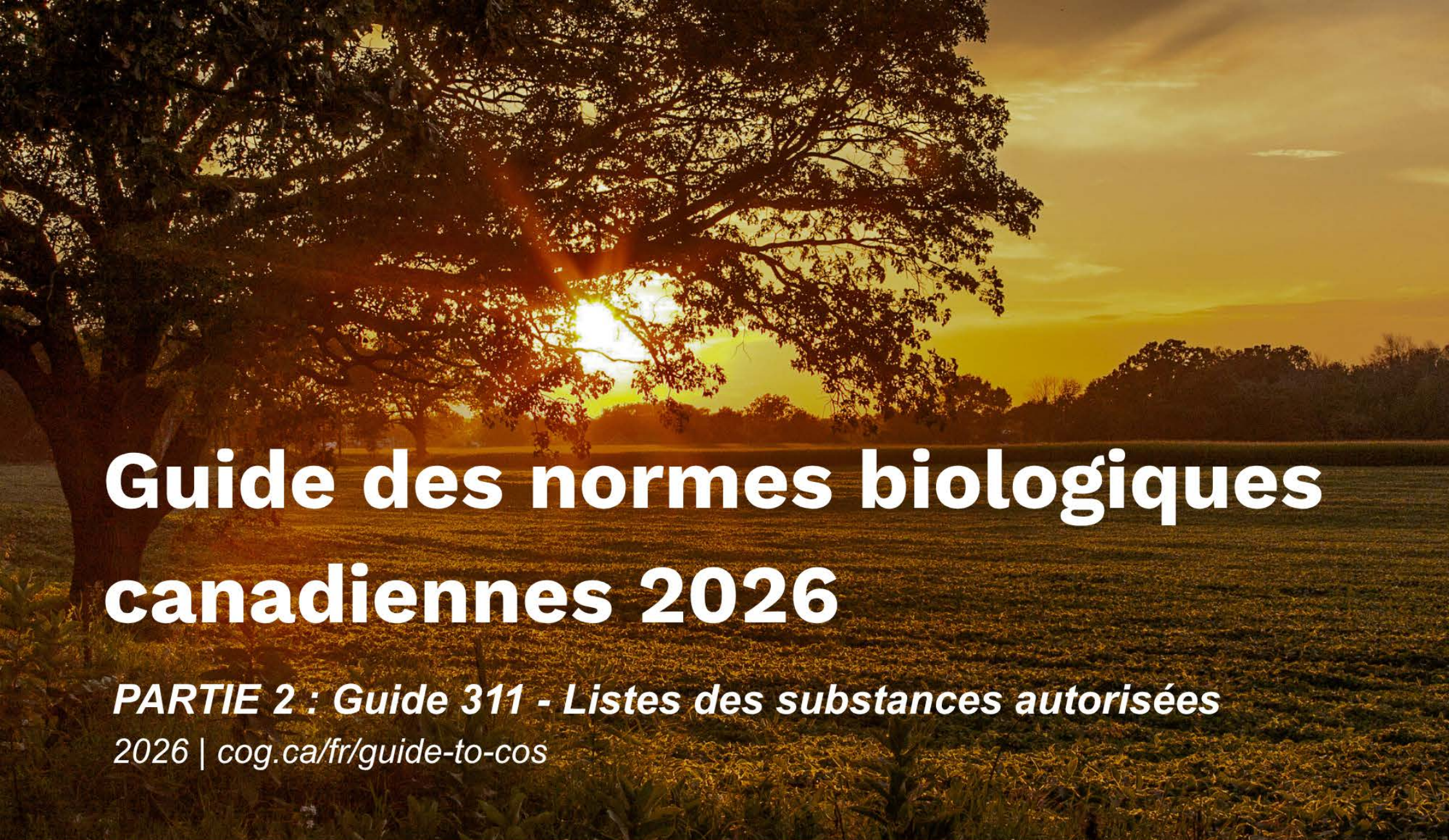




Guide des normes biologiques canadiennes 2026

***PARTIE 2 : Guide 311 - Listes des substances autorisées
2026 | cog.ca/fr/guide-to-cos***

Table des matières

Table des matières	0
Préface	1
Acknowledgements	2
0. Introduction	3
1. Objet	4
2. Références normatives	5
3. Exigences concernant l'ajout ou la modification de substances sur les listes	8
4. Listes des substances permises pour la production végétale	9
Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale	13
5. Listes des substances permises pour la production d'animaux d'élevage	75
Tableau 5.2 - Aliments pour animaux, additifs et suppléments alimentaires	77
Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production	87
6. Listes des substances permises pour la préparation	101
Tableau 6.3 - Ingrédients classés comme additifs alimentaires	104
Tableau 6.4 - Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires	127
Tableau 6.5 - Auxiliaires de production	134
7. Listes des substances permises comme nettoyants, désinfectants et assainissants	143
Tableau 7.3 - Nettoyants, désinfectants et assainissants de grade alimentaire permis sans obligation d'intervention subséquente	146
Tableau 7.4 - Nettoyants, désinfectants et assainissants permis sur les surfaces qui entrent en contact avec les produits biologiques pour lesquels une intervention subséquente est obligatoire	155
8. Substances en gestion des installations	163
Table 8.2 - Substances de lutte contre les organismes nuisibles dans et autour des installations	164
Table 8.3 - Post-harvest Substances	169

Préface

Pour apposer le logo « Canada Organic » sur un produit, les producteurs sont tenus, en vertu de la loi, de respecter les Normes biologiques canadiennes. Celles-ci s'appliquent que vous cultiviez des légumes, élevez des poules pondeuses ou transformiez des plats préparés. Ces normes peuvent toutefois s'avérer difficiles à lire, mais il est essentiel que les producteurs en comprennent le contenu. C'est là qu'intervient le Guide des normes biologiques canadiennes. Notre objectif est d'aider les lecteurs à comprendre ces normes. Nous expliquons leur signification et le raisonnement qui les sous-tend. Parfois, nous fournissons des informations contextuelles ; ou bien, nous donnons des exemples pertinents pour les producteurs afin d'aider les exploitants à appliquer les normes.

Tout au long du guide, nous présentons des extraits des Normes biologiques canadiennes accompagnés de notre interprétation et de nos conseils. Veuillez noter que pour comprendre pleinement les normes, les lecteurs doivent consulter l'intégralité de celles-ci. Les éditions les plus récentes sont disponibles à l'adresse suivante : <https://inspection.canada.ca/fr/etiquetage-aliment/produits-biologiques/normes>

Les Normes biologiques canadiennes de 2026 sont entrées en vigueur en mars 2026 ; toutefois, les agriculteurs, transformateurs et autres opérateurs actuels disposent d'un délai de grâce d'un an pour adapter leurs pratiques afin de se conformer à la nouvelle norme.

Ce guide comprend l'interprétation des normes par le Comité d'interprétation des normes (AGRI-CIN), supervisé par la Fédération biologique du Canada en partenariat avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Un lien est fourni en bas de chaque page afin que les lecteurs puissent en savoir plus sur les NBC en consultant les Questions et réponses de l'AGRI-CIN.

Les questions sont soumises par le public et les réponses de l'AGRI-CIN font autorité.

Nous espérons que le Guide des normes biologiques canadiennes aidera les Canadiens à mieux comprendre ces normes. Notre objectif est d'aider les agriculteurs, les éleveurs, les transformateurs et les autres producteurs à adapter leurs pratiques afin que leurs produits puissent être certifiés biologiques conformément à la norme nationale. Pour les consommateurs, ce guide explique en quoi les produits biologiques diffèrent des produits non biologiques, et justifie certes pourquoi ils choisissent les produits biologiques.

Pour plus d'informations, contactez Cultivons Biologique Canada sur cog.ca ou la Fédération biologique du Canada sur www.federationbiologique.ca

Janet Wallace
Rédactrice en chef

Acknowledgements

Le GUIDE DES NORMES BIOLOGIQUES CANADIENNES

Canadian Organic Growers Inc
Registered Charity No.: 130140494 RR 0001
600-123 Slater Street, Ottawa, Ontario, K1P 5H2
www.cog.ca | info@cog.ca

Fédération biologique du Canada
12-4475 Grand Blvd, Montréal, QC H4B 2X7
www.federationbiologique.ca | info@organicfederation.ca

Copyright © 2026 Cultivons Biologique Canada Inc et Fédération biologique du Canada. Tous droits réservés.

Publié en Avril 2026 par Cultivons Biologique Canada.

Éditrice/rédactrice : Janet Wallace

Traductrice : Nicole Boudreau

Créateur : Jenna Spencer

De nombreuses personnes ont contribué aux versions précédentes de ce guide. Parmi les principales auteures des numéros précédents, on peut citer Anne Macey, Rochelle Eisen et Janet Wallace.

Avis relatif aux droits d'auteur – Tous droits réservés

La reproduction ou la transmission de tout ou partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement ou l'intégration dans un système de stockage et de récupération d'informations connu à ce jour ou inventé ultérieurement, sans l'autorisation écrite préalable des titulaires des droits d'auteur ou de leurs ayants droit, constitue une violation de la loi sur le droit d'auteur, chapitre C-42 des Lois révisées du Canada de 1985.

Avis de responsabilité

Les méthodes et opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de Cultivons Biologique Canada Inc. ou de la Fédération biologique du Canada. L'utilisation de tout produit ou de toute méthode mentionnés dans cet ouvrage ne garantit pas qu'une exploitation répondra aux normes de certification ni que ces méthodes fonctionneront dans une exploitation agricole particulière. Il incombe à l'agriculteur biologique de s'assurer que les méthodes utilisées sont conformes aux normes biologiques du pays de destination des exportations.

Comment utiliser ce guide

Le guide comprend deux documents :

- Partie 1 – Guide des principes et des normes de gestion de l'agriculture biologique — CAN/CGSB-32.310
- Partie 2 – Guide des listes de substances autorisées — CAN/CGSB-32.311.

Dans la colonne de gauche, vous trouverez le texte des normes biologiques canadiennes de 2026. La colonne de droite contient nos conseils, notamment des explications, des exemples et des précisions concernant les pratiques prescrites et les substances autorisées.

Téléchargez vos exemplaires à l'adresse suivante :
cog.ca/fr/guide-to-cos



0. Introduction



0. Introduction

Normes biologiques canadiennes de 2026	
0.1	Description Les exploitations d'agriculture biologique au Canada demeurent assujetties à l'ensemble des lois et règlements applicables. Les substances qui figurent dans la norme CAN/CGSB-32.311, Systèmes de production biologique – Listes des substances permises, sont assujetties à la Loi sur les produits antiparasitaires (LPA) ou à la Loi sur les aliments et drogues (LAD) lorsqu'elles sont utilisées au Canada comme pesticides ou désinfectants. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada est l'autorité fédérale responsable de la réglementation des pesticides (y compris les assainissants) en vertu de la LPA et du règlement y afférent. Les désinfectants sont réglementés par la Direction des produits thérapeutiques (DPT) de Santé Canada en vertu de la LAD et du règlement y afférent. Les substances qui figurent dans la norme CAN/CGSB-32.311, Systèmes de production biologique – Listes des substances permises sont assujetties à la LAD lorsqu'elles sont utilisées au Canada comme médicaments vétérinaires et administrées aux animaux destinés à l'alimentation, et à la Loi relative aux aliments du bétail (LAB) lorsqu'elles servent d'aliments pour les animaux d'élevage. La Direction des médicaments vétérinaires de Santé Canada est l'autorité fédérale responsable de la réglementation des médicaments vétérinaires en vertu de la LPA et du règlement y afférent. Les aliments des animaux d'élevage sont réglementés par la Division des aliments pour animaux de l'Agence canadienne d'inspection des aliments en vertu de la LAB et du règlement y afférent et de la Loi sur la santé des animaux. La présente norme, conjointement avec la norme CAN/CGSB-32.310, s'inscrit dans un cadre réglementaire et de certification mis en place afin d'empêcher les pratiques commerciales frauduleuses. Le processus de certification évalue la conformité des activités. La certification est accordée aux produits conformes. L'annexe A contient la liste des substances permises en ordre alphabétique.
0.4	Notes et exemples dans cette norme Dans la présente norme, les notes et les exemples sont utilisés afin de fournir des renseignements additionnels permettant de mieux comprendre ou d'utiliser le document et ne constituent pas une partie normative de la norme.

1. Objet



1. Object

	Normes biologiques canadiennes de 2026
1	Object
1.1	La présente Norme nationale du Canada fournit des renseignements additionnels à la norme CAN/CGSB-32.310, Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion, en précisant les substances permises à utiliser de la façon mentionnée dans les annotations, conformément à la portée du tableau dans lequel elles sont classées. L'utilisation d'une substance d'une manière non conforme aux fonctions définies dans le tableau dans lequel elle figure n'est pas permise, sauf dans les cas prévus dans l'annotation propre à cette substance. Les substances énumérées doivent être conformes aux interdictions énoncées en 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.
1.3	Unités de mesure Dans la présente norme, les valeurs et les dimensions sont exprimées en unités métriques tandis que les équivalents en unités impériales, dont la plupart ont été obtenus par conversion arithmétique, sont indiqués entre parenthèses. Les unités métriques feront foi en cas de litige ou en cas de difficultés imprévues résultant de la conversion en unités impériales.

