0,027	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,073	0,0	
Canada	Céréales pour nourrissons		527	0,047 - 0,052	0,007 - 0,020	0,040	0,110	0,220	1,000	0,0
	ML 0.5 µg/g		518	0,034 - 0,040	0,006 - 0,020	0,039	0,090	0,162	0,500	1,7
	ML 0.3 µg/g		508	0,027 - 0,033	0,005 - 0,020	0,035	0,080	0,130	0,290	3,6
	ML 0.2 µg/g		500	0,024 - 0,029	0,005 - 0,020	0,032	0,070	0,110	0,200	5,1
Royaume-Uni	Aliments pour nourrissons et jeunes enfants (comprend aliments à base de céréales; biscuits, biscuits pour bébés et gâteaux; pâtes)									
	Toutes les données		180	0,014 - 0,030	0,000 - 0,014	0,016 - 0,050	0,037 - 0,050	0,058	0,217	0,0
	ML 0.5, 0.4 µg/g		180	0,014 - 0,030	0,000 - 0,014	0,016 - 0,050	0,037 - 0,050	0,058	0,217	0,0
	ML 0.3 µg/g		179	0,013 - 0,029	0,000 - 0,014	0,016 - 0,050	0,036 - 0,050	0,058	0,180	0,6

Max., maximum; Px, xth centile; ML, limite maximale; LOD, limite de quantification LOQ, limite de quantification

Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOD, ou LOQ tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOD, LOQ étaient égales à la LOD, ou LOQ.

Valeurs LOD, LOQ et LOR échelonnées entre 0,005 et 0,05 µg/g.

**Tableau 13.** Résumé de l'impact de différents niveaux maximaux potentiels (pas de NM, 0,5, 0,3, et 0,2 ug/g) pour le DON dans des aliments destinés à la consommation des nourrissons et des petits enfants sur la distribution statistique du DON dans ces aliments de pays pour lesquels les données d'occurrence individuelles sont disponibles (pas de NM, 1,5, 1,25, 1,0, 0,75, et 0,5 µg/g) pour le DON dans les produits à base de grains céréales sur la distribution statistique de DON dans ces produits issus de pays pour lesquels les données d'occurrence individuelles sont disponibles, y compris la proportion prévue d'échantillons rejetée du marché mondial.

Pays	Produits à base de grains De céréales transformés	No. d'échantillons	Teneur DON (µg/g)						% of rejected samples
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Autriche	Aliment transformé à base de céréales (pains & galettes, pâtes, biscuits & craquelins, pain croustillant et biscottes, produits de boulangerie, gâteaux & pâtisserie, bretzels, gaufres, muesli, et céréales soufflées)								
	All data	326	0,065 - 0,078	0,025 - 0,050	0,095	0,150	0,227	1,115	0,0
	NM 1.5, 1.25 µg/g	326	0,065 - 0,078	0,025 - 0,050	0,095	0,150	0,227	1,115	0,0
	NM 1.0 µg/g	325	0,061 - 0,075	0,025 - 0,050	0,095	0,147	0,224	0,800	0,3
	NM 0.75 µg/g	324	0,059 - 0,073	0,025 - 0,050	0,094	0,145	0,214	0,634	0,6
	NM 0.5 µg/g	323	0,057 - 0,071	0,025 - 0,050	0,093	0,143	0,214	0,412	0,9
Brésil	Aliment transformé à base de céréales (pain, biscuits, craquelins à la crème, gateaux, gaufrettes, pâtes)								
	All data	87	0,382 - 0,397	0,289	0,597	0,802	1,005	1,248	0,0
	NM 1.5, 1.25 µg/g	87	0,382 - 0,397	0,289	0,597	0,802	1,005	1,248	0,0
	NM 1.0 µg/g	80	0,320 - 0,336	0,252	0,532	0,718	0,778	0,948	8,0
	NM 0.75 µg/g	75	0,287 - 0,304	0,243	0,463	0,620	0,698	0,748	13,8
	NM 0.5 µg/g	58	0,188 - 0,210	0,180	0,286	0,402	0,462	0,477	33,3
Canada	Aliment transformé à base de céréales (céréales petit déjeuner, pain, produits de boulangerie et pâtisseries, autres produits de blé et chips de maïs & tortilla )								
	Toutes les données	577	0,109 - 0,110	0,040	0,153	0,308	0,412	1,610	0,0
	NM 1.5 µg/g	576	0,106 - 0,108	0,040	0,152	0,304	0,406	1,440	0,0
	NM 1.25, 1.0 µg/g	575	0,104 - 0,105	0,040	0,151	0,297	0,404	0,940	0,3
	NM 0.75 µg/g	568	0,095 - 0,097	0,039	0,140	0,276	0,396	0,690	1,6
	NM 0.5 µg/g	557	0,086 - 0,087	0,036	0,132	0,255	0,346	0,473	3,5
Royaume-Uni	Aliment- transformé à base de céréales	(pâtes , pain et rouleaux	céréales de petit déjeuner	&Barres de céréales , crêpes	, biscuits et craquelins , gâteaux&pâtes	grignotine , Snack à base de maïs	Pâte de maïs	maïs sucré ,	
	Toutes les données	586	0,053 - 0,061	0,013 - 0,020	0,045 - 0,050	0,142	0,229	2,082	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0 µg/g	585	0,049 - 0,057	0,013 - 0,020	0,044 - 0,050	0,142	0,227	0,879	0,2
	NM 0.75 µg/g	584	0,048 - 0,056	0,013 - 0,020	0,044 - 0,050	0,141	0,223	0,714	0,3
	NM 0.5 µg/g	575	0,039 - 0,047	0,013 - 0,019	0,041 - 0,050	0,126	0,195	0,492	1,9
Etats-Unis d'Amérique	Aliment transformé à base de céréales (produits de boulangerie, céréales de petit-déjeuner, préparations céréales, biscuits &craquelins, tortillas, pâtes, grignotines,, dinner/sauces/sauce, haricots en conserve/grains)								
	Toutes les données	194	0,161 - 0,177	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,299	0,453	14,040	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	190	0,049 - 0,066	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,281	0,322	0,733	2,1
	NM 0.5 µg/g	185	0,033 - 0,050	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,103	0,300	0,493	4,6

Max., maximum; Px, xth pourcentage; NM, limite maximale; LOD limite de détection; LOQ, limite de quantification

Les valeurs de la borne inférieure ont été calculées en supposant une concentration de zéro pour des concentrations inférieures à la LOD, ou LOQ tandis que des valeurs de la borne supérieure ont été calculées en supposant que des concentrations inférieures aux LOD, ou LOQ étaient égales à la LOD, ou LOQ.

Valeurs LOD, LOQ et LOR échelonnées entre 0,005 et 0,05 ug/g.



**Tableau 14.** Evaluations moyennes de l'exposition diététique au DON du blé, du maïs et de l'orge pour 13 GEMS/groupes de régime de consommation alimentaire, en prenant en considération l'impact de différents scénarios de NM hypothétiques pour le DON (pas de NM; NM de 2, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g;

µg/g = mg/kg) dans ces céréales contribuant le plus à l'exposition au DON diététique en utilisant chacune des jeux de données de l'occurrence des grains de céréales bruts du Canada, de l'Afrique du sud, du Brésil, de la Chine, du Japon, du Royaume-Uni et des Etats-unis d'Amérique

			Exposition alimentaire au DON (µg pc par jour ) pour 13 GEMS/Ensemble de régimes alimentaires																									
			A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M	
Scénario			LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB	LB	UB
Canada	No NM	Les 3 céréales	1,34	1,44	3,18	3,47	3,20	3,60	1,76	2,03	1,27	1,48	0,88	1,06	1,03	1,15	3,88	3,95	3,22	3,27	0,84	0,87	1,17	1,27	1,08	1,17	1,88	2,09
		Blé	0,31	0,37	1,39	1,65	1,49	1,78	1,37	1,63	0,83	0,98	0,76	0,90	0,61	0,72	0,28	0,33	0,24	0,28	0,15	0,17	0,40	0,48	0,36	0,43	0,82	0,98
		Maïs	0,99	0,99	1,78	1,78	1,63	1,63	0,38	0,38	0,40	0,40	0,09	0,09	0,42	0,42	3,58	3,58	2,98	2,98	0,69	0,69	0,76	0,76	0,70	0,70	1,03	1,03
		Orge	0,03	0,08	0,01	0,03	0,08	0,19	0,01	0,03	0,04	0,10	0,03	0,07	0,00	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	0,01	0,03	0,04	0,09
	NM2.0 µg/g	Les 3 céréales	0,98	1,09	2,52	2,80	2,57	2,97	1,56	1,84	1,09	1,30	0,80	0,99	0,86	0,98	2,67	2,74	2,22	2,27	0,60	0,63	0,90	1,00	0,82	0,91	1,49	1,70
		Blé	0,29	0,35	1,32	1,59	1,42	1,71	1,30	1,56	0,79	0,95	0,72	0,86	0,58	0,69	0,26	0,32	0,23	0,27	0,14	0,17	0,38	0,46	0,34	0,41	0,78	0,94
		Maïs	0,66	0,66	1,19	1,19	1,09	1,09	0,25	0,25	0,27	0,27	0,06	0,06	0,28	0,28	2,39	2,39	1,98	1,98	0,46	0,46	0,50	0,50	0,47	0,47	0,68	0,68
		Orge	0,03	0,07	0,01	0,03	0,06	0,17	0,01	0,02	0,03	0,09	0,02	0,07	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,08
	NM1.75 µg/g	Les 3 céréales	0,93	1,04	2,40	2,68	2,44	2,83	1,49	1,76	1,03	1,24	0,76	0,95	0,82	0,94	2,55	2,63	2,12	2,17	0,57	0,60	0,86	0,95	0,79	0,87	1,42	1,63
		Blé	0,28	0,34	1,25	1,52	1,35	1,63	1,24	1,50	0,75	0,91	0,68	0,83	0,55	0,66	0,25	0,30	0,22	0,26	0,13	0,16	0,36	0,44	0,33	0,40	0,74	0,90
		Maïs	0,63	0,63	1,14	1,14	1,04	1,04	0,24	0,24	0,26	0,26	0,06	0,06	0,27	0,27	2,29	2,29	1,90	1,90	0,44	0,44	0,48	0,48	0,45	0,45	0,66	0,66
		Orge	0,02	0,07	0,01	0,03	0,05	0,16	0,01	0,02	0,02	0,08	0,02	0,06	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,02	0,07
	NM1.5 µg/g	Les 3 céréales	0,92	1,02	2,34	2,62	2,37	2,75	1,42	1,69	0,99	1,19	0,72	0,90	0,79	0,91	2,54	2,61	2,11	2,16	0,57	0,60	0,84	0,93	0,77	0,85	1,38	1,58
		Blé	0,27	0,32	1,19	1,45	1,28	1,56	1,17	1,43	0,71	0,87	0,65	0,79	0,52	0,63	0,24	0,29	0,20	0,25	0,13	0,15	0,34	0,42	0,31	0,38	0,70	0,86
		Maïs	0,63	0,63	1,14	1,14	1,04	1,04	0,24	0,24	0,26	0,26	0,06	0,06	0,27	0,27	2,29	2,29	1,90	1,90	0,44	0,44	0,48	0,48	0,45	0,45	0,66	0,66
		Orge	0,02	0,06	0,01	0,03	0,05	0,14	0,01	0,02	0,02	0,07	0,02	0,05	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,02	0,07
	NM .25 µg/g	Les 3 céréales	0,86	0,98	2,15	2,46	2,18	2,58	1,28	1,56	0,90	1,11	0,65	0,83	0,72	0,85	2,41	2,53	2,00	2,10	0,53	0,57	0,78	0,88	0,71	0,81	1,27	1,49
		Blé	0,24	0,29	1,06	1,32	1,14	1,42	1,04	1,30	0,63	0,79	0,58	0,72	0,46	0,58	0,21	0,26	0,18	0,23	0,11	0,14	0,30	0,38	0,28	0,34	0,62	0,78
		Maïs	0,61	0,62	1,09	1,11	1,00	1,02	0,23	0,24	0,24	0,25	0,06	0,06	0,26	0,26	2,19	2,24	1,82	1,86	0,42	0,43	0,46	0,47	0,43	0,44	0,63	0,64
		Orge	0,02	0,06	0,01	0,03	0,05	0,14	0,01	0,02	0,02	0,07	0,02	0,05	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,02	0,07
Afrique du Sud	No NM	Blé et maïs	1,88	2,35	6,03	7,35	6,23	7,56	4,70	5,59	3,00	3,59	2,49	2,95	2,31	2,78	4,12	5,32	3,45	4,45	1,09	1,37	1,96	2,41	1,79	2,20	3,54	4,31
		Blé	0,99	1,16	4,43	5,22	4,76	5,62	4,36	5,14	2,64	3,11	2,41	2,84	1,93	2,28	0,88	1,04	0,76	0,90	0,47	0,55	1,27	1,50	1,15	1,36	2,62	3,08
		Maïs	0,90	1,19	1,61	2,13	1,47	1,95	0,34	0,46	0,36	0,48	0,08	0,11	0,38	0,50	3,23	4,28	2,69	3,56	0,62	0,82	0,68	0,90	0,63	0,84	0,93	1,23
	NM2.0 µg/g	Blé et maïs	1,36	1,86	4,93	6,31	5,18	6,58	4,26	5,17	2,65	3,26	2,31	2,77	2,00	2,48	2,37	3,72	2,00	3,13	0,74	1,05	1,52	2,00	1,39	1,83	2,90	3,71
		Blé	0,93	1,11	4,16	4,95	4,48	5,33	4,10	4,88	2,48	2,95	2,27	2,70	1,82	2,16	0,83	0,99	0,72	0,85	0,44	0,52	1,20	1,43	1,09	1,29	2,46	2,93
	NM1.75 µg/g	Maïs	0,43	0,76	0,77	1,36	0,70	1,25	0,16	0,29	0,17	0,31	0,04	0,07	0,18	0,32	1,54	2,74	1,28	2,27	0,30	0,53	0,33	0,58	0,30	0,54	0,44	0,78
		Blé et maïs	1,24	1,76	4,48	5,93	4,71	6,18	3,86	4,83	2,41	3,05	2,09	2,59	1,81	2,33	2,19	3,56	1,85	2,99	0,68	1,00	1,39	1,89	1,27	1,72	2,64	3,49
	NM1.5 µg/g	Blé	0,84	1,03	3,76	4,62	4,05	4,98	3,71	4,55	2,24	2,76	2,05	2,52	1,64	2,02	0,75	0,92	0,65	0,79	0,40	0,49	1,08	1,33	0,98	1,21	2,22	2,73
		Maïs	0,40	0,73	0,72	1,31	0,66	1,20	0,15	0,28	0,16	0,29	0,04	0,07	0,17	0,31	1,44	2,64	1,20	2,19	0,28	0,51	0,30	0,56	0,28	0,52	0,41	0,76
	NM1.25 µg/g	Blé et maïs	1,07	1,62	3,81	5,36	4,00	5,56	3,26	4,30	2,03	2,72	1,76	2,30	1,54	2,09	1,93	3,35	1,62	2,81	0,58	0,92	1,19	1,72	1,08	1,57	2,24	3,15
		Blé	0,71	0,91	3,17	4,10	3,41	4,41	3,12	4,03	1,89	2,44	1,73	2,23	1,38	1,79	0,63	0,82	0,54	0,70	0,34	0,43	0,91	1,18	0,83	1,07	1,87	2,42
		Maïs	0,36	0,70	0,64	1,26	0,59	1,16	0,14	0,27	0,14	0,28	0,03	0,06	0,15	0,30	1,29	2,54	1,08	2,11	0,25	0,49	0,27	0,54	0,25	0,50	0,37	0,73
		Blé et maïs	0,83	1,41	2,92	4,60	3,06	4,76	2,46	3,63	1,54	2,31	1,32	1,93	1,17	1,77	1,57	3,02	1,32	2,53	0,46	0,81	0,92	1,48	0,84	1,36	1,72	2,70
		Blé	0,53	0,77	2,38	3,43	2,56	3,70	2,34	3,38	1,42	2,05	1,30	1,87	1,04	1,50	0,47	0,68	0,41	0,59	0,25	0,36	0,68	0,99	0,62	0,90	1,41	2,03
		Maïs	0,30	0,65	0,54	1,16	0,50	1,06	0,12	0,25	0,12	0,26	0,03	0,06	0,13	0,28	1,09	2,34	0,91	1,94	0,21	0,45	0,23	0,49	0,21	0,46	0,31	0,67
Brésil	No ML	Blé et maïs	1,32	1,44	5,90	6,18	6,35	6,63	5,81	5,96	3,52	3,62	3,21	3,28	2,57	2,66	1,18	1,55	1,01	1,32	0,62	0,70	1,70	1,80	1,54	1,64	3,49	3,65
		Blé	1,32	1,34	5,90	6,01	6,35	6,47	5,81	5,92	3,52	3,58	3,21	3,28	2,57	2,62	1,18	1,20	1,01	1,03	0,62	0,64	1,70	1,73	1,54	1,57	3,49	3,55
		Maïs	0,00	0,10	0,00	0,17	0,00	0,16	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,35	0,00	0,29	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,10
	NM 2.0 µg/g	Blé et maïs	1,01	1,14	4,54	4,84	4,89	5,18	4,47	4,63	2,71	2,82	2,48	2,55	1,98	2,08	0,91	1,28	0,78	1,09	0,48	0,56	1,31	1,42	1,19	1,29	2,69	2,86
		Blé	1,01	1,04	4,54	4,66	4,89	5,02	4,47	4,59	2,71	2,78	2,48	2,54	1,98	2,03	0,91	0,93	0,78	0,80	0,48	0,49	1,31	1,34	1,19	1,22	2,69	2,76
		Maïs	0,00	0,10	0,00	0,17	0,00	0,16	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,35	0,00	0,29	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,10
		Blé et maïs	0,89	1,02	4,00	4,29	4,30	4,59	3,93	4,10	2,38	2,50	2,18	2,26	1,74	1,84	0,80	1,17	0,69	1,00	0,42	0,50	1,15	1,26	1,04	1,14	2,36	2,54
	NM 1.75 µg/g	Blé	0,89	0,92	4,00	4,12	4,30	4,44	3,93	4,06	2,38	2,46	2,18	2,25	1,74	1,80	0,80	0,82	0,69	0,71	0,42	0,44	1,15	1,19	1,04	1,08	2,36	2,44
		Maïs	0,00	0,10	0,00	0,17	0,00	0,16	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,35	0,00	0,29	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00	0,10
	NM 1.5 µg/g	Blé et maïs	0,82	0,95	3,69	4,00	3,97	4,27	3,63	3,80	2,20	2,32	2,01	2,09	1,61	1,71	0,73	1,11	0,63	0,95	0,39	0,47	1,06	1,17	0,96	1,07	2,18	2,36
		Blé	0,82	0,85	3,69	3,82	3,97	4,12	3,63	3,77	2,20	2,28	2,01	2,08	1,61	1												

