



Limite maximale de résidus proposée

PMRL2023-38

Azoxystrobine

(also available in English)

Le 20 juillet 2023

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2, promenade Constellation
8e étage, I.A. 2608 A
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : canada.ca/les-pesticides
pmra.publications-arla@hc-sc.gc.ca

Service de renseignements :
1-800-267-6315
pmra.info-arla@hc-sc.gc.ca

ISSN : 1925-0851 (imprimée)
1925-086X (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-24/2023-38F (publication imprimée)
H113-24/2023-38F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de Santé Canada, 2023

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable de Santé Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0K9.

Table des matières

1.0	Les pesticides au Canada	1
2.0	But de la consultation.....	2
3.0	Évaluation des risques sanitaires associés aux aliments	4
4.0	Résumé des données sur les résidus à l'appui de la LMR proposée.....	6
5.0	Calcul de la LMR proposée	7
6.0	Points à considérer sur la scène internationale	7
7.0	Prochaines étapes	8
Annexe I	Extrait de l'évaluation des risques alimentaires	9
	Tableau A1-1 Résumé des renseignements toxicologiques sur l'azoxystrobine utilisés dans l'évaluation de l'exposition alimentaire	9
	Tableau A1-2 Résumé des risques alimentaires aigus liés à l'azoxystrobine	10
	Tableau A1-3 Résumé des risques alimentaires chroniques liés à l'azoxystrobine	11

1.0 Les pesticides au Canada

Les pesticides offrent aux cultivateurs de produits issus tant de l'agriculture biologique que classique plusieurs options pour les aider à réduire le plus possible les dommages causés par les organismes nuisibles à leurs cultures et à leur bétail. Les pesticides sont utilisés pour protéger les cultures contre des organismes nuisibles comme les mauvaises herbes, les champignons et les insectes. Cette mesure de protection permet aux Canadiens et aux Canadiennes d'avoir accès à des aliments nutritifs de grande qualité tout au long de l'année.

Tous les pesticides dont l'utilisation est approuvée au Canada tant pour les cultures biologiques que classiques sont réglementés par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada. Les résidus de pesticides potentiellement présents sur les denrées alimentaires importées au Canada sont également visés par la réglementation. Santé Canada examine toute nouvelle demande d'homologation de pesticides, en plus de réévaluer périodiquement les pesticides existants.

Limites maximales de résidus

Une limite maximale de résidus (LMR) est la plus grande quantité de résidus d'un pesticide donné qui est permise sur une denrée alimentaire lors d'une utilisation conforme aux instructions qui figurent sur l'étiquette.

Santé Canada est responsable de la fixation des LMR pour les denrées alimentaires cultivées au pays ou importées. Il est possible que, pour un même pesticide, diverses denrées alimentaires soient associées à des LMR distinctes en raison de différences dans la façon dont le pesticide est utilisé sur chaque culture ou aliment. Les LMR ne sont fixées qu'après un rigoureux examen scientifique et à la condition que les risques respectent les exigences de Santé Canada en matière de protection de la santé humaine.

Une LMR n'est pas une mesure de la toxicité d'un pesticide. Il s'agit d'une valeur calculée scientifiquement, qui estime la concentration maximale potentielle de résidus sur les denrées alimentaires, d'après l'hypothèse que les instructions sur l'étiquette sont suivies. La LMR représente la plus grande quantité de résidus qui pourrait rester sur un aliment lors d'une utilisation particulière. On procède ainsi pour ne pas sous-estimer la concentration réelle de résidus. Pour des précisions, voir la section [5.0 Calcul de la LMR proposée](#). Soulignons que dans des conditions normales d'utilisation, les résidus sont souvent beaucoup moins importants. De plus, toute modification au mode d'emploi d'un pesticide peut entraîner des changements à la LMR correspondante. Cependant, avant de proposer le remplacement d'une LMR, il faut s'assurer que les risques respectent les exigences de Santé Canada en matière de protection de la santé humaine.

Les LMR sont des limites qui ont force de loi. C'est l'Agence canadienne d'inspection des aliments qui fait respecter les LMR au pays. Il est possible de demander une copie du dernier rapport du Programme national de surveillance des résidus chimiques et du Programme de surveillance de la salubrité des aliments qui fait état de LMR pour obtenir le taux de conformité

sur la page [Bulletin d'enquête et rapports d'analyse sur la salubrité des aliments](#) du site Canada.ca.