2. Références normatives



2. Références normatives

	Normes biologiques canadiennes de 2026
2	Références normatives Les documents normatifs suivants renferment des dispositions qui, par renvoi dans le présent document, constituent des dispositions de la présente Norme nationale du Canada. Les documents de référence peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées ci-après.
NOTE	Les adresses indiquées ci-dessous étaient valides à la date de publication de la présente norme. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée s'entend de l'édition ou de la révision la plus récente de la référence ou du document en question. Une référence datée s'entend de la révision ou de l'édition précisée de la référence ou du document en question.
2.1	Office des normes générales du Canada (ONGC)
	<i>CAN/CGSB-32.310 — Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion.</i>
2.1.1	Source
	Le document susmentionné peut être obtenu auprès de l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0S5. Téléphone : 1-800-665-2472. Courriel : ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca . Site Web : www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html .
2.2	Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
	<i>Lignes directrices pour la qualité du compost.</i>
2.2.1	Source
	Le document susmentionné peut être obtenu auprès du Conseil canadien des ministres de l'environnement, 123, rue Main, bureau 360, Winnipeg (Manitoba) R3C 1A3. Téléphone : 204-948-2090. Télécopieur : 204-948-2125. Courriel : info@ccme.ca . Site Web : www.ccme.ca .
2.3	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

	Normes biologiques canadiennes de 2026
	<i>CAN/BNQ-0017-088 — Spécifications pour les plastiques compostables.</i>
2.3.1	Source
	Le document susmentionné peut être obtenu sur le site Web du BNQ à l'adresse : www.bnq.gc.ca .
2.4	Demeter Production Standards
	<i>Demeter Production Standards</i>
2.4.1	Source
	Les documents susmentionnés peuvent être obtenus sur le Demeter Production Web site à : https://demeter.net/wp-content/uploads/2024/10/2025_Int_Dem_bio_Standard_fr.pdf
2.5	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA)
	<i>Liste des produits de formulation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA).</i>
2.5.1	Source
	La publication susmentionnée peut être obtenue sur le site Web de l'ARLA (https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire.html) à https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/ededff77-a021-48d6-89a5-cdbcd75fb4ff .
2.6	Ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC)
	<i>Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes</i>
2.6.1	Source

	Normes biologiques canadiennes de 2026
	La publication susmentionnée peut être obtenue sur le site Web du MELCC, à http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/fertilisantes/critere/guide-mrf.pdf .
2.7	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)
	<i>Lignes directrices de l'OCDE pour les essais de produits chimiques, Section 3 : Dégradation et accumulation.</i>
2.7.1	Source
	Le document peut être consulté sur le site Web de l'OCDE à https://www.oecd-ilibrary.org/ .



3. Exigences concernant l'ajout ou la modification de substances sur les listes

3. Exigences concernant l'ajout ou la modification de substances sur les listes

Normes biologiques canadiennes de 2026

La section 10 de la norme CAN/CGSB-32.310 décrit les exigences pour l'ajout ou la modification de substances énumérées.



4. Listes des substances permises pour la production végétale

Systèmes de production biologique : Listes des substances permises

4. Listes des substances permises pour la production végétale

		Justification
4.1	Classification	
4.1.1	Les substances utilisées pour la production végétale sont classées selon les utilisations et les applications suivantes :	Les Listes des substances permises (LSP) autorisent l'utilisation de substances considérées comme nécessaires en production biologique. La liste spécifique à la production végétale figure dans le tableau 4.2, avec deux colonnes: 'Amendements du sol' à la colonne, et 'Auxiliaires de production'. La liste est en ordre alphabétique et utilise les noms communs des substances. Les minéraux du tableau 4.2 sont regroupés sous l'appellation 'Minéraux'. Par exemple, sous la substance appelée « Potassium », on trouve la langbéinite, le chlorure de potassium et le sulfate de potassium. Les LSP (CAN/CGSB-32.311-2020) ne répertorient pas de produits, mais plutôt des substances. Le terme « produit » s'applique plutôt aux formulations commerciales qui sont disponibles sur le marché (produits possédant des marques de commerce). Les producteurs sont mis en garde contre l'utilisation de formulations commerciales qui contiennent souvent des ingrédients inertes en plus des ingrédients actifs. Les ingrédients
4.1.1 a	Les amendements du sol et les nutriments des cultures mentionnés à la colonne 1 du tableau 4.2 sont des substances appliquées au sol pour en améliorer la fertilité, la structure et la biodiversité. Les fertilisants, engrais et amendements sont principalement utilisés pour leur contenu en éléments nutritifs. Ils peuvent être appliqués au sol ou au feuillage des plantes. Les pratiques en structuration du sol et l'utilisation des éléments nutritifs doivent être conformes aux exigences prescrites dans l'article 5.4 de la norme CAN/CGSB-32.310.	
4.1.1 b	Les auxiliaires et les matières utilisés pour la production végétale figurant à la colonne 2 du tableau 4.2 peuvent être appliquées directement sur la culture ou le sol, ou être utilisées pour lutter contre les organismes nuisibles (maladie, mauvaises herbes ou insectes) lorsque les seules pratiques culturales sous régie biologique ne peuvent prévenir ou contrôler les ravageurs, comme spécifié dans la clause 5.6.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. Par exemple, les adjuvants, les pièges pour insectes et le paillis plastique, les substances pour la lutte contre les	

		Justification
	animaux nuisibles vertébrés, les maladies des plantes et les insectes nuisibles.	inertes sont ajoutés pour stabiliser, conserver ou améliorer l'action des ingrédients actifs, par exemple. Les produits peuvent combiner des substances figurant dans les tableaux des LSP qui ont différentes fonctions, comme la combinaison d'un fertilisant et d'une substance de lutte contre les organismes nuisibles. Par exemple, le bore (un fertilisant) et le <i>Bacillus subtilis</i> peuvent être appliqués ensemble au moment de la plantation. Le bore figure dans le tableau 4.2, colonne 1, comme amendement du sol. Le <i>B. subtilis</i> est inclus sous 'Organismes biologiques' dans le tableau 4.2 dans la colonne 2 et est utilisé pour la lutte contre les maladies (les bactéries peuvent l'emporter sur les champignons à la surface des semences). Chaque composé est assujéti aux exigences particulières du tableau et aux annotations. Par exemple, avant d'appliquer du bore, il faut démontrer la présence d'une carence en bore (voir « Micronutriments » pour en apprendre plus sur la documentation nécessaire). Concernant <i>B. subtilis</i>, les organismes biologiques sont assujettis à la clause 1.4 de la norme CAN/CGSB-32.310 et ne peuvent être génétiquement modifiés ou cultivés dans un substrat génétiquement modifié à moins qu'il soit impossible de trouver un substrat non génétiquement modifié sur le marché. Les producteurs doivent noter les restrictions relatives à l'origine des substances, à leur statut de substance non génétiquement modifiée et à l'obligation de documenter le besoin d'utiliser une substance particulière. Il est interdit d'utiliser des substances génétiquement modifiées, même s'il n'y a aucune mention particulière sur l'interdiction d'utiliser ce type de substance dans l'annotation. Se référer à la clause 4.1.3 ci-dessous. Pour certaines substances, il est nécessaire de démontrer qu'elles ne causeront pas d'accumulation de métaux lourds ou de sels dans le sol. Des analyses de sol pourraient être nécessaires pour documenter les quantités présentes dans le sol. Les substances qui ont été certifiées biologiques n'ont pas à figurer sur les LSP pour être utilisées

		Justification
		dans les exploitations biologiques. Toutefois, les agriculteurs et les exploitants doivent consigner toutes les substances utilisées. Ils doivent obtenir une copie du certificat biologique des substances certifiées biologiques qu'ils utilisent. Parfois, des substances biologiques sont incluses dans les LSP en vue de fournir des directives sur la manière de les utiliser. Tous les produits qui portent le logo du Régime Bio-Canada sont autorisés, même s'ils ne figurent pas dans les LSP. Les intrants qui sont certifiés en vertu du National Organic Program des États-Unis peuvent être utilisés au Canada s'ils sont conformes à l'accord d'équivalence Canada/États-Unis, qui porte sur les différences entre les systèmes biologiques des deux pays. Par exemple, les semences qui ont été produites aux États-Unis dans un sol amendé avec des nitrates du Chili ne sont pas considérées comme biologiques au Canada, car le Canada n'autorise pas les nitrates du Chili. Il est rappelé aux exploitants de se reporter à la norme CAN/CGSB-32.310 « Principes généraux et normes de gestion ». Il est aussi souligné que l'amélioration des sols constitue le fondement de la production biologique et que les pratiques de gestion doivent être à la base de la lutte contre les ravageurs et constituer la première approche. Les auxiliaires de production ne sont autorisés que lorsque les pratiques de gestion ne suffisent pas à elles seules à lutter contre les ravageurs.
4.1.2	L'utilisation d'une substance répertoriée d'une manière non conforme à l'annotation et aux fonctions définies dans le tableau dans lequel elle figure n'est pas permise, sous réserve des spécifications figurant sur l'annotation de la substance.	Une substance permise des LSP dans un certain contexte ne peut être utilisée dans un autre contexte. Une annotation dans un tableau des LSP qui permet d'utiliser une substance n'a pas d'incidence sur son utilisation dans une autre section de la norme. Par exemple, l'annotation annexée aux produits de formulation dans le tableau 4.2, à la colonne 2, « Auxiliaires de production » permet l'utilisation d'un plus large éventail de substances que l'annotation annexée aux produits de formulation au tableau 4.2, colonne 1, « Amendements du sol ». Comme l'indique l'introduction de la norme

		Justification
		CAN/CGSB-32.311-2020, les exploitations biologiques doivent être conformes à toutes les lois fédérales. Tout produit utilisé doit être préalablement approuvé par le certificateur.
4.1.3	Les interdictions énoncées en 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 s'appliquent à toutes les substances énumérées au tableau 4.2. Les exigences additionnelles suivantes s'appliquent aux substances produites sur des substrats ou des milieux de croissance (comme des micro-organismes et de l'acide gibbérellique) :	Avant 2015, la modification génétique des micro-organismes n'était pas commune. Seuls les vaccins génétiquement modifiés figuraient dans les normes. Dans la présente version, l'interdiction des substances génétiquement modifiées a été élargie pour inclure tous les produits de la biofermentation. De nombreuses substances communes comme les acides aminés, vitamines, saveurs, enzymes, le xanthane, la natamycine, le lysozyme, l'aspartame et la chymosine sont désormais fabriquées par des micro-organismes génétiquement modifiés. Les exploitants doivent documenter et confirmer que les micro-organismes utilisés pour la production d'une substance n'ont pas été modifiés génétiquement. L'agar-agar était un milieu de culture de choix pour la biofermentation, et mais il a été presque entièrement remplacé par un agar de soja, souvent produit avec des fèves de soja génétiquement modifiées. Les sucres ajoutés aux cuves de biofermentation pour nourrir les micro-organismes proviennent principalement de maïs génétiquement modifié. La norme exige que les agriculteurs et les exploitants fassent des recherches pour trouver un produit fabriqué à l'aide d'un substrat non génétiquement modifié. Si cette substance n'est pas disponible, il est alors possible d'utiliser le produit fabriqué dans un substrat génétiquement modifié ou à l'aide de ce dernier.
4.1.3 a	si la substance inclut le substrat ou le milieu de croissance, les ingrédients du substrat ou du milieu de croissance doivent être listés au tableau 4.2;	
4.1.3 b	si la substance n'inclut pas le substrat ou le milieu de croissance, la substance doit être produite sur un substrat ou milieu de croissance non issu du génie génétique si elle est disponible sur le marché.	