Chine	No NM	Blé et maïs	0,35	0,35	1,04	1,04	1,07	1,07	0,75	0,75	0,49	0,49	0,39	0,39	0,38	0,38	0,85	0,85	0,71	0,71	0,21	0,21	0,35	0,35	0,32	0,32	0,61	0,61
		Blé	0,15	0,15	0,69	0,69	0,74	0,74	0,68	0,68	0,41	0,41	0,37	0,37	0,30	0,30	0,14	0,14	0,12	0,12	0,07	0,07	0,20	0,20	0,18	0,18	0,41	0,41
		Maïs	0,20	0,20	0,36	0,36	0,33	0,33	0,08	0,08	0,08	0,08	0,02	0,02	0,08	0,08	0,72	0,72	0,60	0,60	0,14	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14	0,21	0,21
	NM2,0, 1,75, 1,5 µg/g	Blé et maïs	0,23	0,23	0,66	0,66	0,67	0,67	0,46	0,46	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,24	0,58	0,58	0,49	0,49	0,14	0,14	0,22	0,22	0,21	0,21	0,39	0,39
		Blé	0,09	0,09	0,42	0,42	0,45	0,45	0,41	0,41	0,25	0,25	0,23	0,23	0,18	0,18	0,08	0,08	0,07	0,07	0,04	0,04	0,12	0,12	0,11	0,11	0,25	0,25
	NM1,25 µg/g	Maïs	0,14	0,14	0,25	0,25	0,23	0,23	0,05	0,05	0,06	0,06	0,01	0,01	0,06	0,06	0,50	0,50	0,41	0,41	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,14	0,14
		Blé et maïs	0,22	0,22	0,65	0,65	0,66	0,66	0,46	0,46	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,24	0,55	0,55	0,46	0,46	0,13	0,13	0,22	0,22	0,20	0,20	0,38	0,38
		Blé	0,09	0,09	0,42	0,42	0,45	0,45	0,41	0,41	0,25	0,25	0,23	0,23	0,18	0,18	0,08	0,08	0,07	0,07	0,04	0,04	0,12	0,12	0,11	0,11	0,25	0,25
		Maïs	0,13	0,13	0,23	0,23	0,21	0,21	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,06	0,06	0,47	0,47	0,39	0,39	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,13	0,13
	No ML	Blé and Orge	0,11	0,11	0,36	0,36	0,45	0,45	0,35	0,35	0,24	0,24	0,22	0,22	0,15	0,15	0,09	0,09	0,06	0,06	0,04	0,04	0,12	0,12	0,10	0,10	0,24	0,24
		Blé	0,08	0,08	0,34	0,34	0,37	0,37	0,34	0,34	0,20	0,20	0,19	0,19	0,15	0,15	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,10	0,10	0,09	0,09	0,20	0,20
		Orge	0,03	0,03	0,01	0,01	0,08	0,08	0,01	0,01	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,04
Japon	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	Blé et maïs	0,11	0,11	0,36	0,36	0,45	0,45	0,35	0,35	0,24	0,24	0,22	0,22	0,15	0,15	0,09	0,09	0,06	0,06	0,04	0,04	0,12	0,12	0,10	0,10	0,24	0,24
		Blé	0,08	0,08	0,34	0,34	0,37	0,37	0,34	0,34	0,20	0,20	0,19	0,19	0,15	0,15	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,10	0,10	0,09	0,09	0,20	0,20
		Orge	0,03	0,03	0,01	0,01	0,08	0,08	0,01	0,01	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,04
	No NM	Les 3 céréales	0,59	0,60	1,90	1,92	1,99	2,02	1,51	1,53	0,97	0,98	0,81	0,82	0,74	0,74	1,22	1,24	1,02	1,03	0,33	0,33	0,61	0,62	0,56	0,57	1,12	1,14
		Blé	0,32	0,32	1,43	1,45	1,54	1,56	1,41	1,42	0,85	0,86	0,78	0,79	0,63	0,63	0,29	0,29	0,25	0,25	0,15	0,15	0,41	0,42	0,37	0,38	0,85	0,85
		Maïs	0,26	0,26	0,46	0,47	0,42	0,43	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,02	0,11	0,11	0,93	0,94	0,77	0,78	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,18	0,27	0,27
	NM 2,0, 1,75, 1,5 µg/g	Orge	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
		Les 3 céréales	0,43	0,44	1,18	1,20	1,22	1,24	0,81	0,82	0,55	0,55	0,43	0,43	0,42	0,43	1,07	1,09	0,89	0,91	0,25	0,26	0,41	0,41	0,37	0,38	0,70	0,71
		Blé	0,16	0,16	0,72	0,73	0,77	0,78	0,71	0,72	0,43	0,43	0,39	0,40	0,31	0,32	0,14	0,14	0,12	0,12	0,08	0,08	0,21	0,21	0,19	0,19	0,43	0,43
	NM 1,25 µg/g	Maïs	0,26	0,26	0,46	0,47	0,42	0,43	0,10	0,10	0,10	0,10	0,02	0,02	0,11	0,11	0,93	0,94	0,77	0,78	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,18	0,27	0,27
		Orge	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Royaume-Uni	No ML	Toutes les 3 céréales	0,40	0,41	1,10	1,12	1,13	1,15	0,75	0,76	0,50	0,51	0,39	0,40	0,39	0,40	1,01	1,03	0,84	0,86	0,24	0,24	0,38	0,39	0,35	0,35	0,65	0,66
		Blé	0,15	0,15	0,66	0,67	0,71	0,72	0,65	0,66	0,39	0,40	0,36	0,36	0,29	0,29	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,07	0,19	0,19	0,17	0,17	0,39	0,39
		Maïs	0,24	0,25	0,44	0,44	0,40	0,41	0,09	0,09	0,10	0,10	0,02	0,02	0,10	0,11	0,88	0,89	0,73	0,74	0,17	0,17	0,19	0,19	0,17	0,17	0,25	0,26
	NM 1,25 µg/g	Orge	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
		Blé	1,21	1,23	5,42	5,50	5,84	5,91	5,34	5,41	3,23	3,28	2,96	3,00	2,37	2,40	1,08	1,10	0,93	0,94	0,57	0,58	1,56	1,58	1,41	1,43	3,20	3,25
		Blé	0,41	0,43	1,84	1,92	1,98	2,07	1,81	1,89	1,10	1,15	1,00	1,05	0,80	0,84	0,37	0,38	0,32	0,33	0,19	0,20	0,53	0,55	0,48	0,50	1,09	1,14
	No NM	Blé	0,38	0,40	1,72	1,80	1,86	1,94	1,70	1,78	1,03	1,08	0,94	0,98	0,75	0,79	0,34	0,36	0,30	0,31	0,18	0,19	0,50	0,52	0,45	0,47	1,02	1,07
		Blé	0,36	0,38	1,61	1,70	1,73	1,83	1,59	1,67	0,96	1,01	0,88	0,93	0,70	0,74	0,32	0,34	0,28	0,29	0,17	0,18	0,46	0,49	0,42	0,44	0,95	1,00
		Blé	0,29	0,31	1,32	1,41	1,42	1,51	1,30	1,39	0,79	0,84	0,72	0,77	0,58	0,61	0,26	0,28	0,23	0,24	0,14	0,15	0,38	0,41	0,34	0,37	0,78	0,83
	Etats-Unis d'Amérique	Blé	1,21	1,23	5,42	5,50	5,84	5,91	5,34	5,41	3,23	3,28	2,96	3,00	2,37	2,40	1,08	1,10	0,93	0,94	0,57	0,58	1,56	1,58	1,41	1,43	3,20	3,25
		Blé	0,41	0,43	1,84	1,92	1,98	2,07	1,81	1,89	1,10	1,15	1,00	1,05	0,80	0,84	0,37	0,38	0,32	0,33	0,19	0,20	0,53	0,55	0,48	0,50	1,09	1,14
		Blé	0,38	0,40	1,72	1,80	1,86	1,94	1,70	1,78	1,03	1,08	0,94	0,98	0,75	0,79	0,34	0,36	0,30	0,31	0,18	0,19	0,50	0,52	0,45	0,47	1,02	1,07
	No ML	Blé	0,36	0,38	1,61	1,70	1,73	1,83	1,59	1,67	0,96	1,01	0,88	0,93	0,70	0,74	0,32	0,34	0,28	0,29	0,17	0,18	0,46	0,49	0,42	0,44	0,95	1,00
		Blé	0,29	0,31	1,32	1,41	1,42	1,51	1,30	1,39	0,79	0,84	0,72	0,77	0,58	0,61	0,26	0,28	0,23	0,24	0,14	0,15	0,38	0,41	0,34	0,37	0,78	0,83
		Blé	0,29	0,31	1,32	1,41	1,42	1,51	1,30	1,39	0,79	0,84	0,72	0,77	0,58	0,61	0,26	0,28	0,23	0,24	0,14	0,15	0,38	0,41	0,34	0,37	0,78	0,83