Denrées alimentaires importées

Pour fixer les LMR relatives aux denrées alimentaires importées, Santé Canada évalue un grand nombre d'études relevant de divers domaines scientifiques liés à la santé humaine. Le paragraphe 10(3) de la [Loi sur les produits antiparasitaires](#) indique que seuls les risques sanitaires sont évalués dans le cas des aliments importés, et uniquement pour établir la probabilité d'exposition par le régime alimentaire. Cette évaluation est justifiée parce que le pesticide est appliqué sur l'aliment dans le pays exportateur et qu'une exposition aux résidus de cette denrée ne peut survenir que par l'alimentation. Au Canada, par exemple, on ne prévoit aucune exposition professionnelle (des cultivateurs) ni aucune exposition environnementale.

Si toutefois le pesticide était homologué au pays pour d'autres utilisations, Santé Canada serait tenu d'évaluer rigoureusement chacune d'elle sur le plan de la santé, de l'environnement et de la valeur, avant de rendre une décision d'homologation. On s'assurerait ainsi que l'utilisation du pesticide a de la valeur et qu'il n'y a pas de risques préoccupants pour la santé ou l'environnement.

2.0 But de la consultation

Santé Canada mène une consultation publique afin d'obtenir des commentaires sur l'augmentation d'une LMR proposée en réponse à la présence possible de résidus d'azoxystrobine sur les racines de betteraves à sucre importées.

L'azoxystrobine est un fongicide dont l'utilisation sur diverses denrées alimentaires est homologuée au Canada. Syngenta Canada inc. a demandé l'augmentation de cette LMR dans le but de l'harmoniser à la tolérance fixée aux États-Unis sur les racines de betteraves à sucre pour ce principe actif. Cette hausse vise à permettre l'importation et la vente au Canada des racines de betteraves à sucre et des denrées alimentaires transformées à partir de la betterave à sucre qui peuvent contenir des résidus d'azoxystrobine.

Ce projet est justifié, car les risques sanitaires associés à l'ingestion d'aliments traités à l'azoxystrobine respectent les exigences de Santé Canada en matière de protection de la santé humaine. La principale évaluation sanitaire exigée en lien avec de cette consultation était l'évaluation des risques alimentaires, qui a été réalisée conformément aux articles 10 et 11 de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

LMR proposée pour l'azoxystrobine au Canada

L'augmentation de cette LMR n'entraînera aucune modification aux étiquettes approuvées pour l'azoxystrobine ni à la façon dont le pesticide est utilisé au Canada. Elle ne donnera pas lieu à de plus grandes quantités de résidus de pesticides dans les aliments cultivés au Canada.

Le tableau 1 présente la modification de LMR proposée pour l'azoxystrobine.

Tableau 1 Limite maximale de résidus proposée pour l'azoxystrobine

Nom commun	Définition de résidus ¹	LMR actuelle (ppm) ²	LMR proposée (ppm) ²	Denrée alimentaire
Azoxystrobine	(E)-2-{2-[6-(2-cyanophénoxy)pyrimidin-4-yloxy]phényl}-3-méthoxyacrylate de méthyle	0,5	5,0	Racines de betterave à sucre

¹ Il s'agit de la définition du résidu sur laquelle repose généralement une LMR. Elle comprend le pesticide d'origine et souvent, un ou plusieurs produits de dégradation, c'est-à-dire des métabolites. On peut faire une recherche dans le tableau présenté à la page des définitions du résidu pour les produits chimiques dont la limite maximale de résidus est fixée en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires sur le site Canada.ca (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/public/protoger-votre-sante-environnement/pesticides-aliments/definition-residu-produits-chimiques-vise-limite-maximale-residus-fixee-vertu-loi-produits-antiparasitaires.html>). Veuillez noter que les définitions de résidus récemment mises à jour, y compris celle pour azoxystrobine, apparaîtront dans la prochaine version du tableau consultable des définitions de résidus.

² ppm = partie par million.

D'après les résultats de l'évaluation des risques alimentaires, Santé Canada propose d'accepter la demande pour **augmenter** la LMR d'azoxystrobine sur les racines de betterave à sucre **importées**; elle passerait de 0,5 ppm à 5,0 ppm. Cette mesure est justifiée parce qu'elle respecte les exigences de Santé Canada en matière de protection de la santé humaine.