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale. Colonne 1 : Amendements de sol. Colonne 2 : Auxiliaires de production.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Acide acétique	Des sources autres que pétrochimiques peuvent être utilisées. Comme adjuvant, régulateur de pH, pour la lutte contre les organismes nuisibles (incluant les mauvaises herbes) et le nettoyage des semences.		✓	L'acide acétique et le vinaigre sont des termes qui sont utilisés de manière interchangeable jusqu'à ce que le pourcentage d'acide acétique dans un produit atteigne 8 %. À ce moment-là, on parle généralement d'acide acétique. Les sources autorisées comprennent l'acide acétique produit par fermentation, en excluant la carboxylation du méthanol, l'oxydation de l'acétaldéhyde ou l'oxydation de l'éthylène. L'acétobacter est un micro-organisme capable de produire jusqu'à 20 % d'acide acétique par biofermentation. Les exploitants sont tenus de fournir des documents attestant que les bactéries utilisées pour fabriquer l'acide acétique ne sont pas génétiquement modifiées. Les exploitants doivent rechercher des produits qui n'ont pas été fabriqués avec des OGM ou sur un substrat génétiquement modifié. Toutefois, ils peuvent utiliser des produits fabriqués avec du matériel végétal génétiquement modifié (comme le maïs ou le soja génétiquement modifié) comme substrat s'il n'existe pas de solutions de rechange disponibles sur le marché et qu'il ne subsiste aucun résidu du substrat dans la substance finale.
Acide ascorbique (vitamine C)			✓	
Acide citrique			✓	L'acide citrique n'est presque jamais produit à partir d'oranges, mais à partir du champignon <i>Aspergillus niger</i> . <i>A. niger</i> est nourri d'un régime contenant du saccharose ou du glucose et il produit de l'acide citrique. La source de sucre est la liqueur de maïs, la mélasse, l'amidon de maïs hydrolysé et/ou d'autres solutions sucrées peu coûteuses.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				<i>A. niger</i> est parfois génétiquement modifié pour améliorer l'efficacité de la production d'acide citrique; il est donc important de s'assurer que l'acide citrique utilisé ne provient pas d'un champignon <i>A. niger</i> génétiquement modifié. L'acide citrique est autorisé pour divers usages, notamment comme agent chélateur, ou il peut être ajouté à un produit pour en ajuster l'acidité (pH).
Acide peracétique (peroxyacétique)	L'acide peracétique peut contenir des réactifs résiduels inaltérés ainsi que des catalyseurs, tels le peroxyde d'hydrogène, l'acide acétique et l'acide sulfurique. Permis pour : a) le contrôle des organismes nuisibles; b) la désinfection et le nettoyage des semences et du matériel de reproduction. Voir le tableau 7.3.		✓	L'acide peracétique est produit en traitant l'acide acétique avec du peroxyde d'hydrogène. C'est un agent anti-microbien idéal en raison de son fort potentiel oxydant. L'acide peracétique tue les micro-organismes par oxydation et perturbation ultérieure de leur membrane cellulaire. Toute source est autorisée.
Acides aminés		✓	✓	Remplacés par Protéines hydrolysées d'origine végétale et Protéines hydrolysées d'origine animale.
Acides siliciques, y compris les sels de potassium et de sodium de l'acide silicique	Comprend les silicates de potassium et de sodium (et les hydrates associés), et les acides siliciques tels que l'acide monosilicique. Le pH peut être ajusté avec de l'hydroxyde de sodium ou de potassium, ou avec les acides répertoriés dans le tableau 4.2. Les produits de formulation ne doivent pas contenir plus de 0,1 % de P₂O₅ (base sèche) et pas plus de 0,1 % de N (base sèche).		✓	Cette nouvelle inscription de silicates synthétiques (autorisés uniquement en tant qu'auxiliaires en production végétale (colonne 2)) a été créée pour distinguer les silicates de sodium et de potassium synthétiques des sources d'extraction minière autorisées (colonne 1), Silicium, silice et silicates. Les formulations d'acide silicique sont autorisées. L'acide silicique est considéré comme ayant un effet protecteur sur les cultures en réponse à

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Pour les minéraux de silicium non transformés comme la wollastonite, voir au tableau 4.2 Minéraux d'extraction minière, non transformés.			des stress tels que la sécheresse et les maladies fongiques. En autorisant son utilisation, les exploitants disposeront d'un outil supplémentaire de lutte contre les ravageurs. Le silicate de sodium peut être utilisé pour réduire la décomposition post-récolte due aux organismes fongiques. L'annotation limite également les niveaux de potassium et d'azote afin de décourager l'utilisation excessive d'ajusteurs de pH. Ces limites constituent des critères vérifiables permettant d'évaluer la conformité et de prévenir l'enrichissement non autorisé, garantissant ainsi l'intégrité biologique.
Adhésifs pour pièges et barrières			✓	Le piégeage des insectes nuisibles ou des spores de maladies à l'aide de pièges collants peut être efficace dans les serres et sur le terrain. Sur le terrain, les pièges collants sont principalement utilisés pour surveiller le niveau de la population de parasites et déterminer quand des mesures supplémentaires de lutte contre les parasites doivent être employées. Les adhésifs utilisés dans les pièges collants ne sont pas soumis à des restrictions.
Agar	À utiliser dans la production initiale de blanc de champignon (mycéliums).	✓		Extrait d'algues rouges, l'agar est une substance gélatineuse utilisée comme substrat de culture pour les micro-organismes. Toutes les sources d'algues peuvent être utilisées. L'agar de soja a remplacé l'agar-agar dans de nombreuses formulations. Pour utiliser l'agar de soja, il faut obtenir un affidavit indiquant que la substance ne contient pas d'ingrédients modifiés génétiquement.
Agents d'extraction	Les substances suivantes peuvent être utilisées : a) l'eau; b) la vapeur de cuisson, comme l'indique 8.1.2 b) de la norme CAN/CGSB-32.310;	✓	✓	Les agents d'extraction sont utilisés pour libérer les ingrédients actifs contenus dans les résidus végétaux. Les agents permis incluent les enzymes, les pesticides botaniques, les gras, acides aminés, les vitamines et autres substances du tableau 4.2, colonne 1 et 2.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	c) les graisses et les huiles telles que le beurre de cacao, les huiles végétales, la lanoline, les graisses animales et les alcools autres que l'alcool isopropylique; d) le CO2 supercritique; et e) les substances inscrites au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2) à l'exception des produits de formulation utilisés avec les auxiliaires de production.			
Agents mouillants	Voir Surfactants, tableau 4.2.	✓	✓	Un agent mouillant est souvent ajouté pour aider une substance, telle qu'un terreau, à absorber l'eau. Les saponines sont des composés savonneux produits par les végétaux qui peuvent aider à briser la tension de surface. Elles sont parfois utilisées pour aider des substances, tel le thé de compost, à adhérer aux feuilles. Étant donné que le thé de compost aide à prévenir les maladies, une meilleure adhérence protégera la plante plus longtemps et nécessitera moins d'applications.
Algues et produits d'algues	Voir Extraits de plantes aquatiques et Matière végétale au tableau 4.2	✓	✓	
Algues marines et produits d'algues marines	Voir Extraits de plantes aquatiques et Matière végétale au tableau 4.2.	✓	✓	
Appâts pour pièges à rongeurs	Peuvent contenir des aliments ou d'autres substances du tableau 8.1.		✓	
Argile	Bentonite, perlite et kaolinite, utilisée pour amender le sol, enrober les semences ou contrôler les organismes nuisibles.	✓	✓	L'argile, comme la bentonite ou le kaolin, peut jouer de nombreux rôles dans une ferme biologique. Par exemple, les graines enrobées sont recouvertes d'une fine couche d'argile, ce qui les rend plus grosses et plus faciles à manipuler lors des semailles.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Voir au tableau 4.2 Minéraux d'extraction minière non transformés, Bentonite, Kaolinite.			L'argile de kaolin finement moulue (souvent commercialisée sous le nom de pesticide Surround) peut être utilisée pour lutter contre les parasites, notamment dans les vergers. La poudre fine peut boucher les tubes respiratoires des insectes et irriter le corps mou des larves. Elle peut également empêcher les insectes volants de se poser sur les cultures. L'utilisation du kaolin (ou de toute autre substance qui tue ou repousse les parasites) doit se faire avec précaution ; l'utilisation du kaolin peut également tuer ou repousser les prédateurs naturels des acariens et autres parasites. L'argile peut également être utilisée comme amendement dans les sols sableux.
Azote gazeux	Pour l'entreposage à atmosphère contrôlée.		✓	L'entreposage sous atmosphère contrôlée est un processus non chimique au cours duquel les niveaux d'oxygène dans les pièces scellées sont réduits, généralement par l'infusion d'azote gazeux. Les températures sont maintenues à une valeur constante de 0 à 2 °C (32 à 36 °F). L'humidité est maintenue à 95 % et les niveaux de dioxyde de carbone sont également contrôlés en fonction du produit stocké. Voir "Oxygène".
Bentonite	Voir au tableau 4.2 Minéraux d'extraction minière, non transformés, et Argile.	✓	✓	La bentonite est une forme d'argile qui peut être appliquée en couche légère sur les feuilles pour décourager les insectes nuisibles.
Bicarbonate de potassium	Pour lutter contre les organismes nuisibles et les maladies pour les cultures en serre et sous structures et les autres cultures.		✓	Le bicarbonate de potassium est utilisé pour lutter contre les organismes fongiques qui constituent un problème majeur dans les serres, les cultures de vergers et les raisins. De bonnes pratiques de lutte contre les parasites, telles que la garantie d'une circulation d'air adéquate et la réduction de l'humidité, sont les premières étapes essentielles avant de recourir à des produits antiparasitaires. Voir CAN/CGSB-32.310-5.6.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Bicarbonate de sodium	Pour lutter contre les organismes nuisibles et les maladies pour les cultures en serre et sous structures et les autres cultures.		✓	
Biocharbon	Produit par pyrolyse des sous-produits forestiers qui n'ont pas été combinés ou traités avec des substances interdites. Le biocharbon recyclé en provenance de sites de décontamination est interdit.	✓		Le biocharbon est une forme de charbon de bois extrêmement durable. Il prend les nutriments du sol, les retient et les libère sur une longue période. C'est pour cette raison que le biocharbon peut être utilisé pour améliorer les sols faibles en carbone. Il ne peut pas être utilisé comme substitut du sol dans les systèmes de production en serres en contenants car il ne répond pas aux exigences d'un sol/milieu de croissance (32.310 - 7.5.2.1). Le biocharbon, parfois appelé charbon vert, est également utilisé pour retirer les toxines des sites contaminés. Les toxines se lient aux molécules du biocharbon et sont lentement libérées dans l'environnement avec le temps. Pour ne pas introduire de métaux lourds, de dioxines et d'autres substances toxiques dans le sol, le biocharbon ne peut être utilisé que s'il provient de sources non traitées.
Bombes fumigènes au soufre	L'utilisation de bombes fumigènes au soufre est permise conjointement avec d'autres méthodes de lutte contre les rongeurs, seulement de manière temporaire lorsqu'un programme complet de lutte contre les organismes nuisibles ne suffit plus.		✓	
Borate (acide borique)	Le tétraborate et l'octaborate de sodium d'extraction minière sont permis comme agents de conservation du bois. Permis dans la lutte contre les organismes nuisibles (p. ex. les fourmis).		✓	L'acide borique est un acide doux utilisé comme insecticide, principalement à l'intérieur, comme pour lutter contre les fourmis dans les entrepôts. L'acide borique ne peut pas être utilisé directement sur les cultures ou les aliments biologiques, ni même les toucher. Il est produit principalement à partir de minéraux borates par une réaction avec l'acide sulfurique.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Aucun contact direct avec des aliments ou cultures biologiques n'est permis dans le cas des produits formulés comme pesticides.			
Bore	Borates, y compris les borates de sodium hydratés (octaborate, pentaborate, tétraborate, borax), l'acide borique et les complexes bore-lignosulfonate (sauf ceux contenant du lignosulfonate d'ammonium). À utiliser seulement lorsqu'une carence du sol ou des végétaux est documentée par des symptômes visibles ou par des analyses de sol ou de tissus végétaux, ou lorsque le besoin d'une application préventive peut être corroboré par des documents. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2. Les borates d'ammonium, les complexes bore-acides aminés et les mélanges bore-nitrate de potassium ne sont pas autorisés.	✓		Le bore est un micronutriment essentiel qui peut être présent dans le sol à un niveau suffisant, sans toutefois être disponible pour les plantes en raison de certaines conditions (comme dans les sols secs, sableux ou alcalins). De plus, certains sols sont naturellement pauvres en bore. Il est recommandé de faire des analyses de sol ou du tissu végétal, ou de documenter les carences (en accumulant des données basées sur des symptômes visuels) avant d'utiliser le bore ou d'autres oligo-éléments afin d'éviter de créer un excédent de bore dommageable pour le sol. Une fois cet excédent créé, il est très difficile de corriger la situation. On peut appliquer le bore pour prévenir les carences chez les cultures exigeantes en bore, telles les betteraves, les plantes de la famille du chou et la luzerne, en se basant sur la documentation agronomique, tels que les guides de production.
Calcium	Carbonate de calcium (chaux calcique), carbonate de calcium et de magnésium (chaux dolomitique), silicate de calcium et sulfate de calcium (gypse), tous d'extraction minière. Autres sources minérales et organiques comme les coquilles d'animaux aquatiques (p. ex., farine de coquilles d'huîtres), l'aragonite et la farine de coquilles d'œufs, ainsi que la chaux résultant de la transformation du sucre.	✓		Le calcium est un minéral commun répandu partout dans le monde; il est la principale composante des os, des coquilles des organismes marins, des escargots et des coquilles d'œuf. De nombreuses formes de calcium sont disponibles ; les producteurs biologiques doivent vérifier les détails du Calcium dans le tableau 4.2 pour savoir quelles sources sont autorisées et dans quelles circonstances. La chaux calcitique et la chaux dolomitique sont toutes deux des sources autorisées de calcium et permettent d'augmenter le pH du sol.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Chlorure de calcium dérivé de saumures naturelles. Peut être chélaté avec les substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2. La chaux hydratée (hydroxyde de calcium), la chaux vive (oxyde de calcium), le sulfate de calcium produit avec de l'acide sulfurique et les produits de calcium utilisés dans un entreposage à atmosphère contrôlée sont interdits. Voir Sulfate de calcium (gypse) au tableau 4.2 pour les restrictions additionnelles relatives à cette substance.			Le carbonate de calcium est l'ingrédient actif dans la chaux agricole. La chaux dolomitique est composée de carbonate de magnésium et peut être efficace pour amender les sols pauvres en magnésium et en calcium. L'hydroxyde de calcium (également appelé chaux hydratée) n'est cependant pas un amendement autorisé parce qu'il peut avoir des effets nuisibles sur le sol. Le chlorure de calcium peut être utilisé s'il provient de saumures naturelles. Il est interdit d'utiliser le chlorure de calcium produit par le procédé 'ammoniaque-soude' (procédé Solvay). Le silicate de calcium, dont le produit minier connu sous le nom de wollastonite canadienne, améliore le système immunitaire de la plante et sa tolérance à la sécheresse. Il aide à produire des parois cellulaires plus solides (qui découragent les insectes nuisibles) et contribue à la suppression de l'oïdium. L'inscription du calcium a été modifiée (en ce qui concerne les chélates) afin de garantir un examen plus approfondi lors de l'approbation de produits chélatés avec d'autres substances énumérées dans le tableau 4.2. Certains produits à base de calcium revendent une chélation avec des acides aminés. Le calcium chélaté avec des protéines hydrolysées d'origine animale ou végétale (remplaçant les acides aminés) ne sera désormais autorisé que s'il répond aux exigences nutritionnelles maximales des protéines hydrolysées.
Carbonate d'ammonium	Comme appât dans les pièges à insectes.		✓	Cette substance est connue sous le nom de sels odorants et peut être utilisée comme leurre dans les pièges à insectes.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Carton	Le carton ne doit pas être ciré ni imprégné de fongicide ou de substances interdites. Utilisé comme paillis, comme matière première de compostage ou comme matériel de piégeage. Voir au tableau 4.2 Matières destinées au compostage.	✓	✓	
Cendres	Seules les cendres de sources végétale ou animale sont permises. Les cendres obtenues par la combustion de fumier, de minéraux, de papier coloré, de plastique ou d'autres substances non organiques sont interdites. Les cendres qui contiennent des matières ne pouvant pas être vérifiées ou des substances interdites ne doivent pas dépasser les niveaux acceptables (catégorie C1) en mg/kg pour l'arsenic, le cadmium, le chrome, le plomb et le mercure prescrits dans la publication intitulée <i>Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes</i>. Ne doivent pas entraîner d'accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol.	✓	✓	La cendre de bois de feuillus est un amendement du sol dont la valeur est reconnue; elle peut fournir jusqu'à 40 % de la valeur de la chaux calcitique pour augmenter le pH. La cendre contient également du potassium et du phosphore. Les cendres provenant d'un four à bois doivent provenir de la combustion de papier ordinaire et de bois non traité, et exclure les papiers colorés, les plastiques et toutes autres matières. Les exploitants qui obtiennent de la cendre provenant de matériaux dont la source ne peut être vérifiée, tels les incinérateurs de résidus forestiers, doivent requérir un affidavit de la compagnie forestière confirmant que les résidus du bois n'ont pas été traités. Sinon, un test sera nécessaire pour confirmer que la cendre ne contient pas des niveaux d'arsenic, de cadmium, chrome, plomb et mercure qui excèdent les niveaux permis spécifiés dans l'annotation 'Compost provenant d'une autre exploitation'.
Cendres de bois	Voir au tableau 4.2 Cendres.	✓	✓	
Chaux	Carbonate de magnésium et carbonate de calcium d'extraction minière. Voir au tableau 4.2 Calcium.	✓		