LB, Borne inférieure; UB, borne supérieure; ML, Niveau maximal; LOD, Limite de détection; LOQ, Limite de quantification; LOR, Limite de report

Les calculs de limites inférieures et supérieures ont été entrepris pour chaque scénario. La borne inférieure a été calculée pour les données d'occurrence en utilisant zero pour les concentrations inférieures à LOD, LOQ ou LOR et calculant les estimations de la borne supérieure en assumant des concentrations inférieures à la LOD, LOQ ou LOR sont égaux aux LOD, LOQ ou LOR.

Les valeurs LOD, LOQ et LOR sont échelonnées entre 0,0001 au 0,5 ug/g. Les valeurs d'occurrence de la moyenne calculée étaient alors multipliées par le GEMS/les valeurs de consommation de groupe de régime alimentaire.

### Facteurs de transformation et élaboration de niveaux maximaux

32. En élaborant des niveaux maximaux pour le DON, la possibilité d'application de facteurs de transformation a été examinée. Des études sur la transformation ont montré que les réductions de concentration jusqu'à 50%, allant des grains de céréales bruts aux produits semi transformés comme la farine et la semoule sont possibles durant le nettoyage et le broyage du grain. Toutefois des procédures physiques pour le retrait du DON des grains de céréales contaminés et l'efficacité des pratiques de broyage sur la réduction de la concentration de produits DON dérivés de ces grains dépend de la distribution de la toxine à travers les amandes et le degré de pénétration fongique de l'endosperme, ainsi que le niveau de contamination. Alors qu'il est bien connu que des réductions de transformation apparaissent, il y a une large variété d'aliments à base de céréales transformées, une gamme large de transformation d'aliments et des méthodes de préparation qui sont employées mondialement, et il existe une variabilité dans les résultats des études examinant les facteurs de transformation. La variabilité apparente peut provenir de la manière dont les réductions ou augmentations sont indiquées (par ex réductions à cause de la dilution avec d'autres ingrédients ou indiquées comme "sur la base de" à cause de la transformation), la variabilité des conditions de cuisson (c'est-à-dire le temps, la température et l'inclusion des additifs), l'applicabilité commerciale des paramètres utilisés dans des études pilotes, les différences dans l'efficacité d'extraction entre les études, et les produits de dégradation non volontaires qui peuvent être générés des procédures de détoxication (Scudamore et al., 2009; Pacin et al., 2010; JECFA 2010). Pour ces raisons, l'emploi de facteurs de transformation dans l'élaboration de niveaux maximaux est actuellement considéré comme pas praticable pour l'application à un niveau global. Comme tel, le comité peut considérer l'établissement des niveaux maximaux uniquement pour les grains de céréales bruts et les produits semi transformés tels que la farine, plutôt que les aliments à base de céréales transformées comme les pains et les céréales de petit déjeuner à l'exception des aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et jeunes enfants.

### PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE POUR LE DON DANS LES CÉRÉALES ET LES PRODUITS À BASE DE CÉRÉALES

33. L'échantillonnage constitue un élément essentiel dans l'établissement de niveaux maximaux pour les contaminants chimiques et les toxiques naturels en particulier si ces substances sont distribuées de façon hétérogène dans un lot, ce qui est le cas pour la plupart des mycotoxines dans les céréales. Tandis que le DON n'est pas distribué de façon hétérogène en tant qu'ochratoxine A ou les aflatoxines, il est toujours considéré comme important qu'une procédure d'échantillonnage soit proposée simultanément au niveau maximal. Le besoin d'un plan d'échantillonnage à cette étape du développement d'un niveau maximal était généralement soutenu par le groupe de travail électronique bien qu'un membre ait formulé le commentaire qu'un plan d'échantillonnage ne devrait pas être examiné jusqu'à ce qu'un niveau maximal soit élaboré. Néanmoins un plan d'échantillonnage pour le DON, basé largement sur le plan d'échantillonnage européen existe pour le DON dans les céréales et est présenté dans l'Annexe I pour examen en tant que plan d'échantillonnage Codex.

### CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LES MYCOTOXINES DES CÉRÉALES

34. Très peu de commentaires ont été reçus sur le fait de savoir si le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par les mycotoxines des Céréales* (CAC/RCP 51-2003) devrait être mis à jour et révisé. Alors que certains considéraient que pour le moment il n'y avait pas de questions dont il fallait débattre à propos du code d'usages (COP) ainsi que sur ses positions actuelles en ce qui concerne la prévention du DON dans les céréales qui est toujours en vigueur au niveau 'mondial' et ne requerrait pas de mise à jour, un membre du groupe de travail électronique était d'avis que cela n'était pas complètement pertinent pour la situation existant en Amérique du Nord. Alors qu'aucun commentaire n'a été reçu à la demande formulée pour obtenir des informations concernant la conformité avec et l'efficacité du COP en réduisant la contamination du DON dans les céréales, un membre du groupe de travail électronique a suggéré que les pays qui ont implanté n'importe laquelle des procédures recommandées dans le COP devrait être requis de commenter son efficacité relative à la réduction du DON afin d'aider à déterminer si le COP existant devrait être révisé et/ou mis à jour.

## REFERENCES

- Abramson, D. 1998. Mycotoxin formation and environmental factors. *Mycotoxins in Agriculture and Food Safety*, edited by K.K. Sinha and D. Bhatnagar (New York, Marcel Dekker), pp. 255-277.
- ALINORM 01/12A Report of the 33<sup>rd</sup> session of the Codex Committee on Food Additives and Contaminants, 12-16 March 2001. <http://www.codexalimentarius.net/>
- ALINORM 03/12 Report of the 34<sup>th</sup> session of the Codex Committee on Food Additives and Contaminants, 11-15 March 2002 <http://www.codexalimentarius.net/>
- ALINORM 07/30/41 Report of the 1<sup>st</sup> session of the Codex Committee on Contaminants in Foods, 16-20 April 2007. <http://www.codexalimentarius.net/>
- ALINORM 10/33/41 Report of the fourth session of the Codex Committee on Contaminants in Foods, 26-30 April 2010. <http://www.codexalimentarius.net/>
- Binder EM, Tan LM, Chin LJ, Handl J, Richard J. 2007. Worldwide occurrence of mycotoxins in commodities, feeds and feed ingredients. *Anim Feed Sci Technol.* 137: 265-282.
- Birzele B., Prange A. and KrÄmer J. 2000. Deoxynivalenol and Ochratoxin A in German wheat and changes of level in relation to storage parameters. *Food Additives and Contaminants*, 17(12):1027-1035.
- CAC/RCP 51-2003. Code of Practice for the Prevention and Reduction of Mycotoxin Contamination in Cereals, including Annexes on Ochratoxin A, Zearalenone, Fumonisin and trichothecenes, Codex Alimentarius Commission, 2003.
- Canadian Food Inspection Agency. 2011. Privileged communication.
- Canadian Grain Commission. 2010. Privileged communication.
- CODEX STAN 193-1995. Codex General Standards for Contaminants and Toxins in Food and Feed, Codex Alimentarius Commission, 1995.
- Codex Alimentarius Commission. 2011. Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Codex Alimentarius Commission, Procedural Manual, 20<sup>th</sup> Edition, World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2011.
- CX/CF 11/5/6 Proposed Draft Maximum Levels for Deoxynivalenol (DON) and its Acetylated Derivatives in cereals and Cereal-based Products (at Step 4) (N10-2010)
- CX/CF 11/5/7-Add.1 (comments at Step 4 – early 2011 disc paper)
- Desjardins AE. 2006. *Fusarium Mycotoxins: Chemistry, Genetics and Biology*. APS Press, The American Phytopathological Society, St Paul, Minnesota, USA.
- EFSA. 2008. *Concise European Food Consumption Database*. European Food Safety Authority (<http://www.efsa.europa.eu/en/datexfoodcdb/datexfooddb.htm>)
- EFSA. 2011. *Comprehensive European Food Consumption Database*. European Food Safety Authority (<http://www.efsa.europa.eu/en/datexfoodcdb/datexfooddb.htm>)
- FAO. 2003. Worldwide regulations for mycotoxins in food and feed in 2003. FAO Food and Nutrition Paper 81. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy ISBN 92-5-105162-3.2004
- FAO/WHO 2001. Deoxynivalenol. IN Safety evaluation of certain mycotoxins in food. Report of the fifty-sixth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee of Food Additives (JECFA). WHO Food Additive Series 47.
- FAO/WHO. 2002. Report of the Evaluation of the Codex Alimentarius and other FAO and WHO Food Standards Work. Available at: <http://www.fao.org/docrep/meeting/005/y7871e00.htm>
- FAO/WHO. 2011. Deoxynivalenol. IN *Safety evaluation of certain contaminants in food*, Prepared by the Seventy-second meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). World Health Organization, Geneva, 2011, and Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2011. WHO Food Additive Series 63, FAO JECFA MONOGRAPHS 8.
- GEMS/Food. 2006. *GEMS/Food Consumption Cluster Diets*, per Capita Consumption of Raw and Semi-processed Agricultural Commodities, Prepared by the Global Environmental Monitoring System/Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food). World Health Organization, Geneva (<http://www.who.int/foodsafety/chem/gems/en/index1.html>)
- GEMS/Food. 2010. *GEMS/Food Short-Term Diets*, GEMS/Food database for acute exposure assessment, International Estimate of Short Term Intake (IESTI) and Large Portion diets, Prepared by the Global Environmental Monitoring System/Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food). World Health Organization, Geneva
- [http://www.who.int/foodsafety/chem/acute\\_data/en/index.html](http://www.who.int/foodsafety/chem/acute_data/en/index.html)
- [http://www.who.int/foodsafety/chem/en/acute\\_hazard\\_db1.pdf](http://www.who.int/foodsafety/chem/en/acute_hazard_db1.pdf)
- Griessler, K.; Rodrigues, I.; Hangl, J. and Hofstetter, U. 2010. Occurrence of mycotoxins in Southern Europe. *World Mycotoxin Journal*, 3(3):301-309

- Langseth W., Stenwig H., Sogn L. and Mo E. 1993. Growth of Moulds and Production of Mycotoxins in Wheat during Drying and Storage. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Soil & plant Science*, 43(1): 32- 37.
- Lombaert, G.A.; Pellaers, P.; Roscoe, V.; Mankotia, M.; Neil, R. and Scott, P.M. 2003. Mycotoxins in infant cereal foods from the Canadian retail market. *Food Additives and Contaminants*, 20(5):494-504.
- Pacin A, Ciancio Bovier E., Cano G., Taglieri D. and Hernandez Pezzani C. 2010. Effect of the bread making process on wheat flour contaminated by deoxynivalenol and exposure estimate. *Food Control*, 21:492-495.
- Placinta CM, D'Mello JPF, Macdonald AMC. 1999. A review of worldwide contamination of cereal grains and animal feed with *Fusarium* mycotoxins. *Animal Feed Science and Technology* 78: 21-37.
- REP11/CF Report of the fifth session of the Codex Committee on Contaminants in Foods, 21 – 25 March 2011.
- Roscoe, V.; Lombaert, G.A.; Huzel, V.; Neumann, G.; Melietio, J.; Kitchen, D.; Kotello, S.; Krakalovich, T.; Trelka, R.; Scott, P.M. 2008. Mycotoxins in breakfast cereals from the Canadian retail market: a 3-year survey. *Food Additives and Contaminants*, 25 (3):347-355
- Scott PM. 1990. Trichothecenes in Grains. *Cereal Foods World*. 35: 661-666.
- Scudamore KA., Patel S. 2009. *Fusarium* mycotoxins in milling stream from the commercial milling of maize imported into the UK, and relevance to current legislation. *Food Additives and Contaminants. Part A, Chemistry, Analysis, Control, Exposure & Risk Assessment*, 26:744-753.
- South African Grain Laboratory. 2011. Crop Quality Data (<http://www.sagl.co.za/>)
- Tanaka T, Hasegawa A, Yamamoto S, Lee U-S, Sugiura Y, Ueno Y. 1988. Worldwide contamination of cereals by the *Fusarium* mycotoxins Nivalenol, deoxynivalenol and zearalenone. 1. Survey of 19 Countries. *J Agric Food Chem*. 36: 979-983.
- WHO. 1985. Guidelines for the study of dietary intakes of chemical contaminants. WHO Offset Publication No. 87. Geneva.