Syngenta Canada inc. a demandé cette augmentation qui vise à harmoniser la LMR d'azoxystrobine en vigueur au Canada à la tolérance fixée aux États-Unis sur les racines de betteraves à sucre pour ce principe actif. Le produit américain dont il est question est une coformulation qui contient les pesticides fludioxonil et azoxystrobine. Par conséquent, la demande visant à proposer une LMR de fludioxonil sur les racines de betteraves à sucre fait l'objet d'une consultation dans un document distinct.

- Le terme « **tolérance** » est utilisé aux États-Unis pour désigner la limite maximale de résidus.
- Tel qu'expliqué ci-dessous, la demande fait référence à une méthode d'application différente homologuée sur les racines de betterave à sucre aux États-Unis.

Utilisation présentement homologuée au Canada sur les betteraves à sucre :

application d'azoxystrobine sur les semences de betterave à sucre, avant la plantation ou en postlevée. Ce traitement prévient l'apparition de maladies fongiques pendant les premiers stades de végétation.

Utilisation homologuée aux États-Unis pertinente pour la consultation : pulvérisation directe des racines de betterave à sucre après la récolte. L'azoxystrobine est appliquée sur les betteraves à sucre entreposées ou préalablement à leur transport afin de prévenir les maladies fongiques des produits récoltés à maturité.

Pour consulter la liste de tous les produits contenant de l'azoxystrobine homologués au Canada :

- Accédez à [Recherche dans les étiquettes de pesticides](#).
- Dans la section « D'autres critères », sélectionnez la zone de recherche « Matière active ».
- Entrez « azoxystrobine » dans le champ « Critères ».
- Cliquez sur « Soumettre les critères de recherche ».

3.0 Évaluation des risques sanitaires associés aux aliments

Avant qu'une LMR soit établie, les scientifiques de Santé Canada s'assurent que la quantité de résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires est suffisamment faible pour ne pas avoir d'effets sur la santé humaine. Ils évaluent les renseignements scientifiques pertinents sur la toxicité du pesticide et l'exposition par le régime alimentaire. C'est ce qui s'appelle une évaluation des risques alimentaires.

Aperçu du processus d'évaluation des risques alimentaires

L'évaluation des risques alimentaires est un processus en quatre étapes qui permet :

1. D'évaluer les données et renseignements scientifiques pertinents, puis déterminer les dangers toxicologiques du pesticide.
2. De déterminer la **dose journalière admissible (DJA)** et la **dose aiguë de référence (DARf)**, selon le cas.

La **DJA** est la quantité de résidus d'un pesticide donné qu'une personne pourrait consommer chaque jour durant toute sa vie sans effet nocif sur sa santé. Au moment d'établir cette dose, on tient compte de toutes les populations, comme les nourrissons, les enfants et les personnes enceintes ou âgées.

La **DARf** est la quantité de résidus d'un pesticide particulier qu'une personne peut consommer en un jour sans effet nocif sur sa santé. Au moment d'établir cette dose, on tient compte de toutes les populations, comme les nourrissons, les enfants et les personnes enceintes ou âgées.

3. Estimer la **dose journalière probable (DJP)**.

La **DJP** est la quantité totale de résidus d'un pesticide donné qui pourraient être consommés. Lorsqu'ils déterminent la DJP d'un pesticide, les scientifiques tiennent compte de **toutes** les utilisations sur les aliments qui sont homologuées (tant au pays qu'à l'étranger) et de la diversité des régimes alimentaires au Canada.

4. Caractériser le risque pour la santé humaine en comparant la DJP à la DJA et à la DARf, s'il y a lieu.

Si la DJP est inférieure à la DJA et à la DARf, les scientifiques de Santé Canada concluent que toutes les denrées alimentaires qui pourraient être traitées avec le pesticide en question peuvent être consommées sans danger.

Au cours de l'évaluation des risques alimentaires, les valeurs de l'exposition aiguë et, s'il y a lieu, de l'exposition chronique par le régime alimentaire sont estimées pour la population générale et plusieurs sous-populations telles que les nourrissons, les enfants et les personnes enceintes ou âgées.

Résumé des résultats de l'évaluation des risques alimentaires pour l'azoxystrobine

Cette section résume les aspects déterminants de l'évaluation des risques alimentaires qui pourraient susciter le plus d'intérêt public au Canada. Le style de rédaction permet de mieux comprendre les décisions de Santé Canada concernant les pesticides. Des renseignements plus techniques et les instructions pour demander de l'information supplémentaire sur l'évaluation des risques alimentaires se trouvent à la section [7.0 Prochaines étapes](#) et à l'[annexe I](#).