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Chaux hydratée (hydroxyde de calcium)	Pour lutter contre les maladies des végétaux.		✓	Aussi appelé chaux éteinte, l'hydroxyde de calcium est formé en ajoutant de l'eau à de l'oxyde de calcium (chaux vive). La chaux hydratée utilisée dans la lutte contre les maladies est une composante de la bouillie bordelaise, où son rôle est de réduire la phytotoxicité du sulfate de cuivre. La chaux hydratée ne peut pas être utilisée comme amendement du sol.
Chaux vive (oxyde de calcium)	Ne doit pas être utilisée comme fertilisant ou pour amender le sol.		✓	La chaux vive est produite en chauffant le carbonate de calcium à au moins 825°C. Elle peut être utilisée pour fabriquer de la chaux utilisée comme peinture sur les bâtiments agricoles et peinte sur les troncs d'arbres fruitiers pour éviter les brûlures du soleil en hiver.
Chélates	Les acides suivants peuvent être utilisés pour chélater les éléments nutritifs métalliques ou métalloïdes inscrit au tableau 4.2 : acétique (y compris le vinaigre), ascorbique, citrique, humique, fulvique et lignosulfonique.	✓	✓	Les chélates sont des molécules organiques qui peuvent piéger des cations métalliques hautement réactifs (notamment le calcium, le magnésium, le cobalt, le cuivre, le zinc, le fer et le manganèse) et rendre ces nutriments plus disponibles pour les plantes. Les NBC 2020 autorisaient l'utilisation de toutes les substances énumérées à la colonne 2 du tableau 4.2, en tant qu'agents chélateurs, y compris les produits de formulation de la liste 4 de l'ARLA, tels que l'EDTA. L'annotation 2026 identifie maintenant les agents chélateurs les plus courants (acides) utilisés dans les engrais qui sont approuvés pour une utilisation biologique. Les acides aminés ont été retirés de la liste courante afin d'éviter tout risque d'utilisation abusive d'engrais à base de micronutriments chélatés avec des acides aminés. La chélation avec des acides aminés permet d'obtenir des engrais liquides à forte teneur en azote (6 % ou plus), ce qui offre la possibilité d'une utilisation abusive en tant que source d'azote liquide (associée à une application potentielle excessive d'oligo-éléments). Le terme « chélater » étant peu familier, le libellé « les acides peuvent être utilisés pour chélater les éléments nutritifs métalliques » a été ajouté pour souligner que la chélation est la double liaison d'un ion métallique

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				avec un ligand (agent chélateur).
Chitosane	Y compris le chlorhydrate de chitosane et les oligosaccharides de chitosane (COS).	✓	✓	Le chitosane est fabriqué à partir de la carapace des crustacés, comme le homard et le crabe. La substance a été ajoutée parce que (1) elle est un dérivé d'un produit naturel, (2) elle a un faible impact sur l'environnement et (3) elle agit comme un produit phytosanitaire qui stimule les défenses naturelles de la plante et inhibe la croissance des champignons.
Cholécalciférol (vitamine D³)	Permis à l'extérieur des bâtiments et dans les serres pour le contrôle des rongeurs lorsque les méthodes mentionnées en 5.6.1 de la norme CAN/CGSB-32.310 ont échoué. Interdit dans les aires de transformation et les entrepôts alimentaires situés sur l'exploitation agricole.		✓	Le cholécalciférol est une forme de vitamine D³ qui est toxique pour les rongeurs car elle affecte l'équilibre du calcium et du phosphate dans leur organisme. La section 8.3 (Gestion de la lutte contre les organismes nuisibles dans l'installation et après la récolte) fournit des informations sur les pratiques de lutte antiparasitaire préventive. Si les pratiques préventives sont inefficaces, les produits énumérés au tableau 8.2 peuvent être utilisés. La section 8.3.3 permet d'utiliser des produits supplémentaires à condition que l'intégrité biologique des produits ne soit pas compromise.
Cobalt	Les sulfates, carbonates, oxydes et chlorures de cobalt sont autorisés lorsque les carences du sol sont attestées par des analyses du sol ou des tissus végétaux, ou lorsque les besoins des micro-organismes du sol ou du bétail peuvent être démontrés. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2.		✓	Le cobalt est un micronutriment bénéfique autorisé sous certaines conditions, comme indiqué dans l'annotation. Voir également la justification relative aux micronutriments.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Les nitrates et les chélates d'acides aminés ne sont pas autorisés. Doit être utilisé avec précaution pour éviter une accumulation excessive de cobalt. L'accumulation de cobalt dans le sol interdit toute utilisation future.			
Compost	Le compost produit sur les lieux d'une exploitation n'inclut que le compost produit dans une exploitation biologique certifiée. Le compost provenant d'une autre exploitation inclut toutes les autres sources, telles les sources municipales, résidentielles, industrielles ou celles provenant d'une autre exploitation, qu'elle soit biologique ou non. Voir au tableau 4.2 Compost provenant d'une autre exploitation; Compost produit sur les lieux d'une exploitation; Thé de compost et Matières destinées au compostage. Pour obtenir de l'information sur les activateurs de compost, voir Micro-organismes et produits microbiens au tableau 4.2. Pour obtenir de l'information sur le vermicompost, voir au tableau 4.2 Vermicompost.	✓		Le compost est un outil important dans le développement à long terme de la santé du sol, car il comprend non seulement les matériaux bruts ajoutés, mais aussi les micro-organismes qui les ont dégradés. Les nutriments du compost sont libérés sur plus d'une saison; ils permettent d'augmenter la quantité d'humus dans le sol en plus de l'ameubler. La présente annotation permet de distinguer ce qui est considéré comme du compost produit sur les lieux d'une exploitation et celui qui provient d'ailleurs. Le compost produit sur les lieux de l'exploitation est fabriqué dans la ferme biologique qui présente une demande de certification. Toutes les autres sources sont considérées comme externes. Les annotations ajoutées sont pertinentes. Le terme 'matières destinées au compostage' fait référence aux matières qui sont compostées. Elles sont les ingrédients utilisées pour faire du compost.
Compost de champignonnière	Voir au tableau 4.2 Compost.	✓		Souvent appelé « substrat de champignonnière épuisé », le compost de champignonnière est le milieu de croissance qui demeure après la récolte des champignons. Le compost de champignonnière est fabriqué à partir de matières agricoles, comme le foin, la paille, la paille de litière pour chevaux, la litière de volaille et le gypse. La mousse de tourbe de sphagnum est souvent ajoutée au substrat. Il est important de connaître la source du

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				compost de champignonnière, car il peut contenir des résidus de pesticides, particulièrement des organochlorés utilisés contre les mycétophiles. Des produits chimiques peuvent également avoir été utilisés pour traiter la paille et stériliser le compost. Les sacs de compost de champignonnière vendus dans les centres jardiniers locaux ne comportent aucune garantie que le produit puisse être utilisé en agriculture biologique, à moins que le sac n'affiche le logo d'un certificateur. Consultez votre certificateur avant d'utiliser tout produit qui ne provient pas d'une champignonnière certifiée biologique
Compost de vers de terre	Voir au tableau 4.2 Vermicompost.	✓		Les déjections des vers de terre sont appelées vermicompost ou tortillons de vers.
Compost produit sur les lieux d'une exploitation	Le compost produit sur les lieux d'une exploitation doit respecter les critères indiqués au tableau 4.2 Matières destinées au compostage. De plus, si le compost produit sur les lieux d'une exploitation est obtenu à partir de déjections animales ou d'autres sources potentielles de pathogènes humains, il doit : a) atteindre une température de 55 °C (130 °F) pendant une période minimale de quatre jours consécutifs. Les tas de compost doivent être mélangés ou gérés en assurant que toutes les matières sont chauffées à la température requise pendant le minimum de temps prescrit; ou b) respecter les niveaux admissibles de concentration de pathogènes humains (nombre le plus probable de matières totales	✓		La présente annotation décrit les exigences pour la fabrication du compost qui : • est produit à partir de matières destinées au compostage, telles que les déjections animales, pouvant contenir des pathogènes humains; • est potentiellement appliqué à n'importe quel moment de la saison de croissance. De nombreux exploitants ont recours à une période de maturation allant jusqu'à un an avant l'application pour permettre aux éléments du compost de se stabiliser entièrement et de devenir une substance semblable au sol. Le compost mature est facile à appliquer et offre de grands avantages pour la santé du sol à long terme (bien qu'il ait peu d'impact comme source immédiate de nutriments disponibles). Les registres de compostage doivent inclure :