**Appendice II.A. Maximum, conseils, ou niveaux de référence pour le déoxynivalénol (DON) pour divers pays autour du monde; soit établis dans la législation respective des pays ou développés en tant que conseils pour l'évaluation ultérieure des risques et les objectifs de gestion des risques**

Pays	Autorités réglementaires	Niveau maximal
Argentine†		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 ppm dans le blé</li> <li>1 ppm dans la farine de froment et sous produits (celles-ci sont des valeurs de référence pas des limites réglementaires)</li> </ul>
Arménie*	Service de supervision Service de la norme Haypet et autorités de la sphère santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,7 ppm dans le blé</li> <li>1 ppm dans l'orge</li> </ul>
Belarus*	Ministère de la Santé publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans l'orge</li> <li>0,7 ppm dans le blé</li> <li>dans la nourriture pour nourrisson non autorisée</li> </ul>
Brésil	Agence de surveillance de la santé brésilienne (Anvisa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,75 ppm dans le riz transformé et les sous produits</li> <li>0,2 ppm dans les aliments à base de céréales transformées et les aliments pour bébé pour les nourrissons et les jeunes enfants</li> <li>2 ppm blé entier, blé de kebab, farine de blé entière, son de blé, issues de riz, grain de blé</li> <li>1,75 ppm la farine de froment, les pâtes, les craquelins, biscuits et l'eau salée, et les produits de boulangerie, les céréales et les produits céréaliers à l'exception du blé et malt</li> <li>A être adopté en 2014:</li> <li>3 ppm dans le blé et maïs pour traitement ultérieur</li> <li>1,5 ppm Blé entier, blé de kebab, farine de froment entière, son de blé, issues de riz, grain d'orge</li> <li>1,25 ppm dans la farine de froment, les pâtes, les craquelins, biscuits et l'eau salée, et les produits de boulangerie, les céréales et les produits céréaliers à l'exception du blé malté</li> <li>A être adopté en 2016:</li> <li>1 ppm farine entière, blé de kebab, farine de froment entière, son de blé, issues de riz, grain d'orge</li> <li>0,75 ppm la farine de froment, les pâtes, les craquelins, les biscuits et l'eau salée, et les produits de pâtisserie, céréales et produits céréaliers excepté le blé et l'orge malté</li> <li>(Resolution RDC Anvisa n°. 7/2011)</li> </ul>
Canada	Santé Canada et Agence d'inspection alimentaire canadienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 ppm blé tendre brut destiné pour un emploi dans des aliments non de base (sous révision)</li> <li>1 ppm dans le blé tendre brut pour utilisation dans les aliments pour bébé (sous révision)</li> </ul>
Chine	Ministère de la Santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans les céréales et leurs produits, maïs, farine de maïs (pulpe et pièces), l'orge, le blé, farine d'avoine et la farine brute</li> </ul>
Cuba*	Ministère de la Santé public/ Institut de nutrition de hygiène des aliments	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,3 ppm dans les céréales importées</li> </ul>
Union européenne	Commission européenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,25 ppm dans les céréales non transformées autres que le blé dur ambré, avoine et maïs</li> <li>1,75 ppm dans le blé dur ambré non transformé, avoine et le maïs excepté le maïs non transformé destiné à être transformé par extraction par voie humide</li> </ul>

Pays	Autorités réglementaires	Niveau maximal
		<ul style="list-style-type: none"> <li>0,75 ppm dans les céréales destinées à la consommation humaine directe, farine de céréale (y compris la farine de maïs, la farine, semoule de maïs et gruaux de maïs, semoule), son en tant que produit terminal commercialisé pour une consommation humaine directe et germe</li> <li>0,75 ppm dans les pâtes (sèches)</li> <li>0,5 ppm dans le pain (y compris petits produits de boulangerie), pâtisseries, biscuits, snacks de céréales et céréales de breakfast</li> <li>0,2 ppm dans les aliments à base de céréales transformées et aliments pour bébé pour nourrissons et jeunes enfants</li> <li>Fractions broyées de maïs avec taille de particule &gt; 500 microns dans CN code 1103 13 ou 1103 20 40 et autres produits de broyage de maïs avec une taille de particule &gt; 500 microns pas utilisé pour une consommation humaine directe dans CN code 1904 10 10</li> <li>Fractions broyées de maïs avec taille de particule ≤ 500 microns dans CN code 1102 20 et autres produits de broyage de maïs avec une taille de particule ≤ 500 microns pas utilisé pour une consommation humaine directe dans CN code 1904 10 10</li> </ul>
République islamique d'Iran*	Institut de recherche industrielle et des norms de la République islamique d'Iran; Ministère de l'évaluation de la santé et médicale	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans l'orge, maïs, riz et le blé</li> </ul>
Japon*	Ministère de la santé, du travail et du bien-être social	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,1 ppm dans le blé décortiqué</li> </ul>
Fédération russe	Ministère de la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,7 ppm dans le blé</li> <li>1 ppm dans l'orge</li> </ul>
Singapour*	Autorité Agri-alimentaire et vétérinaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits à base de céréales et de grains (NM spécifique non donné)</li> </ul>
Suisse*		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans les grains de céréales (produits céréaliers et céréales telles que vendues au consommateur†)</li> </ul>
Ukraine*	Ministère de la protection de la Santé; Département d'Etat de la médecine vétérinaire (Ministère de la réglementation agricole)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,2 ppm produits d'aliments de bébé à base de grains; fruit-légume –mélanges lactés pour aliments pour bébé</li> <li>0,5 ppm dans le blé d'autres que les variétés fortes, farine, pain</li> <li>1 ppm dans le blé de variétés fortes et dures; toutes les graines à utiliser pour une consommation humaine immédiate et pour la transformation dans les produits pour la consommation humaine; remoulage</li> </ul>
Etats-unis d'Amérique	U.S. Organisme de surveillance des aliments et des médicaments (U.S. FDA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans les produits finis de blé (par ex farine, son et germe) pour la consommation humaine</li> </ul>
Uruguay*	Ministerio de Salud Pública; Laboratorio tecnológico d' Uruguay; Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ppm dans la farine de froment et sous-produits</li> </ul>

\* Comme indiqué dans les réglementations mondiales pour les mycotoxines dans la consommation humaine et la consommation animale en 2003 (FAO, 2004)

† Comme indiqué dans CX/FAC 05/37/25, Novembre 2004 (Point 16(e)) de l'ordre du jour en réponse à la lettre circulaire de CL 2004/9-FAC. Indiqué que les niveaux basés sur les niveaux de US FDA et l'évaluation 2001 JECFA

‡ Comme indiqué dans le document de travail sur le déoxynivalenol (CX/FAC 03/35), Novembre 2002, Point 16(j) de l'ordre du jour

**Appendice II.B. Niveau maximal (NM) de DON des tableaux d'évaluation d'impact en montrant l'impact de différents NM potentiels pour le DON**  
**sur la distribution statistique du DON dans divers aliments à base de céréales par pays**  
**(par ex., ces pays qui soumettent des données d'occurrence brutes)**

**Tableau B1.** Résumé de l'impact des différents NM potentiels (2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 ug/g) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans le grain de blé de force canadien entre 1999-2009.

BLE	Scénario	No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Toutes les années	Toutes données	251	0,18 - 0,22	0,00 - 0,10	0,18	0,56	0,95	2,10	0,0
	NM 2,0 µg/g	248	0,15 - 0,20	0,00 - 0,10	0,15	0,54	0,77	1,90	1,2
	NM 1,75 µg/g	245	0,13 - 0,18	0,00 - 0,10	0,13	0,51	0,65	1,30	2,4
	NM 1,25 µg/g	244	0,13 - 0,18	0,00 - 0,10	0,12	0,50	0,64	1,20	2,8

Donnée de commission au grain canadien

**Tableau B2.** Résumé de l'impact des différents NM potentiels (2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 ug/g) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains de blé canadien destinés à l'exportation de 1994 à 2008.

BLE	Scénario <sup>a</sup>	No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Toutes les années	Toutes les données	2021	0,21 - 0,25	0,05 - 0,10	0,25	0,68	1,04	2,79	0,0
	NM 2,0 µg/g	2006	0,20 - 0,24	0,00 - 0,10	0,24	0,65	0,94	2,00	0,7
	NM 1,75 µg/g	1994	0,19 - 0,23	0,00 - 0,10	0,23	0,62	0,88	1,75	1,3
	NM 1,5 µg/g	1980	0,18 - 0,22	0,00 - 0,10	0,22	0,60	0,85	1,50	2,0
	NM 1,25 µg/g	1958	0,16 - 0,20	0,00 - 0,10	0,21	0,56	0,80	1,24	3,1
Blé de force	Toutes les données	1291	0,25 - 0,29	0,05 - 0,10	0,31	0,81	1,20	2,79	0,0
	NM 2,0 µg/g	1277	0,23 - 0,27	0,05 - 0,10	0,30	0,75	1,10	2,00	1,1
	NM 1,75 µg/g	1266	0,21 - 0,25	0,00 - 0,10	0,29	0,71	1,00	1,75	1,9
	NM 1,5 µg/g	1254	0,20 - 0,24	0,00 - 0,10	0,29	0,68	0,91	1,50	2,9
	NM 1,25 µg/g	1234	0,18 - 0,22	0,00 - 0,10	0,26	0,62	0,83	1,24	4,4
Blé tendre	Toutes les données	192	0,34 - 0,36	0,21	0,49	0,85	1,11	2,15	0,0
	NM 2,0 µg/g	191	0,33 - 0,35	0,21	0,49	0,85	1,11	1,89	0,5
	NM 1,75 µg/g	190	0,32 - 0,34	0,20	0,49	0,85	1,10	1,60	1,0
	NM 1,5 µg/g	189	0,32 - 0,34	0,19	0,49	0,84	1,10	1,30	1,6
	NM 1,25 µg/g	188	0,31 - 0,33	0,19	0,48	0,83	1,10	1,20	2,1
Blé dur ambré	Toutes les données	538	0,08 - 0,12	0,00 - 0,10	0,10	0,20	0,32	1,30	0,0
	NM 2,0, 1,75 µg/g	538	0,08 - 0,12	0,00 - 0,10	0,10	0,20	0,32	1,30	0,0
	NM 1,5 µg/g	537	0,07 - 0,12	0,00 - 0,10	0,10	0,20	0,30	1,30	0,2
	NM 1,25 µg/g	536	0,07 - 0,12	0,00 - 0,10	0,10	0,20	0,29	0,94	0,4

Données de la commission du grain canadien



**Tableau B3.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels (2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 ug/g) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans le grain d'orge canadien destiné à l'export de 1994-2008.

ORGE	Scénario <sup>a</sup>	No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Toutes les années	Toutes les données	302	0,05 - 0,12	0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,10	0,24	3,15	0,0
	NM2.0 µg/g	301	0,04 - 0,11	0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,09 - 0,10	0,22	1,90	0,3
	NM1.75 µg/g	300	0,03 - 0,10	0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,08 - 0,10	0,22	1,51	0,7
	NM1.5, 1.25 µg/g	299	0,03 - 0,09	0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,08 - 0,10	0,21	0,84	1,0

Données de la commission canadienne du grain

**Tableau B4.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels (2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 ug/g) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains bruts domestiques de céréales de 2009-2010 au Japon.

GRAINS DE CEREALES BRUTS	Scenario	No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Grain de blé	Toutes les données	240	0,052	0,017	0,055	0,160	0,240	0,540	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	240	0,052	0,017	0,055	0,160	0,240	0,540	0,0
Grain d'orge	Toutes les données	200	0,049	0,017	0,061	0,130	0,201	0,500	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	200	0,049	0,017	0,061	0,130	0,201	0,500	0,0

Données fournies par le Ministère de l'Agriculture japonais, Foresterie et des pêches

**Tableau B5.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels (2,0, 1,75, 1,5, et 1,25 ug/g) pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains de blé d'Afrique du sud de 2003/2004 – 2010/2011.

BLE	Scénario <sup>a</sup>	No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
Toutes années	Toutes données	240	0,67 - 0,79	0,59	1,20	1,60	1,80	3,00	0,0
	NM2.0 µg/g	235	0,63 - 0,75	0,56	1,20	1,60	1,70	2,00	2,1
	NM1.75 µg/g	225	0,57 - 0,70	0,50	1,10	1,50	1,60	1,70	6,3
	NM1.5 µg/g	207	0,48 - 0,62	0,00 - 0,50	0,94	1,30	1,40	1,50	13,8
	NM1.25 µg/g	184	0,36 - 0,52	0,00 - 0,50	0,78	1,10	1,19	1,20	23,3

Données de laboratoire sur les grains d'Afrique du Sud

**Tableau B6.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains bruts de céréales, aliments à base de céréales semi-transformées et transformées de 2007-2010 en Autriche.