Les résultats de l'évaluation des risques alimentaires montrent que, lorsque l'azoxystrobine est utilisée sur les racines de betteraves à sucre selon le mode d'emploi homologué pour cette utilisation aux États-Unis, les risques alimentaires continuent de respecter les exigences de Santé Canada en matière de protection de la santé humaine.

Les résultats de l'évaluation des risques alimentaires aigus et chroniques montrent que l'exposition à l'azoxystrobine est **inférieure à 44 %** de la DARf. **Cela signifie qu'une exposition aiguë à l'azoxystrobine n'aura aucun effet sur votre santé.** Le tableau A1-2 de l'[annexe I](#) résume les risques alimentaires pour chaque sous-population.

- Pour Santé Canada, le niveau préoccupant de risque aigu est atteint lorsque l'exposition est supérieure à 100 % de la DARf. Comme l'évaluation du risque alimentaire chronique est inférieure à 100 % de la DARf, cela signifie que la consommation quotidienne d'aliments traités à l'azoxystrobine ne pose aucun problème pour la santé humaine à court terme.

Les résultats de l'évaluation des risques alimentaires chroniques à long terme montrent que l'exposition à l'azoxystrobine est **inférieure à 24 %** de la DJA. **Cela signifie qu'une exposition chronique à l'azoxystrobine n'aura aucun effet sur votre santé.** Le tableau A1-3 de l'[annexe I](#) résume les risques alimentaires pour chaque sous-population.

- Pour Santé Canada, le niveau préoccupant de risque chronique est atteint lorsque l'exposition est supérieure à 100 % de la DJA. Comme l'évaluation du risque alimentaire chronique est inférieure à 100 % de la DJA, cela signifie que la consommation quotidienne d'aliments traités à l'azoxystrobine pendant toute la durée de vie d'une personne ne pose aucun problème pour la santé humaine à long terme.

Pour en savoir plus sur la façon dont Santé Canada évalue et gère les risques liés aux pesticides, consultez le [Document d'orientation de l'ARLA, Cadre d'évaluation et de gestion des risques liés aux produits antiparasitaires](#).

4.0 Résumé des données sur les résidus à l'appui de la LMR proposée

En vue d'appuyer la LMR pour les racines de betteraves à sucre importées, on a examiné les données requises sur les résidus d'azoxystrobine que le demandeur a présentées. On a aussi examiné des données expérimentales sur la transformation de racines de betterave à sucre traitées pour établir le potentiel de concentration des résidus d'azoxystrobine dans les denrées alimentaires transformées, par exemple le sucre raffiné et la mélasse.

Dans l'étude présentée, l'azoxystrobine a été appliquée à des doses allant de 3,91 à 4,34 g p.a./2 000 lb (ou 907 kg) de racines de betterave à sucre, ce qui correspond à la dose figurant sur l'étiquette homologuée aux États-Unis, soit 4,08 g p.a./2 000 lb de racines de betterave à sucre.

Le tableau 2 donne un aperçu des données sur les résidus utilisées aux fins du calcul de la LMR proposée pour les racines de betterave à sucre importées.

Tableau 2 Résumé des données tirées des essais sur les résidus et des données sur la transformation à l'appui de la limite maximale de résidus

Denrée	Méthode d'application/dose d'application totale (g p.a./2 000 lb [ou 907 kg] de racines) ¹	Moyenne la plus faible des résidus observés dans les essais (ppm) ²	Moyenne la plus élevée des résidus observés dans les essais (ppm) ²	Facteur de transformation expérimental ³
Racines de betteraves à sucre	Application après la récolte/3,91 à 4,34	0,74	2,4	Mélasse : 0,2 [0,2 × 2,0 ppm, soit la concentration moyenne de résidus dans les racines de betteraves à sucre traitées = 0,38 ppm] Sucre raffiné : 0,02 [0,02 × 2,0 ppm, soit la concentration moyenne des résidus dans les racines de betteraves à sucre traitées = 0,04 ppm]

¹ g p.a./2 000 lb (ou 907 kg) de racines = gramme de principe actif par 2 000 livres (ou 907 kilogrammes) de racines de betterave à sucre.

² ppm = partie par million

³ Un facteur de transformation expérimental inférieur à 1 signifie qu'il n'y a aucune concentration des résidus d'azoxystrobine dans les denrées transformées. Il n'y aura pas lieu de fixer une LMR distincte pour les denrées transformées, car la LMR proposée pour les racines de betteraves à sucre en tiendra compte.