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	par gramme [NPP/g matières totales]) établis dans les Lignes directrices pour la qualité du compost; ou c) être considéré non pas comme du compost, mais comme déjections animales mûries ou non traitées, qui rencontrent les exigences énoncées en 5.5.2.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.			- la description des températures que les tas de compost atteignent aux différentes étapes du compostage; - le type de matières destinées au compostage; - les dates d'application du compost et les quantités épandues. On peut mettre de côté la surveillance de la température du compost et choisir de se fier aux analyses de coliformes et de salmonelle à la fin du processus.
Compost provenant d'une autre exploitation	Le compost provenant de sources externes doit être conforme aux critères indiqués au tableau 4.2 Matières destinées au compostage. Si le compost provient d'une autre exploitation, les sources des matières compostées doivent être identifiées. La teneur du compost provenant de toutes autres sources doit respecter ce qui suit : a) ne doit pas dépasser les niveaux maximums acceptables d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure (mg/kg) et les niveaux de corps étrangers pour le compost pouvant être utilisé sans restriction (Type A), conformément aux Lignes directrices pour la qualité du compost; b) doit respecter le niveau de concentration acceptable de pathogènes humains (NPP/g matières totales) défini dans les Lignes directrices pour la qualité du compost; c) ne doit pas causer l'accumulation de métaux lourds.	✓		La majorité des producteurs de compost commercial fournissent les résultats d'analyse de leur produit ou une garantie que le produit respecte les lignes directrices prévues sur la qualité du compost. Si le compost provient d'une ferme non biologique, une analyse est nécessaire pour veiller à ce que le contenu en métaux lourds ne dépasse pas les limites imposées par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement. Le compost doit être conforme aux spécifications requises, qu'il soit appliqué directement sur le sol ou mélangé à d'autres ingrédients. Il n'est pas nécessaire de tester chaque matière première avant le compostage. Des tests (y compris l'analyse des métaux lourds) sont requis à la fin du processus de compostage avant de le mélanger à d'autres substances, telles que des mélanges de pots, des minéraux, d'autres composts, etc. Les tests de coliformes et de salmonelles peuvent être évités si le compost est appliqué comme fumier brut, en dehors de la restriction de la règle des "90/120 jours avant la récolte" énoncée au point 5.5.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. Le compost composé entièrement de résidus végétaux ne contient pas d'agents pathogènes humains. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une analyse des coliformes.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				Le compost provenant d'autres exploitations doit également respecter les exigences pour les « Matières destinées au compostage ».
Contenants de plantation biodégradables	Les contenants pour plantation biodégradables (par exemple, pots ou cartons à alvéoles biosourcés et paperpots) peuvent être laissés à décomposer dans le sol s'ils ne contiennent que des ingrédients et des adhésifs listés au tableau 4.2 (colonne 1). Les contenants de plantation en papier peuvent contenir des produits de formulation figurant sur les listes 4A et 4B de l'ARLA. Voir la définition de Biodégradable dans la Section 3 de la norme CAN-CGSB-32.310.		✓	Les conteneurs de plantation contenant de la lignine kraft peuvent être laissés à décomposer dans le sol si tous leurs ingrédients sont énumérés dans le tableau 4.2, colonne 1. Toutefois, les contenants de plantes biodégradables qui contiennent des ingrédients non énumérés au tableau 4.2, colonne 1, tels que les cires et les colles, doivent être enlevés lorsque la plante est mise en terre. Ces conteneurs peuvent être réutilisés, ajoutés au compost ou éliminés dans le cadre d'un programme de gestion des déchets municipaux. Les paperpots à base de papier ne sont pas nécessairement 100% bio. Ils peuvent contenir des ingrédients synthétiques qu'on ne peut pas laisser se décomposer dans le sol. L'utilisation de ces cartons à alvéoles est déjà autorisée, bien que de manière non explicite dans le cadre de cette inscription, mais uniquement s'ils sont retirés après utilisation.
Coquille d'animaux aquatiques	Comprend la chitine.	✓	✓	La chitine est ce qui compose l'exosquelette des insectes et des crustacés. Elle constitue un des principaux ingrédients de la farine de crabe et des autres coquilles de mollusques écrasées, qui sont communément utilisées pour amender le sol dans les communautés côtières où les mollusques et les crustacés sont pêchés. Le chitosane, toutefois, est extrait de la chitine à l'aide de différents produits chimiques et il n'est pas autorisé. La chitine a été utilisée pour lutter contre les nématodes à nœuds racinaires lorsqu'elle est appliquée sur le sol autour des semences de pommes de terre et de haricots.
Cuivre (nutriment des végétaux)	Les sulfates, carbonates, oxydes et oxysulfates de cuivre peuvent être utilisés lorsque les carences du sol	✓		Un programme d'analyses du sol effectuées régulièrement pour surveiller les niveaux de cuivre devrait être mis en place si des produits de cuivre

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	et des plantes sont documentées par des symptômes visuels ou par des analyses du sol ou des tissus végétaux, ou lorsque la nécessité d'une application préventive peut être documentée. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates au le tableau 4.2. Les nitrates, chlorures, chélates d'acides aminés, et les complexes ammoniac-cuivre ne sont pas autorisés. Doivent être utilisés avec prudence pour éviter l'accumulation excessive de cuivre dans le sol. Une telle accumulation doit interdire l'utilisation ultérieure du cuivre. Aucun résidu des produits du cuivre ne doit être visible sur les produits récoltés.			sont utilisés. De hauts niveaux de cuivre dans le sol peuvent réduire la croissance et le rendement des végétaux. De plus, le cuivre peut s'accumuler dans les fourrages des animaux d'élevage et être toxique pour les animaux, en particulier pour les moutons. La présence de niveaux élevés de cuivre est difficile à corriger. La forme oxysulfate du cuivre est incluse en 2026 afin d'assurer la cohérence avec les autres micronutriments répertoriés.
Cuivre (auxiliaire de production)	Sulfate de cuivre, hydroxyde de cuivre, octanoate de cuivre, bouillie bordelaise, oxychlorure de cuivre et oxyde de cuivre. Permis pour la conservation du bois, ou pour contrôler les organismes nuisibles, incluant les maladies. Doivent être utilisés avec prudence pour éviter l'accumulation excessive de cuivre dans le sol. Une telle accumulation interdit son utilisation ultérieure. Aucun résidu des produits du cuivre ne doit être visible sur les produits récoltés.		✓	Pour éviter une accumulation excessive de cuivre dans le sol, utilisez les produits à base de cuivre avec modération et testez régulièrement les sols pour vous assurer de ne pas dépasser pas les limites de sécurité. L'annotation énumère plusieurs utilisations autorisées du cuivre : comme fongicide, comme agent de préservation du bois et comme auxiliaire de production végétale (pour corriger les carences nutritionnelles des plantes). En tant que fongicide, le cuivre est un traitement courant pour lutter contre le mildiou de la pomme de terre. Le cuivre est également utilisé en pulvérisation post-récolte sur les abricotiers et les pêcheurs pour prévenir le mildiou.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Déjections animales, non transformées	Comprend les déjections solides (mélangées à de la litière), les déjections liquides et le lisier. Les sources de déjections animales doivent être conformes aux exigences énoncées aux clauses 5.4.2.b) 3) et 5.5.1 de la norme CAN/CGSB-32.310. L'utilisation doit être conforme à la clause 5.5.2.5. Les extraits nutritifs concentrés, tels que ceux produits par distillation, ne sont pas considérés comme des déjections animales.	✓		Les déjections animales peuvent être une source précieuse de nutriments sur une ferme biologique. Elles sont généralement compostées avant d'être épandues sur le sol. La plupart des micro-organismes susceptibles de provoquer des maladies chez l'homme (ou chez d'autres animaux ou plantes) sont tués lors d'un compostage minutieux, quand toutes les parties du tas ou de l'andain de compost atteignent une température de 55°C (130°F) pendant au moins quatre jours (voir le tableau 4.2 des LSP, Compost produit sur les lieux d'une exploitation). Les déjections non compostées suivant le procédé décrit ci-dessus sont soumises aux mêmes restrictions que le fumier brut, comme indiqué au paragraphe 5.5.2.5 de la norme. Par exemple, le fumier brut, liquide ou partiellement composté doit être incorporé dans le sol au moins 120 jours avant la récolte des cultures dont les parties comestibles peuvent toucher le sol, comme les salades ou les tomates, et au moins 90 jours avant la récolte de végétaux qui n'entrent pas en contact avec le sol et qui sont destinés à la consommation humaine. En 2026, l'expression « Déjections animales » a été remplacée par « Déjections animales non transformées » par souci de clarté. La note explicative interdit les extraits concentrés de nutriments afin de préciser que ces substances, même celles issues de lisier ou de boues non transformés, ne sont pas considérées comme des déjections animales.
Déjections animales, séchées	Les déjections animales séchées peuvent être amis en boulettes ou en granulés. L'exploitant doit être en mesure de démontrer que les meilleures pratiques connues pour éliminer les agents pathogènes chez l'humain ont été utilisées dans le processus de production ; ou démontrer que le produit répond aux critères des niveaux acceptables (MPN/g)	✓		La méthode de transformation la plus commune consiste à déshydrater et extruder le fumier en granulés. La déshydratation et la granulation à 82oC suffisent à éliminer les agents pathogènes les plus fréquents. Les granulés peuvent contenir d'autres ingrédients, comme des liants et des émulsifiants, qui peuvent être utilisés si leurs ingrédients sont listés au tableau 4.2. Les additifs doivent être décrits dans les registres.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	de matières sèches totales) d'agents pathogènes connus chez l'humain, tels que spécifiés dans les <i>Lignes directrices pour la qualité du compost</i> ; ou respecter les restrictions d'application énoncées à la clause 5.5.2.5. Voir aussi Compost et Digestat anaérobie pour les déjections traités microbiologiquement.			Souvent, les fabricants refusent de partager leurs recettes secrètes à moins d'obtenir une entente de confidentialité. Ce type d'entente est régulièrement conclue avec les certificateurs. Il faut toujours vérifier auprès du certificateur qu'un produit commercial est approuvé avant de l'utiliser. En 2026, l'expression « Déjections animales transformées » a été remplacée par « Déjections animales séchées » par souci de clarté. L'annotation décrit les exigences pour gérer le risque potentiel lié à la présence de pathogènes pour les humains dans les déjections séchées.
Dépoussiérants	Les huiles végétales, la mélasse biologique ou les substances énumérées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2), sont autorisées, par exemple, la lignine et les lignosulfonates) à l'exception des Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale. Les produits pétroliers sont interdits.	✓	✓	Les dépoussiérants sont ajoutés aux minéraux pour protéger les travailleurs contre les maladies pulmonaires associées à la présence de particules fines. Le dépoussiérant le plus commun est l'huile minérale, qui ne peut pas être utilisée en agriculture biologique, comme tous les autres produits pétroliers. Seules les huiles végétales, les mélasses ou d'autres substances énumérées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2) sont autorisées, sauf les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale.
Digestat anaérobie	Permis pour amender le sol, pourvu que les conditions suivantes soient remplies : a) les matières ajoutées au digesteur doivent figurer au tableau 4.2 (colonne 1) ou être inscrites dans les Matières destinées au compostage. b) les nutriments, vitamines et oligo-éléments autres que l'azote et le phosphore peuvent être ajoutés sans restriction (dans les quantités nécessaires à une performance métabolique optimale du digesteur) ;	✓		Le digestat anaérobie est un sous-produit de la méthanisation. Le digestat anaérobie a été ajouté en 2015, car les digesteurs de méthane sont maintenant courants dans les fermes laitières. Le digesteur produit du méthane à partir des déjections animales et des autres matières. Un générateur alimenté au méthane produit de l'électricité utilisée à la ferme. En fonction des matières premières utilisées et afin de favoriser une digestion optimale, des nutriments peuvent être ajoutés au cours du processus. Ces nutriments, vitamines et oligo-éléments peuvent être utilisés conformément aux indications fournies dans l'annotation. Toutes les matières doivent figurer dans le tableau 4.2, colonne 1, et

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	c) le digestat ne doit pas dépasser les niveaux maximaux acceptables d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure (mg/kg) et de matières étrangères indiquées pour le compost à usage non restreint (catégorie A), comme spécifié dans les Lignes directrices pour la qualité du compost ; et d) le digestat doit satisfaire aux critères relatifs aux niveaux acceptables (MPN/g de matières solides totales) d'agents pathogènes pour les humains, tels que précisés dans les Lignes directrices pour la qualité du compost, ou doit remplir les critères pour l'épandage de fumier brut sur les terres précisés à la clause 5.5.2 de la norme CAN/CGSB-32.310, si les matières premières du digestat comprennent du fumier. Lorsque les matières premières du digestat peuvent contenir une ou plusieurs substances interdites en vertu de l'article 1.4 ou 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 qui sont potentiellement persistantes, des résultats d'analyse doivent confirmer l'absence des substances interdites avant d'utiliser le digestat ou une référence à des documents scientifiques qui doit établir que le ou les contaminants potentiels spécifiques se dégraderont au cours du processus de digestion. Il est permis d'utiliser le digestat anaérobie comme matière première du compost, s'il est ajouté à d'autres			toutes les restrictions associées doivent être respectées. Le digestat anaérobie est une excellente source de nutriments très facilement disponibles et devrait être appliqué avec autant de précautions que le fumier brut : seulement en période d'activité biologique du sol, et à un taux qui permet son absorption et son utilisation par les micro-organismes du sol. Ces précautions visent à empêcher le ruissellement des nutriments. Le digestat anaérobie peut être transféré dans un réservoir où il sera composté avec l'addition de micro-organismes et de matières destinées au compostage. Le processus de compostage peut inclure la surveillance des températures, comme le précise l'annotation annexée au « Compostage produit sur les lieux d'une exploitation ». Si la température ne peut être surveillée, l'analyse du produit final permet de s'assurer que le compostage a été efficace. L'analyse est nécessaire si le digestat est appliqué moins de 90/120 jours avant la récolte, suivant la section 5.5.2. Il faut tenir un registre des matières destinées à la digestion anaérobie, des dates d'applications du digestat et des quantités appliquées.