GRAINS DE CEREALES BRUTS		Scenario	No. d' échantillons	DON teneur (µg/g)						% d'échantillons rejetés
PRODUITS DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES				Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
GRAINS DE CEREALES BRUTS										
Wheat grain	Toutes les données	1	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	1	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,0
Grain de maïs	Toutes les données	1	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	1	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,0
Grain d'orge	Toutes les données	1	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	1	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,0
Grain d'avoine	Toutes les données	2	0,008 - 0,038	0,008 - 0,038	0,011 - 0,044	0,014 - 0,048	0,014 - 0,049	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	2	0,008 - 0,038	0,008 - 0,038	0,011 - 0,044	0,014 - 0,048	0,014 - 0,049	0,015 - 0,050	0,015 - 0,050	0,0
Grain de seigle	Toutes les données	1	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	1	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,0
Grain d'épeautre	Toutes les données	5	0,041 - 0,047	0,051	0,054	0,081	0,089	0,098	0,098	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	5	0,041 - 0,047	0,051	0,054	0,081	0,089	0,098	0,098	0,0
Grain de millet	Toutes les données	1	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	1	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,0
Grains pour la consommation humaine	Toutes les données	2	0,119 - 0,131	0,119 - 0,131	0,178 - 0,184	0,213 - 0,216	0,225 - 0,226	0,237	0,0	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5, 1,25 µg/g	2	0,119 - 0,131	0,119 - 0,131	0,178 - 0,184	0,213 - 0,216	0,225 - 0,226	0,237	0,0	0,0
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES										
Farine de froment and flour mixtures										
Produits de blé moulu	Toutes les données	55	0,080 - 0,089	0,066	0,111	0,205	0,278	0,315	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	55	0,080 - 0,089	0,066	0,111	0,205	0,278	0,315	0,0	0,0
Pains et pains mollets	Toutes les données	3	0,105 - 0,114	0,044	0,151	0,214	0,236	0,257	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	3	0,105 - 0,114	0,044	0,151	0,214	0,236	0,257	0,0	0,0
Pâtes	Toutes les données	114	0,059 - 0,070	0,060	0,096	0,124	0,166	0,259	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	114	0,059 - 0,070	0,060	0,096	0,124	0,166	0,259	0,0	0,0
Biscuits (gateaux, sucreries)	Toutes les données	24	0,155 - 0,164	0,077	0,214	0,304	0,586	0,800	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0 µg/g	24	0,155 - 0,164	0,077	0,214	0,304	0,586	0,800	0,0	0,0
	NM0,75 µg/g	23	0,127 - 0,137	0,070	0,214	0,277	0,309	0,634	4,2	0,0
	NM0,5 µg/g	22	0,104 - 0,114	0,067	0,213	0,230	0,285	0,311	8,3	0,0
Craquelins ( biscuits salés, pain azyne, pain croustillant et biscottes)	Toutes les données	30	0,034 - 0,051	0,013 - 0,038	0,055	0,090	0,109	0,227	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	30	0,034 - 0,051	0,013 - 0,038	0,055	0,090	0,109	0,227	0,0	0,0
produits de boulangerie fine), gateaux et pates et bretzels	Toutes les données	36	0,093 - 0,103	0,078	0,140	0,213	0,275	0,412	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	36	0,093 - 0,103	0,078	0,140	0,213	0,275	0,412	0,0	0,0
Gauffres	Toutes les données	37	0,066 - 0,077	0,056	0,097	0,145	0,190	0,376	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	37	0,066 - 0,077	0,056	0,097	0,145	0,190	0,376	0,0	0,0
Produits à base de maïs moulu (comprend semoule de maïs, flocon et amidon)	Toutes les données	9	0,077 - 0,082	0,081	0,113	0,122	0,133	0,145	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	9	0,077 - 0,082	0,081	0,113	0,122	0,133	0,145	0,0	0,0
Céréales soufflés	Toutes les données	76	0,142 - 0,152	0,083	0,171	0,277	0,384	2,110	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25 µg/g	75	0,116 - 0,126	0,082	0,165	0,265	0,345	1,120	1,3	0,0
	NM1,0, 0,75, 0,5 µg/g	74	0,103 - 0,113	0,078	0,160	0,264	0,326	0,433	2,6	0,0
Flocons d'orge	Toutes les données	12	0,138 - 0,153	0,013 - 0,033	0,086	0,271	0,661	1,115	0,0	0,0
	NM1 5, 1,25 µg/g	12	0,138 - 0,153	0,013 - 0,033	0,086	0,271	0,661	1,115	0,0	0,0
	NM1,0, 0,75, 0,5 µg/g	11	0,049 - 0,065	0,000 - 0,025	0,058 - 0,063	0,113	0,201	0,289	8,3	0,0
Produits à base de grain moulu	Toutes les données	1	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	1	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0
Muesli	Toutes les données	16	0,090 - 0,100	0,056	0,113	0,288	0,313	0,338	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	16	0,090 - 0,100	0,056	0,113	0,288	0,313	0,338	0,0	0,0
Flocons d'avoine	Toutes les données	64	0,023 - 0,045	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,058	0,099	0,270	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	64	0,023 - 0,045	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,058	0,099	0,270	0,0	0,0
Produits à base de seigle moulu	Toutes les données	10	0,020 - 0,038	0,000 - 0,020	0,000 - 0,025	0,020 - 0,043	0,112 - 0,123	0,204	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	10	0,020 - 0,038	0,000 - 0,020	0,000 - 0,025	0,020 - 0,043	0,112 - 0,123	0,204	0,0	0,0
Produits à base d'épeautre moulu	Toutes les données	13	0,008 - 0,030	0,000 - 0,025	0,015 - 0,040	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	13	0,008 - 0,030	0,000 - 0,025	0,015 - 0,040	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,025 - 0,050	0,0
Farine de millet	Toutes les données	8	0,049 - 0,067	0,015 - 0,040	0,052 - 0,070	0,164	0,168	0,171	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	8	0,049 - 0,067	0,015 - 0,040	0,052 - 0,070	0,164	0,168	0,171	0,0	0,0
Riz et produits à base de riz	Toutes les données	1	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	1	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,000 - 0,015	0,0
Aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants	Toutes les données	9	0,008 - 0,029	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,014 - 0,034	0,042 - 0,052	0,071	0,0	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	9	0,008 - 0,029	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,014 - 0,034	0,042 - 0,052	0,071	0,0	0,0
	Toutes les données	68	0,003 - 0,027	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,073	0,0	0,0
	NM0 5 0 3 0 2 µg/g	68	0,003 - 0,027	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,000 - 0,025	0,025 - 0,050	0,073	0,0	0,0

Données fournies par l'Agence australienne pour la santé et la sécurité alimentaire

**Tableau B7.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les aliments à base de céréales semi transformées et transformées de 1998 et 2007-2011 au Brésil.

GRAINS DE CEREALES BRUTS		No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)						% d' échantillons rejetés
PRODUITS DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
GRAINS DE CEREALES BRUTS									
Grain de blé	Toutes les données	187	0,893 - 0,910	0,723	1,162	2,000	2,988	4,000	0,0
	NM 2.0 µg/g	170	0,688 - 0,706	0,614	1,069	1,520	1,790	2,000	9,1
	NM 1.75µg/g	159	0,605 - 0,624	0,546	1,000	1,237	1,457	1,676	15,0
	NM 1.5 µg/g	152	0,558 - 0,579	0,518	0,927	1,142	1,279	1,486	18,7
	NM 1.25 µg/g	143	0,507 - 0,529	0,496 - 0,500	0,852	1,072	1,140	1,232	23,5
Maïs	Toutes les données	96	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	96	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,000 - 0,070	0,0
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Farine de froment	Toutes les données	409	0,428 - 0,450	0,327	0,685	0,987	1,125	1,695	0,0
	NM 1.5 µg/g	404	0,413 - 0,436	0,317	0,652	0,963	1,106	1,494	1,2
	NM 1.25 µg/g	395	0,390 - 0,413	0,310	0,614	0,906	1,042	1,206	3,4
	NM 1.0 µg/g	369	0,340 - 0,365	0,272	0,541	0,795	0,871	0,991	9,8
	NM 0.75 µg/g	324	0,267 - 0,296	0,239 - 0,250	0,430	0,599	0,685	0,743	20,8
	NM 0.5 µg/g	267	0,191 - 0,225	0,161 - 0,200	0,311	0,423	0,468	0,500	34,7
	Son de blé	Toutes les données	65	1,571 - 1,574	1,220	2,299	3,050	3,173	5,336
NM 1.5 µg/g		35	0,610 - 0,616	0,732	0,929	0,982	1,238	1,451	46,2
NM 1.25 µg/g		33	0,564 - 0,570	0,716	0,914	0,954	0,973	1,220	49,2
NM 1.0 µg/g		32	0,544 - 0,550	0,584	0,902	0,948	0,955	1,000	50,8
NM 0.75 µg/g		18	0,255 - 0,266	0,169	0,311	0,531	0,718	0,732	72,3
NM 0.5 µg/g		16	0,196 - 0,209	0,168	0,299	0,332	0,377	0,451	75,4
Pain (inclut des toasts)		Toutes les données	38	0,449 - 0,468	0,462	0,677	1,003	1,039	1,248
	NM 1.5, 1.25 µg/g	38	0,449 - 0,468	0,462	0,677	1,003	1,039	1,248	0,0
	NM 1.0 µg/g	33	0,352 - 0,373	0,400	0,577	0,712	0,734	0,780	13,2
	NM 0.75 µg/g	32	0,338 - 0,360	0,373	0,566	0,685	0,720	0,748	15,8
	NM 0.5 µg/g	21	0,184 - 0,218	0,115	0,346	0,462	0,462	0,477	44,7
	Gâteaux, craquelins à la crème et gâteaux	Toutes les données	21	0,453 - 0,465	0,309	0,734	0,948	1,004	1,139
NM 1.5, 1.25 µg/g		21	0,453 - 0,465	0,309	0,734	0,948	1,004	1,139	0,0
NM 1.0 µg/g		19	0,388 - 0,401	0,308	0,607	0,782	0,811	0,948	9,5
NM 0.75 µg/g		16	0,303 - 0,319	0,262	0,383	0,607	0,648	0,734	23,8
NM 0.5 µg/g		12	0,198 - 0,219	0,235	0,279	0,309	0,320	0,334	42,9
Gaufrette		Toutes les données	10	0,177 - 0,187	0,185	0,222	0,254	0,297	0,339
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	10	0,177 - 0,187	0,185	0,222	0,254	0,297	0,339	0,0
Pâtes	Toutes les données	18	0,270 - 0,284	0,189	0,386	0,562	0,651	0,812	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0 µg/g	18	0,270 - 0,284	0,189	0,386	0,562	0,651	0,812	0,0
	NM 0.75 µg/g	17	0,238 - 0,253	0,185	0,328	0,492	0,553	0,622	5,6
	NM 0.5 µg/g	15	0,193 - 0,210	0,174	0,271	0,374	0,422	0,463	16,7
	Semoule	Toutes les données	1	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g		1	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,0
Gruaux au maïs	Toutes les données	18	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	18	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0
Son et coque	Toutes les données	6	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	6	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,0
Riz (inclut riz étuvé, poli, paddy)	Toutes les données	171	0,008 - 0,036	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,045	0,244	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	171	0,008 - 0,036	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,045	0,244	0,0
Issues de riz et riz décortiqué	Toutes les données	42	0,007 - 0,036	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,300	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	42	0,007 - 0,036	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,000 - 0,030	0,300	0,0
Farine de riz	Toutes les données	1	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,000 - 0,100	0,0

Données fournies par l'Agence de surveillance de la santé brésilienne

**Tableau B8.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les aliments à base de grains de céréales disponibles sur le marché du détail canadien

PRODUITS DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES <sup>a</sup>		No. d' échantillons	DON teneur (µg/g)						% d' Échantillons rejetés
Scénario			Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max	
3 ans étude de céréales petit-déjeuner									
(1999/00 - 2001/02)	Toutes les données	156	0,05	0,00 - 0,01	0,04	0,11	0,22	0,94	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0 µg/g	156	0,05	0,00 - 0,01	0,04	0,11	0,22	0,94	0,0
	NM0.75 µg/g	154	0,04	0,00 - 0,01	0,04	0,09	0,21	0,53	1,3
	NM0.5 µg/g	153	0,03 - 0,04	0,00 - 0,01	0,04	0,08	0,19	0,47	1,9
3 ans étude céréales nourrisson									
nourrisson (1999/00 - 2001/02)	Toutes les données	206	0,08 - 0,09	0,04	0,08	0,23	0,39	1,00	0,0
	NM0.5 µg/g	199	0,06 - 0,07	0,03	0,07	0,16	0,27	0,50	3,4
	NM0.3 µg/g	190	0,04 - 0,05	0,03	0,06	0,12	0,17	0,29	7,8
	NM0.2 µg/g	184	0,04 - 0,05	0,03	0,05	0,09	0,14	0,18	10,7
DON étude céréales nourrissons									
(2000/2001)	Toutes les données	105	0,04	0,00 - 0,01	0,03	0,10	0,15	0,90	0,0
	NM0.5, 0.3, 0.2 µg/g	103	0,02 - 0,03	0,00 - 0,01	0,03	0,08	0,12	0,20	1,9
DON étude céréales nourrissons									
(2005/2006)	Toutes les données	107	0,02	0,00 - 0,01	0,02	0,03	0,06	0,44	0,0
	NM0.5 µg/g	107	0,02	0,00 - 0,01	0,02	0,03	0,06	0,44	0,0
	NM0.3 µg/g	106	0,01 - 0,02	0,00 - 0,01	0,02	0,03	0,05	0,29	0,9
	NM0.2 µg/g	105	0,01 - 0,02	0,00 - 0,01	0,02	0,03	0,04	0,19	1,9
DON étude produits à base d'avoine									
(2008/2009)	Toutes les données	95	0,01	0,00	0,01	0,03	0,04	0,10	0,0
	NM 1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0.5 µg/g	95	0,01	0,00	0,01	0,03	0,04	0,10	0,0

Données de Santé Canada

**Tableau B9.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les aliments à base de céréales transformées et semi transformées disponibles sur le marché du détail canadien de 2009 – 2011.

PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES	Scénario	No. d' échantillons	DON teneur (µg/g)						% d' échantillons rejetés
				Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	Max
Céréales nourrissons									
	Toutes les données	109	0,014	0,005	0,015	0,029	0,047	0,255	0,0
	NM 0.5, 0.3, 0.2 µg/g	109	0,014	0,005	0,015	0,029	0,047	0,255	0,0
Céréales petit-déjeuner									
	Toutes les données	277	0,124	0,058	0,178	0,329	0,441	1,610	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0 µg/g	276	0,118	0,058	0,177	0,321	0,429	0,850	0,4
	NM 0.75 µg/g	271	0,106	0,057	0,159	0,277	0,400	0,690	2,2
	NM 0.5 µg/g	264	0,094	0,054	0,154	0,245	0,343	0,462	4,7
Farine de froment									
	Toutes les données	121	0,209 - 0,211	0,050	0,165	0,472	0,860	6,010	0,0
	NM 1.5 µg/g	120	0,161 - 0,163	0,050	0,161	0,445	0,860	1,430	0,8
	NM 1.25, 1 µg/g	117	0,129 - 0,131	0,050	0,152	0,349	0,612	0,979	3,3
	NM 0.75 µg/g	112	0,096 - 0,098	0,044	0,125	0,279	0,590	0,720	7,4
	NM 0.5 µg/g	109	0,082 - 0,084	0,043	0,112	0,226	0,325	0,472	9,9
Son de blé									
	Toutes les données	46	0,213 - 0,215	0,041	0,314	0,755	0,874	1,500	0,0
	NM 1.5 µg/g	46	0,213 - 0,215	0,041	0,314	0,755	0,874	1,500	0,0
	NM 1.25, 1.0 µg/g	45	0,185 - 0,186	0,038	0,204	0,724	0,794	0,920	2,2
	NM 0.75 µg/g	41	0,120 - 0,122	0,033	0,081	0,380	0,590	0,740	10,9
	NM 0.5 µg/g	38	0,076 - 0,078	0,030	0,071	0,248	0,376	0,500	17,4
Germes de blé									
	Toutes les données	35	0,143	0,098	0,197	0,324	0,443	0,740	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75 µg/g	35	0,143	0,098	0,197	0,324	0,443	0,740	0,0
	NM 0.5 µg/g	34	0,125	0,093	0,184	0,314	0,360	0,492	2,9
Pain									
	Toutes les données	61	0,184	0,174	0,281	0,361	0,410	0,473	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	61	0,184	0,174	0,281	0,361	0,410	0,473	0,0
Autres produits d'orge									
	Toutes les données	14	0,179 - 0,180	0,081	0,313	0,361	0,410	0,473	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75 µg/g	14	0,179 - 0,180	0,081	0,313	0,361	0,410	0,473	0,0
	NM 0.5 µg/g	12	0,107 - 0,108	0,049	0,134	0,347	0,384	0,400	14,3
Produits de boulangerie et pâtisseries									
	Toutes les données	5	0,165	0,190	0,205	0,296	0,327	0,357	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	5	0,165	0,190	0,205	0,296	0,327	0,357	0,0
Spécialité farines de grain et pains (par ex. Exempt de gluten, quinoa, kamut, épeautre, fécule d'arrow root)									
	Toutes les données	51	0,031	0,001	0,018	0,074	0,141	0,484	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	51	0,031	0,001	0,018	0,074	0,141	0,484	0,0
Orge									
	Toutes les données	1	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0
Son de maïs									
	Toutes les données	2	1,106	1,106	1,583	1,869	1,965	2,060	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	50,0
Farine de maïs/farine brute/gruaux/purée de maïs									
	Toutes les données	95	0,178 - 0,180	0,050	0,173	0,505	0,726	2,460	0,0
	NM 1.5 µg/g	94	0,154 - 0,156	0,050	0,172	0,433	0,684	1,380	1,1
	NM 1.25, 1 µg/g	93	0,141 - 0,143	0,049	0,170	0,419	0,614	0,856	2,1
	NM 0.75 µg/g	91	0,126 - 0,127	0,040	0,165	0,381	0,555	0,740	4,2
	NM 0.5 µg/g	85	0,090 - 0,092	0,040	0,140	0,271	0,328	0,438	10,5
Croustille de maïs et tortillas									
	Toutes les données	64	0,101	0,041	0,106	0,218	0,302	1,440	0,0
	NM 1.5 µg/g	64	0,101	0,041	0,106	0,218	0,302	1,440	0,0
	NM 1.25, 1, 0.75 µg/g	63	0,080	0,036	0,104	0,188	0,270	0,623	1,6
	NM 0.5 µg/g	62	0,071	0,035	0,100	0,185	0,259	0,369	3,1
Produits à base d'avoine									
	Toutes les données	67	0,028 - 0,031	0,004 - 0,010	0,040	0,080	0,123	0,244	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	67	0,028 - 0,031	0,004 - 0,010	0,040	0,080	0,123	0,244	0,0
Riz									
	Toutes les données	3	0,001	0,000 - 0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1, 0.75, 0.5 µg/g	3	0,001	0,000 - 0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0

Données de l'agence d'inspection des aliments canadiens

**Tableau B10.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les aliments à base de grains de céréales semi-transformés de 2008 – 2011 en Chine.

GRAINS DE CEREALES BRUTS		No. d'échantillons	DON teneur (µg/g)					% d'	
ET PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES			Médiane					Échantillons	
			Moyenne	(P50)	P75	P90	P95	Max	rejetés
GRAINS DE CEREALES BRUTS									
Blé	Toutes les données	166	0,104	0,024	0,069	0,195	0,341	4,280	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	164	0,063	0,024	0,065	0,178	0,272	0,591	1,2
Maïs	Toutes les données	203	0,144	0,002	0,098	0,394	0,624	4,374	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5 µg/g	200	0,100	0,001	0,082	0,340	0,488	1,272	1,5
	NM1.25 µg/g	199	0,094	0,000	0,079	0,335	0,485	1,064	2,0
Orge	Toutes les données	2	0,004 - 0,024	0,004 - 0,024	0,006 - 0,032	0,008 - 0,037	0,008 - 0,038	0,008 - 0,040	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	2	0,004 - 0,024	0,004 - 0,024	0,006 - 0,032	0,008 - 0,037	0,008 - 0,038	0,008 - 0,040	0,0
Avoines	Toutes les données	2	0,007 - 0,008	0,007 - 0,008	0,011	0,013	0,014	0,014	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	2	0,007 - 0,008	0,007 - 0,008	0,011	0,013	0,014	0,014	0,0
Sarrasin	Toutes les données	2	0,005 - 0,006	0,005 - 0,006	0,007 - 0,008	0,009	0,009	0,010	0,0
	NM2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	2	0,005 - 0,006	0,005 - 0,006	0,007 - 0,008	0,009	0,009	0,010	0,0
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Farine de froment	Toutes les données	804	8,321 - 8,323	0,049	0,176	0,512	1,014	919,000	0,0
	NM1.5 µg/g	777	0,133 - 0,136	0,045	0,150	0,373	0,591	1,440	3,4
	NM1.25 µg/g	770	0,122 - 0,124	0,044 - 0,043	0,142	0,352	0,558	1,241	4,2
	NM1.0 µg/g	763	0,113 - 0,115	0,043	0,137	0,330	0,531	1,000	5,1
	NM0.75 µg/g	753	0,103 - 0,105	0,042	0,129	0,300	0,444	0,708	6,3
	NM0.5 µg/g	723	0,082 - 0,084	0,039 - 0,040	0,110	0,238	0,330	0,494	10,1
Son de blé, transformé	Toutes les données	1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0
Germe de blé	Toutes les données	1	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,0
Farine complète	Toutes les données	6	0,082 - 0,083	0,004 - 0,007	0,125	0,240	0,278	0,316	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	6	0,082 - 0,083	0,004 - 0,007	0,125	0,240	0,278	0,316	0,0
Farine de seigle	Toutes les données	13	0,022	0,003	0,006	0,087	0,105	0,119	0,0
	NM1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	13	0,022	0,003	0,006	0,087	0,105	0,119	0,0

Données fournies par le centre national de la Chine de l'évaluation des risques pour la sécurité alimentaire

**Tableau B11.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les aliments à base de grains de céréales semi transformés et transformés de 2000 – 2010 dans le Royaume-uni.