5.0 Calcul de la LMR proposée

La LMR proposée de 5,0 ppm pour l'azoxystrobine a été calculée à l'aide des résidus observés dans les essais sur les résidus et des directives fournies dans le [calculateur de LMR de l'Organisation de coopération et de développement économiques](#) (outil en anglais seulement). Il s'agit d'une feuille de calcul statistique utile à un grand nombre d'organismes de réglementation internationaux pour établir des LMR associées aux denrées alimentaires cultivées ou importées au pays. Ce calculateur exige des ensembles complets de données sur les résidus, pas seulement la moyenne la plus élevée ou la plus faible des résidus, comme dans le tableau 2 ci-dessus.

Les LMR de pesticides fixées pour chaque denrée alimentaire, y compris les denrées importées au Canada, figurent dans la [Base de données sur les limites maximales de résidus](#). Cette base de données permet aux utilisateurs d'effectuer une recherche par pesticide ou par denrée alimentaire afin d'obtenir les LMR fixées aux termes de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

6.0 Points à considérer sur la scène internationale

À l'échelle internationale, on utilise les LMR pour faciliter le commerce des denrées alimentaires. Les LMR peuvent varier d'un pays à l'autre pour plusieurs raisons, notamment :

- des différentes façons dont sont utilisés les pesticides à l'étranger;
- des différences sur le plan des lieux géographiques des études sur les résidus au champ, sauf dans le cas de certaines utilisations à l'intérieur, comme les applications après la récolte;
- des différences en ce qui concerne les conditions environnementales et météorologiques et les organismes nuisibles entre les pays, sauf dans le cas de certaines utilisations à l'intérieur, comme les applications après la récolte.
- pour l'azoxystrobine, l'augmentation de la LMR proposée découle du fait que le pesticide n'est pas utilisé de la même façon au Canada et aux États-Unis, comme indiqué au premier point ci-dessus. Aux États-Unis, l'azoxystrobine est pulvérisée directement sur les racines de betteraves à sucre après la récolte afin de prévenir les maladies fongiques pendant l'entreposage ou le transport.

Le tableau 3 présente une comparaison de la LMR proposée pour l'azoxystrobine au Canada avec la tolérance correspondante fixée aux États-Unis et la LMR internationale du Codex. La Commission du Codex Alimentarius est un organisme international sous l'égide des Nations Unies qui fixe des normes alimentaires internationales, notamment des LMR.

- Les tolérances des États-Unis sont répertoriées par pesticide dans la partie 180 du titre 40 de l'[Electronic Code of Federal Regulations](#) (en anglais seulement).
- Les LMR du Codex sont répertoriées par pesticide ou par denrée dans l'[Index des pesticides](#) du Codex Alimentarius.

Tableau 3 Comparaison entre la LMR proposée au Canada, la LMR du Codex et la tolérance des États-Unis

Denrée alimentaire	LMR du Canada (ppm)¹	Tolérance des États-Unis (ppm)¹	LMR du Codex (ppm)¹
Racines de betterave à sucre	5,0	5,0	1 (groupe de cultures des légumes-racines et légumes-tubercules)

¹ ppm = partie par million

Une consultation sur la LMR proposée au Canada est aussi menée à l'échelle internationale par l'envoi d'une notification à l'[Organisation mondiale du commerce](#). L'[Autorité responsable des notifications et Point d'information du Canada](#) coordonne cette notification de façon à satisfaire aux obligations du Canada en matière de commerce extérieur.

7.0 Prochaines étapes

Santé Canada invite les membres du public à formuler des commentaires écrits sur le projet d'augmentation de la LMR d'azoxystrobine au cours des 75 jours suivant la date de parution du présent document.

Veillez transmettre tout commentaire à la [Section des publications de l'ARLA](#).

Santé Canada tiendra compte de tous les commentaires reçus avant d'arrêter une décision sur la LMR proposée selon une approche scientifique. Ces commentaires seront abordés dans un document distinct contenant un lien vers le présent PMRL. Si aucun commentaire n'est reçu, ou si les commentaires ne donnent pas lieu à une modification de la LMR proposée, la LMR établie entrera en vigueur à la date de sa saisie dans la [Base de données sur les limites maximales de résidus](#).