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	substances qui sont ensuite compostées. Voir au tableau 4.2 Matières destinées au compostage.			
Dioxyde de carbone (CO₂)	À utiliser dans le sol et les serres, pour l'entreposage à atmosphère contrôlée et pour le contrôle des organismes nuisibles en entreposage.		✓	Le dioxyde de carbone est un sous-produit de la combustion. Les plantes absorbent le dioxyde de carbone et expirent de l'oxygène. Toutes les sources sont autorisées dans les serres ou en entrepôt sous atmosphère contrôlée.
Drêche et solubles de brasserie	Un sous-produit ou des sous-produits de la production d'alcool par fermentation de céréales. Doivent provenir de céréales non génétiquement modifiées. Ne doivent pas contenir plus de 7% d'azote total (base sèche). L'azote ammoniacal ne doit pas dépasser 15% de l'azote total (base sèche). L'azote des nitrates ne doit pas dépasser 10% de l'azote total (base sèche). Au-delà de ce qui est nécessaire pour la nutrition des levures, les composés azotés ne peuvent pas être ajoutés pendant le processus de fermentation et ni après la fermentation.	✓		La vinasse ou les drêches de distillerie sont des sous-produits de la distillation du moût fermenté de grains de céréales. La vinasse ne peut être utilisée pour amender le sol si le bifluorure d'ammonium a été ajouté au cours de la période de récupération (pour prévenir une croissance bactérienne indésirable). La vinasse de maïs en tant que sous-produit de la production d'éthanol ou d'huile de maïs peut être utilisée s'il est documenté que le maïs n'est pas génétiquement modifié.
Drêche et solubles de distillerie	Un sous-produit ou des sous-produits de la production d'alcool par fermentation de céréales. Doivent provenir de céréales non génétiquement modifiées. Ne doivent pas contenir plus de 7% d'azote total (base sèche). L'azote ammoniacal ne doit pas dépasser 15%	✓		Voir la justification pour Drêche et solubles de brasserie

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	de l'azote total (base sèche). L'azote des nitrates ne doit pas dépasser 10% de l'azote total (base sèche). Au-delà de ce qui est nécessaire pour la nutrition des levures, les composés azotés ne peuvent pas être ajoutés pendant le processus de fermentation et ni après la fermentation.			
Eau		✓	✓	Toutes les sources d'eau, y compris l'eau de mer, sont autorisées. Les agriculteurs doivent veiller à protéger leurs sols contre la salinisation si de l'eau de mer salée est ajoutée régulièrement. La salinisation des sols peut être difficile à inverser. La salinisation des sols est définie comme une augmentation du sel dans le sol jusqu'à un niveau où le sel devient toxique pour les plantes. Elle peut se produire au fil du temps par suite de l'utilisation continue de l'irrigation dans les zones sèches ou de l'application d'amendements du sol riches en sel.
Eau ozonée	Eau saturée d'ozone gazeux. En application foliaire, pour la lutte contre les pathogènes microbiens dans les cultures. Ni l'eau ozonée ni le gaz ne sont autorisés pour la lutte contre les mauvaises herbes ou la fumigation du sol.		✓	L'eau ozonée a été ajoutée parce qu'elle s'avère efficace dans la lutte contre l'oïdium et qu'elle présente un faible risque pour l'environnement. Elle se dégrade en oxygène sans résidus ni impact négatif sur l'environnement.
Eau recyclée	L'eau recyclée doit seulement contenir des substances qui figurent aux tableaux 4.2 (colonne 1 ou 2), 7.3 et 7.4. L'eau recyclée de toutes les exploitations biologiques, y compris les exploitations laitières, peut être épandue sur les terres cultivées. Les exigences relatives à	✓	✓	L'eau recyclée est l'eau qui a été utilisée dans l'exploitation agricole pour laver les légumes, irriguer les cultures ou rincer le matériel laitier. L'eau utilisée pour le lavage des légumes ne contient normalement que des particules de saleté, mais peut contenir des résidus de chlore provenant de sources d'eau municipales. L'eau d'irrigation ou d'inondation qui a été captée avant de s'écouler du champ ne contient normalement que des particules de terre et des résidus de nutriments. L'eau de lavage des

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	l'épandage sur les terres, telles que prescrites dans 5.5.2.5 de la norme CAN/CGSB-32.310, doivent être respectées. Pour toutes les autres utilisations, l'eau recyclée doit satisfaire aux exigences réglementaires relatives à l'eau d'irrigation.			équipements laitiers contient des résidus de lait et des nettoyants agréés. Toute source d'eau recyclée hors de l'exploitation agricole doit faire l'objet d'une déclaration du fournisseur identifiant les ingrédients. Par exemple, les eaux de ruissellement des champs conventionnels contenant des résidus de pesticides ne seraient pas acceptées.
Engrais microbiens	Biomasse microbienne qui est un sous-produit de la transformation des aliments. Les exemples incluent la biomasse bactérienne et les tourteaux de pressage de levure. Si le substrat de croissance comprend des substances qui ne figurent pas à la du tableau 4.2 (colonne 1), les substances du substrat de croissance ne doivent pas être présentes dans le produit final ou doivent l'être à des niveaux qui n'ont pas d'effet fonctionnel. Les boues d'épuration sont interdites. Les excipients ou substances ajoutés ou censés être présents dans le produit final doivent être énumérés dans le tableau 4.2(colonne 1). Ne doit pas dépasser les limites (catégorie C1) des niveaux acceptables (mg/kg) d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure (mg/kg), tel que spécifié dans le Guide sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes. Ne doit pas causer l'accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol.	✓		Cette substance a été ajoutée afin de distinguer les engrais microbiens des micro-organismes et des produits microbiens en général, car les engrais microbiens ont une utilisation et une origine très différentes de celles des autres auxiliaires de production. La source des engrais a été limitée aux sous-produits du traitement des eaux usées issues de la production alimentaire ; cela exclut les engrais microbiens qui ont été cultivés à l'aide d'engrais synthétiques et/ou d'autres substances de croissance afin d'augmenter la teneur en nutriments du produit final (c'est-à-dire l'engrais microbien). L'annotation limite la teneur en substances de croissance à ce qui est nécessaire pour cultiver et maintenir la biomasse microbienne. Ces substances de croissance et leur présence dans l'engrais microbien sont limitées à des niveaux sans effet.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Ne comprend pas les substances extraites de microorganismes ou produites par fermentation. Voir le tableau 4.2 Extraits microbiens et Micro-organismes et produits microbiens.			
Enzymes	Dérivées de plantes, d'animaux ou de micro-organismes.	✓	✓	Les enzymes sont des molécules qui peuvent augmenter le taux de réactions chimiques dans la zone racinaire. Pratiquement tous les enzymes sont des protéines et sont produits par biofermentation. Les micro-organismes décomposent les nutriments dans la cuve de fermentation et libèrent ainsi des enzymes dans la solution. Les agriculteurs qui souhaitent utiliser des enzymes pour amender le sol doivent vérifier que le produit est dérivé de végétaux, animaux ou de micro-organismes par l'action de micro-organismes et qu'il n'a pas été fortifié avec des substances synthétiques. Les enzymes ne peuvent être utilisés s'ils sont produits par des organismes ou sur des substrats issus du génie génétique. Il y a toutefois une exception : un enzyme produit depuis un substrat génétiquement modifié peut être utilisé s'il est impossible de trouver sur le marché un enzyme équivalent non produit depuis un substrat génétiquement modifié et qu'il ne subsiste aucun résidu du substrat GM dans la substance finale.
Extraits de plantes aquatiques	Des extraits de plantes aquatiques peuvent être préparés à l'aide des substances suivantes, par ordre de préférence : a) les substances indiquées au tableau 4.2 (colonnes 1 ou 2), à l'exception des Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale.	✓		Les extraits de plantes aquatiques fournissent des minéraux, des micro-nutriments, des vitamines et d'autres substances qui peuvent favoriser la croissance des plantes. Ils sont utilisés pour compléter les nutriments du sol ou du terreau. La plupart des éléments nutritifs pour la culture doivent provenir du sol, et non d'amendements concentrés. En 2020, cette substance figurait sous « Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques ». En 2026, cette inscription a été remplacée par une nouvelle inscription réservée aux extraits de plantes aquatiques,

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	b) l'hydroxyde de potassium; pourvu que la quantité de solvant utilisée ne dépasse pas la quantité nécessaire à l'extraction. L'exploitant doit fournir un affidavit du fabricant qui montre la nécessité d'utiliser l'hydroxyde de potassium. c) le sorbate de potassium; et d) le benzoate de sodium. Les extraits de plantes aquatiques ne doivent pas contenir plus de : a) 1,5 % d'azote total (sur une base sèche) ; b) 0,5 % P₂O₅ (sur une base sèche) ; et c) 20 % K₂O (sur une base sèche).			tandis que les matières végétales aquatiques figurent sous « Matières végétales ». L'hydroxyde de sodium (point b) n'est plus autorisé comme agent d'extraction car il est caustique, peu utilisé, et son retrait ne devrait pas avoir d'incidence sur le secteur. Les autres agents de conservation sont autorisés car les produits extraits à l'eau seraient instables sans ces agents. Les teneurs maximales en nutriments reflètent la teneur estimée en nutriments des produits à base de plantes aquatiques non altérés. Les nouveaux critères vérifiables (par exemple, les teneurs maximales en N, P, K) servent d'outil pour évaluer la conformité et prévenir les substances non déclarées/les produits frauduleux, et garantir l'intégrité biologique.
Extraits de végétaux, huiles et préparations végétales	Les agents d'extraction permis incluent les gras et les huiles (tels que le beurre de cacao, la lanoline et les graisses animales), les alcools, l'eau ou les autres substances du tableau 4.2 (colonne 2) excluant les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale. L'extraction effectuée au moyen d'autres solvants est interdite sauf s'il s'agit, par ordre de préférence : a) d'hydroxyde de potassium; ou b) d'hydroxyde de sodium; pourvu que la quantité de solvant utilisée ne dépasse pas la quantité nécessaire à l'extraction. L'exploitant doit fournir un affidavit du fabricant qui montre la nécessité d'utiliser l'hydroxyde de sodium.		✓	Les extraits et préparations à base de plantes peuvent être utilisés pour lutter contre les ravageurs. Ces substances peuvent simplement réduire la pression exercée par les ravageurs, soit en masquant l'odeur d'une plante, soit en repoussant les ravageurs, ou bien elles peuvent les éliminer. Les huiles végétales peuvent être utilisées comme des agents adhésifs des substances appliquées, des surfactants et des supports.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Pour lutter contre les organismes nuisibles (maladies, mauvaises herbes et insectes). L'huile de végétaux, telle que l'huile de girofle ou l'huile de menthe, est permise comme inhibiteur de germination des pommes de terre. Voir Huiles botaniques au tableau 8.3.			
Extraits microbiens	Extraits de micro-organismes (virus, bactéries, protozoaires, phages et champignons) tels que le spinosad. Les produits peuvent contenir des micro-organismes morts et des substances du tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Si le substrat de croissance contient des substances non répertoriées dans le tableau 4.2, ces substances (substrat) ne doivent pas être présentes dans le produit final, ou être présentes à des concentrations n'ayant aucun effet fonctionnel significatif. Les boues d'épuration sont interdites. Les excipients ou substances ajoutés ou susceptibles d'être présents dans le produit final doivent être listés dans le tableau 4.2. Les produits pharmaceutiques faits à partir de sources biologiques, tels que la natamycine, la pénicilline et la streptomycine, sont interdits même s'ils sont enregistrés en tant que pesticides. Ne comprend pas les extraits de nutriments tels que l'azote extrait des micro-organismes.		✓	Cette substance a été ajoutée afin d'autoriser les substances extraites de micro-organismes morts. Ces extraits figuraient auparavant dans la catégorie « Micro-organismes et produits microbiens », qui a été modifiée pour n'inclure que les produits microbiens vivants, cultivés à des fins spécifiques, tout en excluant les extraits microbiens et les engrais microbiens.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Voir le tableau 4.2 Micro-organismes et produits microbiens et Engrais microbiens.			
Farine d'os	Permise si elle est garantie comme étant exempte de matériel à risque spécifié (MRS).	✓		Le Règlement sur les engrais (ACIA) garantit aux consommateurs que la farine d'os commerciale ne contient pas de matières à risque spécifiées. Toutes les farines d'os sur le marché au Canada doivent respecter ce règlement. Cette restriction sur l'utilisation de matières à risque spécifiées vise à protéger les fermes canadiennes contre la propagation de l'encéphalopathie bovine spongiforme ou maladie de la vache folle.
Farine de luzerne et luzerne granulée	De source biologique si disponible sur le marché.	✓		La disponibilité sur le marché est définie comme suit à la clause 3: « capacité d'obtenir, pièces à l'appui, un ingrédient ou un intrant d'une forme, qualité, quantité ou variété appropriées, sans égard au coût, pour remplir une fonction essentielle en production ou préparation de produits biologiques. » Lorsqu'il est requis qu'un produit soit biologique s'il est disponible sur le marché, il faut démontrer que la version biologique n'est pas disponible sur le marché avant de pouvoir utiliser une version non biologique. Il faut noter les sources connues de l'intrant biologique et la raison pour laquelle il n'a pas été utilisé. Le coût n'est pas une raison valide pour rejeter la version biologique. Un produit ou des semences biologiques qui ne peuvent être importés au Canada en raison de restrictions à l'importation sont considérés comme non disponibles sur le marché.
Farine de plumes	Feuille.	✓		Les plumes sont moulues et extrudées pour faire de la farine de plumes, qui peut constituer une excellente source d'azote. Il faut laisser le temps à la farine de se décomposer après l'application au sol pour que l'azote soit disponible pour les végétaux.
Farine de sang	Doit être stérilisée.	✓		La farine de sang est constituée de sang séché et mis en poudre. Il provient des abattoirs et est utilisé en agriculture comme fertilisant à haute teneur en azote. Il s'agit d'une des plus puissantes sources d'azote