Scénario		No. d' échantillons	DON (teneur en µg/g)						% d' Échantillons rejetés
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES BRUTS			Moyenne	Mediane (P50)	P75	P90	P95	Max	
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Grain de maïs	All data	328	0.217 - 0.219	0,038	0,102	0,346	0,594	10,626	0,0
	ML 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	322	0.109 - 0.110	0,037	0,096	0,312	0,442	1,487	1,8
	NMM25 µg/g	320	0.100 - 0.101	0,037	0,090	0,300	0,432	1,103	2,4
	Toutes les données	115	0.186 - 0.189	0,097	0,273	0,461	0,631	1,325	0,0
	NM 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	115	0.186 - 0.189	0,097	0,273	0,461	0,631	1,325	0,0
Grain d'orge	NM 1.25 µg/g	114	0.176 - 0.179	0,095	0,272	0,443	0,613	1,000	0,9
	Toutes les données	128	0.016 - 0.020	0,012	0,024	0,035	0,045	0,207	0,0
	ML 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	128	0.016 - 0.020	0,012	0,024	0,035	0,045	0,207	0,0
Grain d'avoine	All data	103	0.008 - 0.015	0.000 - 0.010	0,013	0,019	0,034	0,160	0,0
	ML 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	103	0.008 - 0.015	0.000 - 0.010	0,013	0,019	0,034	0,160	0,0
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Farine de froment	All data	49	0.106 - 0.107	0,038	0,075	0,294	0,511	0,707	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	49	0.106 - 0.107	0,038	0,075	0,294	0,511	0,707	0,0
	ML 0.5 µg/g	46	0.071 - 0.072	0,035	0,059	0,185	0,250	0,482	6,1
Son de blé	All data	10	0.268	0,262	0,363	0,496	0,501	0,505	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	10	0.268	0,262	0,363	0,496	0,501	0,505	0,0
	ML 0.5 µg/g	9	0.241	0,239	0,343	0,394	0,445	0,495	10,0
Boulgour et germe de blé	All data	9	0.070 - 0.072	0,041	0,100	0,179	0,192	0,205	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	9	0.070 - 0.072	0,041	0,100	0,179	0,192	0,205	0,0
Pate de blé, semoule et couscous	All data	8	0.083	0,029	0,073	0,212	0,288	0,364	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	8	0.083	0,029	0,073	0,212	0,288	0,364	0,0
Pain et galettes	All data	74	0.068	0,040	0,100	0,141	0,181	0,366	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	74	0.068	0,040	0,100	0,141	0,181	0,366	0,0
Céréales petit déjeuner et barres de céréales bars	All data	140	0.032 - 0.040	0.000 - 0.010	0.028 - 0.050	0,099	0,168	0,404	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	140	0.032 - 0.040	0.000 - 0.010	0.028 - 0.050	0,099	0,168	0,404	0,0
Galettes	All data	22	0.004 - 0.011	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,014	0,018	0,025	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	22	0.004 - 0.011	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,014	0,018	0,025	0,0
Biscuits et craquelins (comprend biscuits, sucrerie et autres)	All data	145	0.029 - 0.034	0,011	0,026	0,055	0,192	0,492	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	145	0.029 - 0.034	0,011	0,026	0,055	0,192	0,492	0,0
Gateaux et pâtisserie	All data	44	0.017 - 0.022	0,012	0,021	0,046	0,067	0,130	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	44	0.017 - 0.022	0,012	0,021	0,046	0,067	0,130	0,0
Snack food	All data	53	0.243 - 0.244	0,102	0,308	0,607	0,707	2,082	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, µg/g	51	0.210 - 0.211	0,102	0,298	0,592	0,697	0,879	1,9
	ML 0.75 µg/g	50	0.196 - 0.198	0,097	0,285	0,581	0,656	0,714	3,8
Snacks, desserts, et autres aliments	ML 0.5 µg/g	41	0.105 - 0.107	0,065	0,167	0,275	0,308	0,446	20,8
	All data	9	0.001 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.002 - 0.010	0.006 - 0.010	0,010	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	9	0.001 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.002 - 0.010	0.006 - 0.010	0,010	0,0
Corn flakes	All data	43	0.104 - 0.123	0.022 - 0.050	0,078	0,194	0,640	1,035	0,0
	ML 1.5, 1.25 µg/g	43	0.104 - 0.123	0.022 - 0.050	0,078	0,194	0,640	1,035	0,0
	ML 1.0 µg/g	42	0.082 - 0.101	0.022 - 0.050	0,063	0,193	0,246	0,890	2,3
Farine de maïs et mélanges secs mixés (par ex muffin, tortilla)	ML 0.75 µg/g	41	0.063 - 0.082	0.021 - 0.050	0,061	0,188	0,194	0,683	4,7
	ML 0.5 µg/g	40	0.047 - 0.067	0.021 - 0.050	0.050 - 0.053	0,179	0,194	0,249	7,0
	All data	24	0.015 - 0.038	0.000 - 0.036	0.000 - 0.050	0.050 - 0.058	0,064	0,205	0,0
Semoule de maïs et polenta	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	24	0.015 - 0.038	0.000 - 0.036	0.000 - 0.050	0.050 - 0.058	0,064	0,205	0,0
	All data	30	0.128 - 0.130	0,056	0,168	0,294	0,480	0,683	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	30	0.128 - 0.130	0,056	0,168	0,294	0,480	0,683	0,0
Son de maïs	ML 0.5 µg/g	29	0.109 - 0.111	0,042	0,145	0,258	0,390	0,492	0,0
	All data	8	0.683	0,605	1,154	1,261	1,296	1,332	0,0
	ML 2.0, 1.75, 1.5 µg/g	8	0.683	0,605	1,154	1,261	1,296	1,332	0,0
Huile de maïs	ML 1.25 µg/g	7	0.590	0,382	0,979	1,169	1,200	1,230	12,5
	All data	18	0.000 - 0.041	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	18	0.000 - 0.041	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0,0
Maïs dégermé	All data	6	0.125	0,102	0,205	0,257	0,268	0,279	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	6	0.125	0,102	0,205	0,257	0,268	0,279	0,0
Corn snacks (inclut popcorn, tortillas)	All data	64	0.052 - 0.070	0.016 - 0.050	0,079	0,164	0,231	0,257	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	64	0.052 - 0.070	0.016 - 0.050	0,079	0,164	0,231	0,257	0,0
Pâte de maïs	All data	2	0.025	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	2	0.025	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,0
Maïs sucré	All data	26	0.000 - 0.045	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	26	0.000 - 0.045	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0,0
produits d'orge (orge perlé, flakes, extrait de malt)	All data	10	0.020 - 0.027	0.000 - 0.010	0.009 - 0.012	0,029	0,100	0,171	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	10	0.020 - 0.027	0.000 - 0.010	0.009 - 0.012	0,029	0,100	0,171	0,0
Son d'avoine et flakes de son d'avoine	All data	29	0.123 - 0.126	0,027	0,062	0,140	0,197	2,261	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	28	0.046 - 0.050	0,026	0,060	0,120	0,154	0,218	3,4
Avoines et porridge d'avoine	All data	73	0.005 - 0.014	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,020	0,036	0,101	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	73	0.005 - 0.014	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,020	0,036	0,101	0,0
Autres produits d'avoine (pains, boissons, gateaux à l'avoine,snacks)	All data	31	0.027 - 0.032	0.000 - 0.010	0,033	0,049	0,084	0,297	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	31	0.027 - 0.032	0.000 - 0.010	0,033	0,049	0,084	0,297	0,0
Riz (inclut riz brun et long grain)	All data	100	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,012	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	100	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0.000 - 0.010	0,012	0,0
Mélanges, spécialité farines à base de grains	All data	28	0.062 - 0.066	0,020	0,090	0,173	0,240	0,382	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	28	0.062 - 0.066	0,020	0,090	0,173	0,240	0,382	0,0
Grains et produits à base de grains	All data	3	0.004 - 0.011	0.000 - 0.010	0.007 - 0.012	0.010 - 0.012	0.012 - 0.013	0,013	0,0
	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	3	0.004 - 0.011	0.000 - 0.010	0.007 - 0.012	0.010 - 0.012	0.012 - 0.013	0,013	0,0
Aliments à base de cereales pour nourrissons et jeunes enfants	All data	78	0.013 - 0.021	0.000 - 0.010	0.018 - 0.020	0.030 - 0.037	0.043 - 0.051	0,180	0,0
	ML 0.5, 0.3, 0.2 µg/g	78	0.013 - 0.021	0.000 - 0.010	0.018 - 0.020	0.030 - 0.037	0.043 - 0.051	0,180	0,0
Alimentation pour nourrissons et petits enfants	All data	64	0.005 - 0.036	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.010 - 0.050	0,142	0,0
	ML 0.5, 0.3, 0.2 µg/g	64	0.005 - 0.036	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.000 - 0.050	0.010 - 0.050	0,142	0,0
Biscuits, ret gateaux pour les enfants	All data	22	0.037 - 0.039	0,032	0,052	0,062	0,080	0,177	0,0
	ML 0.5, 0.3, 0.2 µg/g	22	0.037 - 0.039	0,032	0,052	0,062	0,080	0,177	0,0
Pâte pour enfants	All data	16	0.021 - 0.036	0.000 - 0.010	0.005 - 0.050	0.046 - 0.053	0,096	0,217	0,0
	ML 0.5, 0.3 µg/g	16	0.021 - 0.036	0.000 - 0.010	0.005 - 0.050	0.046 - 0.053	0,096	0,217	0,0
	ML 0.2 µg/g	15	0.008 - 0.024	0.000 - 0.010	0.000 - 0.043	0.030 - 0.050	0.042 - 0.052	0,056	6,3

Données fournies par le Royaume-Uni de l'agence des normes alimentaires

**Tableau B12.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains de céréales bruts, les aliments à base de grains de céréales semi transformés et transformés de 2004 – 2010 aux Etats-Unis d'Amérique.

GRAINS DE CEREALES BRUTS		Scenario	No. d' échantillons	DON teneur (µg/g)					% d' échantillons rejetés
PRODUITS DE GRAINS DE CERALES TRANSFORMES				Moyenne	Médiane (P50)	P75	P90	P95	
GRAINS DE CEREALES BRUTS									
Grain de blé	Toutes les données	73	1,004 - 1,015	0,000 - 0,020	0,910	3,126	3,528	17,600	0,0
	NM 2.0 µg/g	60	0,285 - 0,298	0,000 - 0,020	0,403	0,901	1,400	1,800	17,8
	NM 1.75 µg/g	59	0,260 - 0,272	0,000 - 0,020	0,400	0,900	1,148	1,600	19,2
	NM 1.5 µg/g	58	0,237 - 0,249	0,000 - 0,020	0,395	0,873	0,942	1,400	20,5
	NM 1.25 µg/g	56	0,195 - 0,208	0,000 - 0,020	0,379	0,774	0,900	1,400	23,3
	Toutes les données	2	2,715 - 2,725	2,715 - 2,725	4,073	4,887 - 4,889	5,159 - 5,160	5,430	0,0
Grain de maïs de blé	NM 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	50,0
Les grains d'avoine entiers	Toutes les données	6	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	5,159	5,430	0,0
	NM 2.0, 1.75, 1.5, 1.25 µg/g	6	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	5,159	5,430	0,0
Les PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Farine de froment	Toutes les données	847	0,157 - 0,170	0,000 - 0,020	0,210	0,518	0,782	3,157	0,0
	NM 1.5 µg/g	838	0,137 - 0,149	0,000 - 0,020	0,200	0,500	0,679	1,470	1,1
	1.25 µg/g	832	0,128 - 0,141	0,000 - 0,020	0,190	0,470	0,622	1,250	1,8
	ML 1.0 µg/g	823	0,116 - 0,130	0,000 - 0,020	0,180	0,419	0,591	1,000	2,8
	NM 0.75 µg/g	801	0,097 - 0,110	0,000 - 0,020	0,140	0,370	0,510	0,730	5,4
Son de blé	ML 0.5 µg/g	758	0,069 - 0,083	0,000 - 0,020	0,077	0,300	0,370	0,500	10,5
	Toutes les données	59	0,581 - 0,590	0,188	0,717	1,100	2,930	6,100	0,0
	NM 1.5, 1.25 µg/g	54	0,277 - 0,287	0,025 - 0,035	0,455	0,880	0,967	1,100	8,5
	NM 1.0 µg/g	52	0,245 - 0,256	0,000 - 0,020	0,435	0,786	0,904	0,980	11,9
	NM 0.75 µg/g	45	0,147 - 0,159	0,000 - 0,020	0,280	0,453	0,618	0,733	23,7
Produits de boulangerie	NM 0.5 µg/g	41	0,098 - 0,111	0,000 - 0,020	0,197	0,400	0,431	0,457	30,5
	Toutes les données	20	0,072 - 0,087	0,000 - 0,020	0,025 - 0,040	0,300	0,315	0,600	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	20	0,072 - 0,087	0,000 - 0,020	0,025 - 0,040	0,300	0,315	0,600	0,0
	NM 0.5 µg/g	19	0,044 - 0,060	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,172	0,300	0,300	5,0
	Toutes les données	8	0,236 - 0,249	0,000 - 0,020	0,123	0,613	1,107	0,600	0,0
Céréales de petit déjeuner	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	7	0,041 - 0,056	0,000 - 0,020	0,050 - 0,060	0,136	0,163	0,190	12,5
	Toutes les données	4	0,148 - 0,158	0,145 - 0,155	0,293	0,297	0,299	0,300	0,0
Gateaux & Craquelins	ML 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	4	0,148 - 0,158	0,145 - 0,155	0,293	0,297	0,299	0,300	0,0
	Toutes les données	94	0,114 - 0,129	0,000 - 0,020	0,052	0,494	0,789	1,050	0,0
Autres produits de blé moulu	NM 1.5, 1.25 µg/g	94	0,114 - 0,129	0,000 - 0,020	0,052	0,494	0,789	1,050	0,0
	NM 1.0 µg/g	93	0,104 - 0,119	0,000 - 0,020	0,026	0,472	0,686	0,940	1,1
	NM 0.75 µg/g	89	0,068 - 0,083	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,220	0,492	0,740	5,3
	NM 0.5 µg/g	85	0,040 - 0,056	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,143	0,280	0,500	9,6
	Toutes les données	4	0,376 - 0,386	0,213 - 0,223	0,589	0,884	0,982	1,080	0,0
Farine de maïs	NM 1.5, 1.25 µg/g	4	0,376 - 0,386	0,213 - 0,223	0,589	0,884	0,982	1,080	0,0
	NM 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	3	0,142 - 0,155	0,000 - 0,020	0,213 - 0,223	0,340	0,383	0,425	25,0
Maïs moulu	Toutes les données	2	0,200 - 0,210	0,200 - 0,210	0,300 - 0,305	0,360 - 0,362	0,380 - 0,381	0,400	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	2	0,200 - 0,210	0,200 - 0,210	0,300 - 0,305	0,360 - 0,362	0,380 - 0,381	0,400	0,0
Produits de semoule de maïs moulu	Toutes les données	4	0,315 - 0,320	0,285	0,490	0,610	0,650	0,690	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75 µg/g	4	0,315 - 0,320	0,285	0,490	0,610	0,650	0,690	0,0
	NM 0.5 µg/g	3	0,190 - 0,196	0,146	0,285	0,368	0,395	0,423	25,0
Amidon de maïs	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Tortillas	Toutes les données	6	0,050 - 0,067	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,150 - 0,160	0,225 - 0,230	0,300	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	6	0,050 - 0,067	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,150 - 0,160	0,225 - 0,230	0,300	0,0
Mouture	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Produits à base de grain moulu	Toutes les données	4	0,048 - 0,063	0,000 - 0,020	0,048 - 0,063	0,133 - 0,139	0,162 - 0,165	0,190	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	4	0,048 - 0,063	0,000 - 0,020	0,048 - 0,063	0,133 - 0,139	0,162 - 0,165	0,190	0,0
Autres farines	Toutes les données	89	0,236 - 0,248	0,000 - 0,020	0,300	0,446	0,740	5,200	0,0
	NM 1.5 µg/g	86	0,136 - 0,148	0,000 - 0,020	0,295	0,415	0,478	1,390	3,4
	NM 1.25, 1.0 µg/g	85	0,121 - 0,133	0,000 - 0,020	0,278	0,400	0,464	0,900	4,5
	NM 0.75, 0.5 µg/g	84	0,112 - 0,124	0,000 - 0,020	0,271	0,400	0,439	0,500	5,6
Soja	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM 1.5, 1.25, 1.0, 0.75, 0.5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0

Données fournies par l'Organisme de surveillance des aliments et des médicaments U.S.A



**Tableau B13.** Résumé de l'impact de différents NM potentiels pour le DON sur la distribution statistique du DON dans les grains de céréales bruts, les aliments à base de grains de céréales semi transformés et transformés de 2004 – 2010 aux Etats-Unis d'Amérique.