Si vous souhaitez demander de l'information supplémentaire sur les documents scientifiques à l'appui de ce projet de LMR, voici les renseignements que vous devrez indiquer afin que nous puissions analyser votre demande :

- Principe actif : azoxystrobine
- Numéro de publication : PMRL2023-38
- Numéro de demande : 2020-2146
- Décision de réévaluation connexe : PRVD2023-02

Annexe I Extrait de l'évaluation des risques alimentaires

Des renseignements plus techniques sur l'évaluation des risques alimentaires liés à l'azoxystrobine sont présentés dans le [Projet de décision de réévaluation PRVD2023-02, Azoxystrobine et préparations commerciales connexes](#).

Tableau A1-1 Résumé des renseignements toxicologiques sur l'azoxystrobine utilisés dans l'évaluation de l'exposition alimentaire

Scénario d'exposition	Valeur toxicologique de référence utilisée dans l'évaluation des risques	Étude	Critère d'effet toxicologique
Exposition aiguë par le régime alimentaire Toutes les populations	DSENO chez les mères ¹ = 25 mg/kg p.c. FEG ^{1,2} = 100² DARf ¹ = 0,3 mg/kg p.c.	Étude de toxicité pour le développement chez le rat (par gavage)	DSENO ¹ = 25 mg/kg p.c. D'après la diarrhée et l'incontinence urinaire à la DMENO ¹ chez les mères de 100 mg/kg p.c. (soit une dose 4 fois plus élevée que la DSENO)
Exposition chronique par le régime alimentaire Toutes les populations	DSENO ¹ = 18 mg/kg p.c./j FEG ^{1,3} = 100² DJA ¹ = 0,2 mg/kg p.c./j	Étude de cancérogénicité de 2 ans chez le rat (par le régime alimentaire)	DSENO ¹ = 18 mg/kg p.c./j D'après une pathologie accentuée au niveau du foie et du canal cholédoque, une diminution de la croissance et de la survie chez les rats mâles à la DMENO ¹ de 34 mg/kg p.c./j (soit une dose 2 fois plus élevée que la DSENO)

¹ DARf = dose aiguë de référence; DSENO = dose sans effet nocif observé; DMENO = dose minimale entraînant un effet nocif observé; FEG = facteur d'évaluation globale; DJA = dose journalière acceptable. Facteur LPA = Facteur de la Loi sur les produits antiparasitaires. Les valeurs de référence et les critères d'effet sont tirés du PRVD2023-02.

² Pour tenir compte des incertitudes y compris des variations inter- et intraspécifiques, un FEG de 100 (soit un facteur de 10 pour tenir compte des différences entre les animaux et les humains, un facteur de 10 pour les variations entre les humains et un facteur de 1 prévu par la LPA) a été appliqué à la DSENO d'après le potentiel de toxicité maternelle afin de calculer la DARf. Par conséquent, $DSENO \div FEG = 25 \text{ mg/kg p.c.} \div 100 = 0,3 \text{ mg/kg p.c.}$ (valeur arrondie). Cette valeur est 330 fois plus faible ($DMENO \div DARf$) que la dose à laquelle des effets toxicologiques ont été observés chez les animaux (à la DMENO de 100 mg/kg p.c./j).

³ Pour tenir compte des incertitudes, y compris des variations inter- et intraspécifiques, un FEG de 100 (soit un facteur de 10 pour tenir compte des différences entre les animaux et les humains, un facteur de 10 pour les variations entre les humains et un facteur de 1 prévu par la LPA) a été appliqué à la DSENO d'après le potentiel de toxicité hépatique afin de calculer la DJA. Par conséquent, $DSENO \div FEG = 18 \text{ mg/kg p.c./j} \div 100 = 0,2 \text{ mg/kg p.c./j}$ (valeur arrondie). Cette valeur est 170 fois plus faible ($DMENO \div DJA$) que la dose à laquelle des effets toxicologiques ont été observés chez les animaux (à la DMENO de 34 mg/kg p.c./j).

Les évaluations de l'exposition alimentaire sont réalisées à l'aide de la base de données Dietary Exposure Evaluation Model - Food Commodity Intake Database (DEEM-FCID), qui est décrite dans le [Document de principes SPN2014-01, Paramètres des facteurs d'exposition généraux](#)

utilisés pour les évaluations de l'exposition alimentaire, professionnelle et résidentielle. Il s'agit d'une base de données sur la consommation alimentaire et la composition des aliments qui incorpore les données sur la consommation d'aliments tirées de l'enquête américaine National Health and Nutritional Examination Survey/What We Eat in America ([NHANES/WWEIA](#)). L'enquête NHANES, conduite par le National Center for Health Statistics, une division des Centers for Disease Control and Prevention, s'appuie sur les entretiens et les examens physiques pour évaluer l'état de santé et le statut nutritionnel des adultes et des enfants vivant aux États-Unis. Régulièrement mise à jour, l'enquête reflète aussi la grande variété des habitudes de consommation alimentaire au sein de la population canadienne.