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				non synthétique. Une dose trop importante peut brûler les végétaux à cause d'une présence excessive d'ammoniaque. Comme d'autres sources d'azote assimilable par les plantes, elle peut également entraîner une croissance excessive des mauvaises herbes et des problèmes liés aux insectes nuisibles, tels que les pucerons. Pour fabriquer la farine de sang, le sang entier est centrifugé pour en retirer les corps étrangers, puis séché par pulvérisation pour en faire un intrant à écoulement libre. La fabrication commerciale de farine de sang nécessite une phase de chauffage/séchage pour en assurer la stérilisation.
Farine de viande	Doit avoir été traitée par séchage, stérilisée par la chaleur ou compostée.	✓		La farine de viande, la farine d'os, la farine de sang et la farine de plumes sont toutes des sous-produits d'abattoir. La transformation des produits de farine de viande commerciaux est contrôlée pour en assurer la salubrité. Bien exécuté, le compostage de carcasses sur les lieux de l'exploitation est une pratique reconnue qui ne présente pas de risque de transmission de l'encéphalopathie bovine spongiforme (la maladie de vache folle) aux animaux d'élevage.
Fer	Les sulfates, carbonates, chlorures, oxydes, oxysulfates, citrates, tartrates ou chélates de fer autorisés peuvent être utilisés lorsque les carences du sol et des plantes sont documentées par des symptômes visuels ou par des tests sur le sol ou les tissus végétaux, ou lorsque la nécessité d'une application préventive peut être documentée.	✓		Le chlorure de fer est autorisé pour les terres sujettes aux inondations. Avec le changement climatique et la fréquence croissante des événements météorologiques extrêmes qui provoquent des inondations, l'autorisation de son utilisation permettra d'éviter la perte de phosphore, un élément nutritif essentiel dont les réserves sont limitées.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Peut être chélaté avec les substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2. Le chlorure de fer peut être utilisé pour prévenir la perte de phosphore dans les sols sujets aux inondations sans démontrer une déficience au niveau du sol. Les nitrates, les chélates d'acides aminés, et les complexes ammoniac-fer ne sont pas autorisés.			
Fibre de coco	Lavée, transformée et/ou tamponnée (pour ajuster le pH) avec des substances énumérées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2), excluant les Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale.		✓	Le coir (fibre de coco) a été inscrit car il s'agit d'un substrat/milieu de croissance important pour le secteur biologique. Le coir était considéré sous « Végétaux et sous-produits des végétaux », sans mention spécifique; son utilisation pouvait donc être contestée car les sous-produits végétaux qui ont été traités ou produits avec des substances interdites ne sont autorisés qu'en tant que matières premières pour le compost. L'annotation décrit les traitements autorisés.
Déjections animales compostées		✓		Les mentions « Déjections animales, de source non biologique » et « Déjections animales compostées » ont été supprimées du tableau 4.2 car elles étaient redondantes et déjà couvertes par (1) la mention relative aux matières destinées au compostage au tableau 4.2, qui inclut les déjections animales parmi les matières admissibles, et (2) la référence aux déjections animales non biologiques autorisées par la norme CAN/CGSB-32.310 (clause 5.5.1.1). Ces mentions faisaient également double emploi avec l'inscription de « Déjections animales ».
Déjections animales, de source non biologique		✓		
Guano		✓		Le guano a été retiré des LSP en 2026 ; toutefois, certaines formes de phosphate naturel peuvent en réalité être du guano minéralisé.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Hormones	Voir au tableau 4.2 Régulateurs de croissance des plantes.		✓	
Huiles d'été	Utilisation comme huile de suffocation (ou huile de style) en application foliaire.		✓	Les huiles d'été sont utilisées pour créer une barrière qui protège le feuillage des arbres fruitiers contre les insectes. Elles ne sont utilisées qu'avant la période de fructification.
Huiles de dormance	Utilisation permise pour la pulvérisation de dormance sur les plantes ligneuses seulement. Utilisation interdite comme dépoussiérant.		✓	Les huiles de dormance tuent les insectes et acariens soit en les étouffant (en recouvrant leurs tubes respiratoires), soit en pénétrant directement dans la cuticule extérieure et en détruisant les cellules internes. La plupart des huiles dormantes sont des huiles légères raffinées à partir du pétrole brut. Toutes les huiles fabriquées à cette fin sont autorisées.
Humates, acide humique et acide fulvique	Permis si d'extraction minière, produits par l'activité microbienne ou extraits par des procédés physiques ou par : a) des agents d'extraction figurant au tableau 4.2; b) l'hydroxyde de potassium — Les niveaux d'hydroxyde de potassium utilisés dans le processus d'extraction ne doivent pas dépasser la quantité requise pour l'extraction. Les niveaux acceptables (mg/kg) d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure ne doivent pas dépasser les limites (catégorie C1) prescrites dans le Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes. Ne doit pas causer l'accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol.	✓		Les humates sont des dépôts minéraux présents en subsurface que l'on trouve au-dessus de minces couches de charbon appelées léonardite. Ils sont formés par la décomposition et la compression des formes de vie végétale et animale préhistoriques. Les acides humiques et fulviques sont extraits de la léonardite et appliqués au sol comme source de carbone pour faciliter l'assimilation des nutriments organiques par les végétaux.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Inoculants	Voir au tableau 4.2 Micro-organismes et produits microbiens.	✓		Les inoculants pour semences offrent plusieurs avantages, comme le montrent les exemples suivants. Les rhizobiums sont des bactéries naturellement présentes dans le sol qui peuvent se lier aux légumineuses pour échanger l'azote atmosphérique contre des hydrates de carbone. Le <i>Bacillus subtilis</i> est un inoculant pour semences offrant une protection contre les champignons, qui peuvent nuire à la germination dans les sols trop frais. Les champignons mycorhiziens peuvent être utilisés comme inoculants pour semences afin de faciliter l'assimilation du phosphore et des autres nutriments par les végétaux.
Invertébrés	Vers de terre, insectes (incluant les insectes stériles), nématodes, arthropodes et autres invertébrés. Voir Vermicompost, Coquille d'animaux aquatiques au tableau 4.2.	✓	✓	Voici quelques exemples d'organismes biologiques bénéfiques et d'extraits. La libération d'insectes stériles peut être efficace pour contrôler les populations d'insectes nuisibles, comme le carpocapse dans les vergers de la région de l'Okanagan-Kootenay en Colombie-Britannique. Le virus de la granulose est un virus bien connu utilisé pour lutter contre le carpocapse dans les vergers de pommiers. Les abeilles dans une serre sont utilisées pour répandre d'autres organismes utiles ou des pesticides, comme le permet le tableau 4.2, colonne 2. Les insectes prédateurs, tels que la punaise à deux points ou le coléoptère soldat à épines, peuvent lutter efficacement contre de nombreux insectes nuisibles.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				Les mouches parasitoïdes et les guêpes pondent leurs œufs dans le corps de l'hôte. Une fois les œufs éclos, la larve tue l'hôte en le mangeant de l'intérieur. Les insectes peuvent être libérés pour aider à créer un écosystème équilibré dans le champ ou la serre. Les chrysopes et les coccinelles sont des exemples de généralistes qui consomment une large gamme d'œufs et/ou de larves d'insectes.
Kaolinite	Peut être calcinée. Ne doit pas être transformée ou fortifiée avec des substances autres que celles inscrites au tableau 4.2 (colonne 2).		✓	La kaolinite calcinée est utilisée pour enrober les graines fines ; cela permet de séparer les graines et de les rendre plus faciles à semer. On la trouve également dans les paillis plastiques où la kaolinite calcinée améliore les propriétés thermiques. Le kaolin (souvent vendu sous la marque Surround) est également utilisé comme barrière physique contre les insectes nuisibles. La calcination est un processus qui chauffe l'argile à une température très élevée pour éliminer toute humidité.
Lait et produits du lait		✓	✓	Le lait ou le lactosérum utilisé pour amender le sol n'a pas à être biologique, mais doit respecter la section 1.4 de la norme CAN/CGSB 32.310. Le lait provenant de vaches non biologiques qui ont été traitées avec des hormones de croissance recombinantes bovines issues du génie génétique (un traitement autorisé aux É.-U.) ne serait pas conforme.
Levure	Voir au tableau 4.2 Micro-organismes et produits microbiens.	✓		
Lignine et lignosulfonates	Permis comme ingrédients des produits de formulation comme agent(s) chélateur(s), agent(s) liant(s) et	✓	✓	Les lignosulfonates sont un sous-produit de la production de pâte forestière et de papier.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	dépoussiérants. Le lignosulfonate d'ammonium est interdit. Les autres formes de lignine, comme l'acide lignosulfonique, le lignosulfonate de calcium, le lignosulfonate de magnésium, la lignine de sodium et le lignosulfonate de sodium sont permises.			
Lignosulfonate de calcium	Voir au tableau 4.2 Lignine et lignosulfonates.	✓	✓	
Lubrifiant pour semences	Le talc et le graphite sont permis.		✓	Les lubrifiants de semences à base de graphite et/ou de talc sont des lubrifiants secs nécessaires au fonctionnement des semoirs.
Magnésium	Les sources suivantes sont autorisées : a) roche de magnésium d'extraction minière; b) chlorure de magnésium dérivé de saumures naturelles et non traité chimiquement; c) carbonate de calcium et de magnésium d'extraction minière (chaux dolomitique) non hydraté; d) sulfate de potassium et de magnésium (langbéinite); e) sulfate de magnésium (kiesérite, sels d'Epsom) à utiliser lorsqu'une carence du sol ou des végétaux est documentée par des symptômes visibles ou par des analyses de sol ou de tissus végétaux, ou lorsque le besoin d'une application préventive peut être corroboré par des documents.	✓		La roche de magnésium fait référence à plus de 100 composés de magnésium différents, comme la magnésite (carbonate de magnésium) qui se trouve dans les formations rocheuses, tout comme la dolomite dérivée de la pierre à chaux composée de calcium-magnésium. Le chlorure de magnésium de source naturelle est extrait de solutions salines créées par d'anciens fonds marins et est autorisé comme amendement du sol. Le chlorure de magnésium anhydre est fabriqué industriellement et ne peut pas être utilisé. L'agriculteur ou l'exploitant doit démontrer que le sol ou la culture est pauvre en magnésium (par des analyses de sol ou de tissus végétaux ou par recommandation d'un conseiller) avant d'appliquer le sulfate de magnésium. Les sels d'Epsom qui ne sont pas d'extraction minière sont autorisés, car le sulfate de magnésium provenant de l'extraction minière n'est plus disponible.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Manganèse	Les sulfates, oxydes, oxysulfates, carbonates, chlorures, citrates, tartrates ou chélates de manganèse autorisés peuvent être utilisés lorsque les carences du sol et des plantes sont documentées par des symptômes visuels ou par des analyses du sol ou des tissus végétaux, ou lorsque la nécessité d'une application préventive peut être documentée. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2. Les nitrates, les chélates d'acides aminés, et les complexes ammoniac-manganèse ne sont pas autorisés.	✓		
Marc	La matière première doit provenir de fruits ou de légumes biologiques. Les marcs non biologiques doivent être compostés. Voir au tableau 4.2 Matières destinées au compostage.	✓		Le marc est constitué de la pulpe, de la pelure, des graines et de la queue des fruits ou des légumes après l'extraction par pressage de l'huile, de l'eau ou d'un autre liquide.
Matières destinées au compostage	Les matières acceptables comprennent : a) les déjections animales obtenues conformément aux exigences prescrites à la clause 5.5.1 de la norme CAN/CGSB-32.310; b) les produits et sous-produits animaux (y compris les produits de la pêche); c) les végétaux et sous-produits végétaux (y compris les résidus forestiers et de jardin triés à la source, tels que l'herbe coupée et les feuilles), le marc et les résidus de conserverie;	✓		Le compost peut être composé de : • déjections animales, de carcasses et de dépouilles issues de l'abattage; • de végétaux et de sous-produits végétaux, y compris des résidus forestiers et de jardin triés à la source; • sol et de minéraux, à condition qu'ils respectent les exigences de la présente norme et de la norme 32.310. Les résidus végétaux issus de l'agriculture non biologique ou de sources urbaines sont permis, car le compostage peut dégrader les organismes génétiquement modifiés et la majorité des autres contaminants.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	d) les sols et les minéraux conformes aux exigences de la présente norme et à la norme CAN/CGSB-32.310; e) les sacs en papier à déchets de jardin qui renferment des encres colorées; et, f) le digestat anaérobie conforme aux exigences de la norme. Les substances listées à la colonne 1 du tableau 4.2 peuvent être des matières destinées au compostage si elles respectent les exigences inscrites dans leurs annotations respectives. Lorsque des éléments de preuve indiquent que des matières destinées au compostage pourraient contenir des substances interdites en vertu des articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 et connues pour potentiellement persister dans le compost, les résultats d'un test d'analyse du compost doivent confirmer l'absence de substances interdites ou une référence à de la littérature scientifique doit confirmer que les contaminants potentiels seront dégradés pendant le processus de compostage. Les produits suivants sont interdits comme matières premières pour le compostage : les boues d'épuration, les activateurs de compost et les matières qui ont été fortifiées avec des substances qui ne figurent pas dans la présente norme, les sous-produits du cuir, le papier brillant, le carton ciré, le papier contenant des encres colorées autre que les sacs en papier à déchets de jardin, ainsi que les produits et			Par exemple, les déchets alimentaires résidentiels collectés dans des sacs biodégradables peuvent être utilisés comme matière première pour le compost, à condition que les sacs et les déchets alimentaires se décomposent efficacement au cours du processus de compostage. Il pourrait être nécessaire de confirmer l'absence de résidus pétrochimiques. De même, les drêches de brasserie non biologiques provenant de sources génétiquement modifiées sont une matière première de compostage acceptable, car les résidus de ces sources se décomposent pendant l'étape thermophile du processus de compostage. Il est extrêmement important de connaître la source des matières destinées au compostage. La majorité des contaminants sont décomposés par le processus de compostage, mais des herbicides de la famille de l'acide picolinique (aminopyralide, clopyralide, piclorame et triclopyr-acide) ne se décomposent pas. Ces produits chimiques peuvent s'accumuler dans le fumier et le compost et avoir des effets dévastateurs sur les cultures au cours des trois années qui suivent l'application. Ces herbicides sont utilisés dans les emprises de lignes électriques et les terrains de golf et sont rarement utilisés en agriculture conventionnelle. Le clopyralide, comme dans le Lontrel, est parfois utilisé pour lutter contre les mauvaises herbes problématiques, telles que les chardons, souvent en traitements localisés. Une exception est prévue lorsque le piclorame est appliqué en conjonction avec le 2, 4-D comme le Tordon (Dow). Il faut ajouter que le Reclaim, qui contient de l'aminopyralide, est utilisé pour lutter contre les mauvaises herbes dans les pâturages et les grands pâturages libres. Si les matières premières peuvent contenir des produits chimiques qui peuvent survivre au processus de compostage, comme l'herbicide