GRAINS DE CEREALES BRUTS		No. d'échantillons	DON teneur(µg/g)						% d'Échantillons
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES			Moyenne	Mediane (P50)	P75	P90	P95	Max	rejetés
GRAINS DE CEREALES									
Grain de blé	Toutes les données	24	0,263 - 0,275	0,000 - 0,020	0,520	0,735	0,783	1,400	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5 µg/g	24	0,263 - 0,275	0,000 - 0,020	0,520	0,735	0,783	1,400	0,0
	NM1,25 µg/g	23	0,213 - 0,226	0,000 - 0,020	0,435	0,708	0,742	0,790	4,2
Grain d'orge entier	Toutes les données	4	0,065 - 0,080	0,000 - 0,020	0,065 - 0,080	0,182 - 0,188	0,221 - 0,224	0,260	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5 µg/g	4	0,065 - 0,080	0,000 - 0,020	0,065 - 0,080	0,182 - 0,188	0,221 - 0,224	0,260	0,0
Grain entier	Toutes les données	2	0,065 - 0,075	0,065 - 0,075	0,098 - 0,103	0,117 - 0,119	0,124 - 0,125	0,130	0,0
	NM2,0, 1,75, 1,5 µg/g	2	0,065 - 0,075	0,065 - 0,075	0,098 - 0,103	0,117 - 0,119	0,124 - 0,125	0,130	0,0
PRODUITS A BASE DE GRAINS DE CEREALES TRANSFORMES									
Farine de blé	Toutes les données	294	0,148 - 0,162	0,000 - 0,020	0,040	0,277	0,400	10,970	0,0
	NM1,5 µg/g	291	0,065 - 0,079	0,000 - 0,020	0,040	0,270	0,330	1,440	1,0
	NM1,25 µg/g	290	0,060 - 0,074	0,000 - 0,020	0,040	0,263	0,327	1,240	1,4
	NM1,0 µg/g	289	0,056 - 0,070	0,000 - 0,020	0,039	0,252	0,322	0,955	1,7
	NM0,75 µg/g	287	0,051 - 0,065	0,000 - 0,020	0,034	0,226	0,317	0,680	2,4
	NM0,5 µg/g	283	0,043 - 0,057	0,000 - 0,020	0,030	0,185	0,290	0,460	3,7
Son de blé	Toutes les données	9	0,037 - 0,054	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,066 - 0,082	0,198 - 0,206	0,330	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	9	0,037 - 0,054	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,066 - 0,082	0,198 - 0,206	0,330	0,0
Amidon de froment	Toutes les données	2	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	2	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Produits boulangerie	Toutes les données	30	0,514 - 0,530	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,144	0,625	14,040	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75 µg/g	29	0,047 - 0,065	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,054	0,338	0,733	3,3
	NM0,5 µg/g	28	0,023 - 0,041	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,012 - 0,026	0,083	0,493	6,7
Céréales petit-déjeuner prêtes à consommer									
RTE repas petit déjeuner )	Toutes les données	15	0,559 - 0,570	0,000 - 0,020	0,502	2,035	3,057	3,400	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75 µg/g	13	0,160 - 0,172	0,000 - 0,020	0,295	0,551	0,640	0,723	13,3
	NM0,5 µg/g	11	0,070 - 0,085	0,000 - 0,020	0,030 - 0,040	0,295	0,358	0,420	26,7
Céréales petit déjeuner (préparation rapide)	Toutes les données	7	0,040 - 0,057	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,112 - 0,124	0,196 - 0,202	0,280	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	7	0,040 - 0,057	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,112 - 0,124	0,196 - 0,202	0,280	0,0
Préparations aux céréales	Toutes les données	2	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	2	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Macaroni/nouille	Toutes les données	46	0,018 - 0,037	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,508	0,0
	NML 5, 1,25, 1,0, 0,75 µg/g	46	0,018 - 0,037	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,508	0,0
	NM0,5 µg/g	45	0,007 - 0,027	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,332	2,2
Gâteaux & Craquelins	Toutes les données	32	0,046 - 0,063	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,262	0,345	0,432	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	32	0,046 - 0,063	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,262	0,345	0,432	0,0
Autres produits à base de blé moulu	Toutes les données	73	0,117 - 0,132	0,000 - 0,020	0,009 - 0,020	0,297	0,488	2,473	0,0
	NM1,5 µg/g	72	0,085 - 0,099	0,000 - 0,020	0,002 - 0,020	0,279	0,437	1,400	1,4
	NM1,25 µg/g	71	0,066 - 0,081	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,216	0,417	1,100	2,7
	NM1,0, 0,75 µg/g	70	0,051 - 0,067	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,202	0,355	0,560	4,1
	NM0,5 µg/g	69	0,044 - 0,059	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,178	0,294	0,440	5,5
Snack food (comprend snack chauffés, tortillas et arachides écalées)	Toutes les données	21	0,015 - 0,034	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,310	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	21	0,015 - 0,034	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,310	0,0
Produits à base de semoule de maïs moulu	Toutes les données	2	0,145 - 0,155	0,145 - 0,155	0,218 - 0,223	0,261 - 0,263	0,276 - 0,277	0,290	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	2	0,145 - 0,155	0,145 - 0,155	0,218 - 0,223	0,261 - 0,263	0,276 - 0,277	0,290	0,0
Orge maltée	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Autres farines	Toutes les données	30	0,145 - 0,159	0,000 - 0,020	0,015 - 0,020	0,550	1,050	1,200	0,0
	NM1,5, 1,25 µg/g	30	0,145 - 0,159	0,000 - 0,020	0,015 - 0,020	0,550	1,050	1,200	0,0
	NM1,0 µg/g	28	0,073 - 0,089	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,179	0,455	1,000	6,7
	ML0,75, 0,5 µg/g	27	0,039 - 0,055	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,075	0,288	0,500	10,0
Diner/Sauces/Sauce	Toutes les données	3	0,086 - 0,100	0,000 - 0,020	0,130 - 0,140	0,207 - 0,211	0,233 - 0,235	0,259	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	3	0,086 - 0,100	0,000 - 0,020	0,130 - 0,140	0,207 - 0,211	0,233 - 0,235	0,259	0,0
Haricots/Pois/maïs (en conserve)	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
Bonbons	Toutes les données	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0
	NM1,5, 1,25, 1,0, 0,75, 0,5 µg/g	1	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,000 - 0,020	0,0

Données fournies par l'Organisme de surveillance des aliments et des médicaments U.S.A

## APPENDICE III

## LISTE DES PARTICIPANTS

**Argentine****Argentina's Codex Contact Point**

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Email: [codex@minagri.gob.ar](mailto:codex@minagri.gob.ar)

**Austriche****Elke Rauscher-Gabernig**

Austrian Agency for Health and Food Safety, Business Area Data,  
Statistics and Risk Assessment  
Email: [elke.rauscher-gabernig@ages.at](mailto:elke.rauscher-gabernig@ages.at)

**Belgique****Mr. Xavier Lavigne**

International Special Dietary Foods Industries  
Email: [xavierlavigne@isdi.org](mailto:xavierlavigne@isdi.org)

**Brésil****Ms. Ligia Lindner Schreiner**

Brazilian Health Surveillance Agency  
Email: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

**Canada****Mr. Mark Feeley**

Health Canada, Food Directorate  
Email: [mark.feeley@hc-sc.gc.ca](mailto:mark.feeley@hc-sc.gc.ca)

**Ms. Carla Hilts**

Health Canada, Food Directorate  
Email: [carla.hilts@hc-sc.gc.ca](mailto:carla.hilts@hc-sc.gc.ca)

**Dr. Kelly Hislop**

Health Canada, Food Directorate  
Email: [kelly.hislop@hc-sc.gc.ca](mailto:kelly.hislop@hc-sc.gc.ca)

**Mr. Luc Pelletier**

Health Canada, Food Directorate  
Email: [luc.pelletier@hc-sc.gc.ca](mailto:luc.pelletier@hc-sc.gc.ca)

**Prof. J. David Miller**

Department of Chemistry, Carleton University  
Email: [david\\_miller@carleton.ca](mailto:david_miller@carleton.ca)

**Chine****Dr. Yongning Wu**

Chinese Centre for Disease Control and Prevention  
Email: [wuyncdc@yahoo.com.cn](mailto:wuyncdc@yahoo.com.cn); [china\\_cdc@yahoo.cn](mailto:china_cdc@yahoo.cn)

**République dominicaine****Dr. Matilde Vasquez**

PCC-Dominican Republic  
Email: [codexsespas@yahoo.com](mailto:codexsespas@yahoo.com)

**Union européenne****EU Codex Contact Point**

European Commission  
Email: [codex@ec.europa.eu](mailto:codex@ec.europa.eu)

**Lorcan O'Flaherty**

Confederation of the Food and Drink Industries of the EU  
Email: [l.oflaherty@ciaa.eu](mailto:l.oflaherty@ciaa.eu)

**Mr. Frans Verstraete**

European Commission  
Email: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)

**France****David Brouque**

Direction Générale de l'Alimentation  
Email: [david.brouque@agriculture.gouv.fr](mailto:david.brouque@agriculture.gouv.fr)

**Severine Lobeau**

Regulatory Affairs Department  
Email: [Severine.Lobeau@roquette.com](mailto:Severine.Lobeau@roquette.com)

**Jeremy Pinte**

Direction Générale de l'Alimentation  
Email: [Jeremy.pinte@agriculture.gouv.fr](mailto:Jeremy.pinte@agriculture.gouv.fr)

**Ghana****Ms. Genevieve Baah**

Ghana Standards Board  
Email: [obaah@yahoo.com](mailto:obaah@yahoo.com)

**Mr. Ebenezer Kofi Essel**

Food and Drugs Board  
Email: [kooduntu@yahoo.co.uk](mailto:kooduntu@yahoo.co.uk)

**Dr. Kafui Kpodo**

Food Research Institute, Council for Scientific and Industrial Research  
Email: [kpodofri@ghana.com](mailto:kpodofri@ghana.com); [kafuikpodo@gmail.com](mailto:kafuikpodo@gmail.com);  
[kafui@kpodo.net](mailto:kafui@kpodo.net)

**Dr. Samuel Lowor**

Cocoa Research Institute of Ghana  
Email: [slowor2@yahoo.co.uk](mailto:slowor2@yahoo.co.uk)

**George Odamtten**

University of Ghana  
Email: [odamtten@ug.edu.gh](mailto:odamtten@ug.edu.gh)

**Ms. Joyce Okoree**

Ghana Standards Board  
Email: [jooko88@yahoo.com](mailto:jooko88@yahoo.com); [codex@gsb.gov.gh](mailto:codex@gsb.gov.gh)

**Inde****National Codex Contact Point of India**

Email: [codex-india@nb.nic.in](mailto:codex-india@nb.nic.in)

**Dr. U. Venkateswarlu**

Ministry of Food Processing Industries  
Email: [venkateswarlu86@nic.in](mailto:venkateswarlu86@nic.in)

**Italie****Dr. Carlo Brera**

Italian National Institute of Health  
Email: [carlo.brera@iss.it](mailto:carlo.brera@iss.it)

**Japan****Ms. Keiko Akimoto**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Email: [keiko\\_akimoto@nm.maff.go.jp](mailto:keiko_akimoto@nm.maff.go.jp)

**Ms. Mikiko Hayashi**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Email: [mikiko\\_hayashi@nm.maff.go.jp](mailto:mikiko_hayashi@nm.maff.go.jp)

**Mr. Naofumi Hamatani**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Email: naofumi\_hamatani@nm.maff.go.jp

**Mr. Wataru Iizuka**

Ministry of Health, Labour and Welfare  
Email: codexj@mhlw.go.jp

**Dr. Yoshiko Sugita-Konishi**

National Institute of Health Science  
Email: ykonishi@nihs.go.jp

**Norvège****Mr. Are Sletta**

Norwegian Food Safety Authority  
Email: are.sletta@mattilsynet.no

**Tanzanie****Analice Kamala**

Tanzania Food and Drugs Authority, Directorate of Food Safety  
Email: analicekamala@yahoo.com

**Thaïlande****Mr. Pisan Pongsapitch**

National Bureau of Agriculture Commodity and Food Standards  
Email: codex@acfs.go.th

**Royaume-Uni****Elli Amanatidou**

United Kingdom Food Standards Agency  
Email: mycotoxins@foodstandards.gsi.gov.uk

**Etats-unis****Dr. James R. Coughlin**

Institute of Food Technologies  
Email: jrcoughlin@cox.net

**Peggy S. Rochette**

International Council of Grocery Manufacturers Associations  
Email: prochette@gmaonline.org

**Dr. Garnett E. Wood**

United States Food and Drug Administration, Centre for Food Safety & Applied Nutrition  
Email: Garnett.Wood@fda.hhs.gov

**Uruguay****Jacqueline Cea**

Laboratorio Tecnológico Del Uruguay  
Email: jcea@latu.org.uy

**FAO JECFA SECRETARIAT****Dr. Annika Wennberg**

Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Email: Annika.Wennberg@fao.org