Résultats de l'évaluation des risques alimentaires aigus

Les résultats présentés dans le tableau A1-2 montrent qu'il n'y a aucun risque préoccupant pour la santé lorsque la DJP est inférieure à la DARf (voir la section 3.0). Les analyses du logiciel DEEM-FCID (enquête NHANES) estiment l'exposition de la population générale et de divers sous-groupes de population par voie alimentaire. On voit au tableau A1-2 les résultats pour la population générale (tous les groupes d'âge), tous les nourrissons (< 1 an), les enfants de 1 à 2 ans, les enfants de 3 à 5 ans, les enfants de 6 à 12 ans, les jeunes de 13 à 19 ans, les adultes de 20 à 49 ans, les femmes de 13 à 49 ans et les adultes de 50 ans et plus. Si on ajoute l'utilisation de l'azoxystrobine sur les racines de betterave à sucre importées, l'exposition alimentaire estimée à l'azoxystrobine est inférieure à 44 % de la DARf pour tous les sous-groupes de la population. **Cela signifie qu'une exposition aiguë à l'azoxystrobine n'aura aucun effet sur votre santé.**

Tableau A1-2 Résumé des risques alimentaires aigus liés à l'azoxystrobine

Sous-groupe de la population	Aliments seulement ¹		Aliments et eau potable ^{1,3}	
	Évaluation précédente (% de la DARf ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DARf ⁴)	Évaluation précédente (% de la DARf ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DARf ⁴)
Population générale		14,5	Il n'a pas été nécessaire de fixer une DARf pour l'évaluation précédente.	21,0
Tous les nourrissons		21,2		39,7
Enfants de 1 à 2 ans		37,5		43,4
Enfants de 3 à 5 ans	Il n'a pas été nécessaire de fixer une DARf pour l'évaluation précédente.	28,2		33,5
Enfants de 6 à 12 ans		16,2		21,3
Jeunes de 13 à 19 ans		10,5		15,3
Adultes de 20 à 49 ans		12,0		18,3
Adultes de 50 ans et plus		12,7		17,8
Femmes de 13 à 49 ans		12,4		18,7

Les valeurs en **gras** renvoient à des évaluations révisées des risques.

¹ Par « Aliments seulement », on entend toutes les denrées alimentaires qui pourraient être traitées à

l'azoxystrobine, y compris celles qui sont importées. « Aliments et eau potable » renvoie à l'ensemble des denrées alimentaires cultivées et importées au Canada qui pourraient être traitées à l'azoxystrobine, ainsi qu'à l'apport alimentaire de l'eau consommée qui pourrait aussi être contaminée par l'utilisation d'azoxystrobine sur les cultures au Canada.

² L'évaluation des risques pour la mélasse de betterave à sucre tient également compte de la LMR proposée pour les racines de betterave à sucre.

³ La concentration d'azoxystrobine estimée dans l'environnement pour l'eau potable était de 511 µg p.a./L, d'après la valeur pour l'eau souterraine. Remarque pour une LMR à l'importation : le pesticide qui est utilisé sur les denrées importées n'est pas utilisé au Canada et il ne contaminera pas l'eau potable. Comme l'indique la première note ci-dessus, on tient compte de la probabilité d'exposition par l'eau potable pour l'évaluation globale des risques, ce qui comprend les utilisations homologuées au Canada et les importations.

⁴ Les valeurs étant inférieures à 100 % ($DJP \div DARf \times 100$), les risques alimentaires ne sont préoccupants pour aucun segment de la population.

⁵ Évaluation précédente dans le cadre de la demande [2013-7107](#). Les documents publiés peuvent être consultés dans le lien en choisissant « Numéro de demande » dans le champ « filtre », et en saisissant le numéro de la demande dans le champ « valeur ».

Résultats de l'évaluation des risques alimentaires chroniques

Les résultats présentés dans le tableau A1-3 montrent qu'il n'y a aucun risque préoccupant pour la santé lorsque la DJP est inférieure à la DJA (voir la section 3.0). Les analyses du logiciel DEEM-FCID (enquête NHANES) estiment l'exposition de la population générale et de divers sous-groupes de population par voie alimentaire. On voit au tableau A1-3 les résultats pour la population générale (tous les groupes d'âge), tous les nourrissons (< 1 an), les enfants de 1 à 2 ans, les enfants de 3 à 5 ans, les enfants de 6 à 12 ans, les jeunes de 13 à 19 ans, les adultes de 20 à 49 ans, les femmes de 13 à 49 ans et les adultes de 50 ans et plus. Si on ajoute l'utilisation de l'azoxystrobine sur les racines de betterave à sucre importées, l'exposition alimentaire estimée à l'azoxystrobine est inférieure à 24 % de la DJA pour tous les sous-groupes de la population. **Cela signifie qu'une exposition chronique à l'azoxystrobine n'aura aucun effet sur votre santé.**

Tableau A1-3 Résumé des risques alimentaires chroniques liés à l'azoxystrobine

Sous-groupe de la population	Aliments seulement ¹		Aliments et eau potable ^{1,3}	
	Évaluation précédente (% de la DJA ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DJA ⁴)	Évaluation précédente (% de la DJA ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DJA ⁴)
Population générale	4,8	4,2	5,1	9,4
Tous les nourrissons	4,8	4,6	5,8	23,9
Enfants de 1 à 2 ans	13,5	11,4	14,0	18,5
Enfants de 3 à 5 ans	10,9	9,2	11,4	14,9
Enfants de 6 à 12 ans	6,0	5,0	6,3	9,3
Jeunes de 13 à 19 ans	3,8	3,1	4,1	6,8
Adultes de 20 à 49 ans	4,0	3,6	4,4	8,8
Adultes de 50 ans et plus	4,0	3,7	4,4	8,7

Sous-groupe de la population	Aliments seulement ¹		Aliments et eau potable ^{1,3}	
	Évaluation précédente (% de la DJA ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DJA ⁴)	Évaluation précédente (% de la DJA ^{4,5})	Évaluation révisée comprenant la LMR proposée ² (% de la DJA ⁴)
Femmes de 13 à 49 ans	Non déterminé	3,6	Non déterminé	8,7

Les valeurs en **gras** renvoient à des évaluations révisées des risques.

¹ Par « Aliments seulement », on entend toutes les denrées alimentaires qui pourraient être traitées à l'azoxystrobine, y compris celles qui sont importées. « Aliments et eau potable » renvoie à l'ensemble des denrées alimentaires cultivées et importées au Canada qui pourraient être traitées à l'azoxystrobine, ainsi qu'à l'apport alimentaire de l'eau consommée qui pourrait aussi être contaminée par l'utilisation d'azoxystrobine sur les cultures au Canada. La légère diminution de l'exposition estimée pour les différentes sous-populations dans la mise à jour de l'évaluation des risques chroniques (pour les aliments seulement) est due à de nouvelles valeurs toxicologiques de référence actualisées, à l'utilisation de facteurs de transformation expérimentaux plutôt que ceux par défaut (en cas échéant), et à l'utilisation de valeurs médianes de résidus (en cas échéant) plutôt que les LMR du Canada, les tolérances des États-Unis ou les LMR du Codex pour toutes les utilisations de l'azoxystrobine sur les aliments.

² L'évaluation des risques pour la mélasse de betterave à sucre tient également compte de la LMR proposée pour les racines de betterave à sucre.

³ La concentration d'azoxystrobine estimée dans l'environnement pour l'eau potable était de 511 µg p.a./L, d'après la valeur pour l'eau souterraine. Remarque pour une LMR à l'importation : le pesticide qui est utilisé sur les denrées importées n'est pas utilisé au Canada et il ne contaminera pas l'eau potable. Comme l'indique la première note ci-dessus, on tient compte de la probabilité d'exposition par l'eau potable pour l'évaluation globale des risques, ce qui comprend les utilisations homologuées au Canada et les importations.

⁴ Les valeurs étant inférieures à 100% ($DJP \div DARf \times 100$), les risques alimentaires ne sont préoccupants pour aucun segment de la population.

⁵ Évaluation précédente dans le cadre de la demande [2013-7107](#). Les documents publiés peuvent être consultés dans le lien en choisissant « Numéro de demande » dans le champ « filtre », et en saisissant le numéro de la demande dans le champ « valeur ».