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	sous-produits animaux dont on ne peut garantir qu'ils sont totalement exempts de MRS.			picloram ou des produits pétrochimiques, l'exploitant devra démontrer que ceux-ci ne se trouvent pas dans le compost appliqué dans l'exploitation. L'exploitant peut soit tester le compost pour les résidus de contaminants spécifiques, soit fournir des recherches scientifiques qui démontrent que les produits chimiques auraient été dégradés au cours du processus de compostage utilisé dans cette exploitation. La plupart des résidus de jardin triés à la source sont reçus dans des sacs à rebuts en papier étiquetés avec de l'encre de couleur. La permission d'utiliser ces sacs de rebuts encrés est une modification récente, qui reconnaît que les maisons résidentielles peuvent fournir une source importante de matières organiques pour les fermes biologiques. Les feuilles constituent une excellente source de matière compostable. L'utilisation de sacs de rebuts encrés pour résidus de jardin est exceptionnelle : on ne peut utiliser aucun autre papier contenant des encres de couleur.
Matériel végétal	La biomasse de plantes aquatiques ou terrestres, comme les cultures de couverture, les engrais verts, les résidus de récolte, le foin, la paille, les feuilles, la mousse de tourbe, les sous-produits forestiers, les écales et les résidus de criblage de grains. N'inclut pas les produits alimentaires à base de plantes ou les sous-produits de la transformation alimentaire, de la fermentation ou traités chimiquement, comme la liqueur de malt, ou les extraits concentrés de nutriments. Cependant, certains produits peuvent être autorisés sous des inscriptions distinctes dans le tableau 4.2; voir Tourteau d'oléagineux, Extraits de végétaux, huiles et préparations végétales, Mélasses, Marc,	✓		Les matières végétales biologiques peuvent être appliquées directement aux sols - comme paillis, comme compost dans les tranchées, ou hachées et mélangées au sol. Les matières végétales qui proviennent d'une source non biologique ne peuvent être utilisées que si elles sont ajoutées au compost. Le compostage décompose la majorité des substances toxiques.

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Résidus de conserverie, Lignine et lignosulfonates, etc. Les résidus provenant de cultures qui ont été traitées ou produites avec des substances interdites ne peuvent être utilisés que comme matières destinées au compostage (sous réserve des restrictions relatives aux Matières destinées au compostage). Il est interdit d'utiliser de la sciure, des copeaux, de l'écorce et de la planure de bois traités ou transformés avec des produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale, ou avec des substances, tels que les herbicides, les agents de conservation ou les colles, non répertoriés au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2).			
Mélasse	Doit être biologique.	✓		La mélasse peut être une source de carbone qui améliorera la disponibilité des nutriments pour les végétaux et stimulera leur croissance. Elle est parfois un ingrédient du thé de compost et est également ajoutée aux sols. La mélasse doit être biologique même si elle fait partie d'un amendement de sol multi ingrédients.
Micronutriments		✓		Cette inscription a été remplacée par les micronutriments listés individuellement afin d'éviter la confusion et fournir des détails spécifiques à chaque micronutriment.
Micro-organismes et produits microbiens	Micro-organismes vivants, tels que les virus, les bactéries, les protozoaires, les phages et les champignons. Les exemples incluent: rhizobactéries ; les champignons mycorhiziens; l'azolla; les levures ;	✓	✓	Cette inscription a été modifiée pour n'inclure que les produits issus de microorganismes vivants et exclure les produits/extraits de microorganismes morts et les engrais microbiens. Ces produits ont des usages multiples, incluant :

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Bacillus thuringiensis; les virus et pulvérisations de virus (p. ex. granulose) et le spinosad. Si le substrat de croissance contient des substances qui ne figurent pas dans le tableau 4.2, ces substances (substrat) ne doivent pas être présentes dans le produit final, ou être présentes à des niveaux qui n'ont aucun effet fonctionnel significatif. Les boues d'épuration sont interdites. Les excipients ou substances ajoutés ou susceptibles d'être présents dans le produit final doivent être énumérés dans le tableau 4.2. Il est permis d'appliquer des rayons ionisants sur le support de tourbe de sphaigne, avant l'ajout d'un inoculum microbien. L'irradiation est autrement interdite. Les produits pharmaceutiques faits à partir de sources organiques, comme la natamycine, la pénicilline ou la streptomycine, sont interdits même s'ils sont homologués comme pesticides. Voir tableau 4.2 Extraits microbiens et Engrais microbiens			• l'inoculation des légumineuses avant l'ensemencement (par exemple, les bactéries rhizobiennes utilisées pour le soja et la luzerne); • les amendements du sol (par exemple, les champignons mycorrhiziens); • l'inoculation du compost (par exemple, les levures et les micro-organismes appropriés) et On peut donc utiliser n'importe quel micro-organisme non génétiquement modifié. Toutefois, les exploitants doivent obtenir une déclaration du fournisseur qui démontre que le produit n'est pas génétiquement modifié. Un micro-organisme qui a été produit depuis un substrat génétiquement modifié peut être utilisé s'il n'existe pas de solution de rechange – c'est-à-dire qu'il n'y a sur le marché aucun produit issu d'un substrat non génétiquement modifié et qu'il ne subsiste aucun résidu du substrat GM dans la substance finale.
Minéraux d'extraction minière non transformés	Les minéraux d'extraction minière incluent le basalte, la ponce, le sable, le feldspath, le mica, la poussière de granite et les poussières de roche non traitées. Les minéraux extraits de l'eau de mer sont autorisés. Pour être permis en tant que minéral d'extraction minière, la	✓		On peut utiliser tous les minéraux provenant de l'exploitation minière qui n'ont pas été transformés par des réactions thermiques ou chimiques et qui n'ont pas été combinés avec des produits chimiques interdits. Par exemple, la carbonatite de Spanish River qui est extraite, moulue et ensachée, mais qui n'est pas transformée, peut être utilisée. Chaque

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	structure moléculaire du produit ne doit pas avoir été modifiée à la suite d'un traitement thermique, d'une transformation, d'un échange d'ions ou de la combinaison à d'autres substances. Le nitrate de sodium est interdit. La poussière de roche mélangée à des produits pétroliers, comme celles issues de la gravure sur pierre, sont interdites. Voir les annotations liées aux minéraux spécifiques au tableau 4.2 (colonne 1).			chargement extrait du site minier peut avoir une composition légèrement différente, qui respecte les niveaux minimums de carbonate de calcium, de biotite, d'apatite et de minéraux du groupe des terres rares listés sur l'étiquette. Les minéraux extraits avec des réactifs de flottation sont permis puisque les réactifs de flottation sont retirés du produit final. L'annotation a été modifiée en 2026 pour clarifier que l'utilisation du nitrate de sodium est interdite (et pas seulement le nitrate de sodium mélangé à des produits pétroliers). Le nitrate de sodium, également appelé « nitrate du Chili », n'est pas autorisé car il contient de l'azote hautement soluble. L'autoriser serait contraire au principe de l'agriculture biologique selon lequel c'est le sol, et non les engrais, qui doit nourrir les cultures.
Mini-tunnels en fibre	Ne doivent pas être intégrés au sol ni laissés à décomposer dans le champ; doivent être enlevés à la fin de la saison de croissance.		✓	
Molybdène	Le molybdate de sodium et le trioxyde de molybdène peuvent être utilisés lorsque les carences du sol et des plantes sont documentées par des symptômes visuels ou par des analyses du sol ou des tissus végétaux, ou lorsque la nécessité d'une application préventive peut être documentée. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates, tableau 4.2.	✓		

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Les molybdates d'ammonium et les chélates/complexes d'acides aminés ne sont pas autorisés.			
Mousse de tourbe		✓		Une grande partie de la mousse de tourbe sur le marché contient des agents mouillants. Seuls les agents mouillants énumérés dans le tableau 4.2 comme Surfactants sont autorisés.
<i>Organismes biologiques a été supprimé</i>				Cette inscription a été supprimée car elle est désormais superflue. Les organismes morts qui y figuraient sont désormais listés sous Extraits microbiens, tandis que les autres organismes et insectes utiles sont couverts sous Invertébrés.
Oxygène	Pour l'entreposage à atmosphère contrôlée.		✓	
Paillis	Il est permis d'utiliser des matières organiques de sources biologiques (p. ex. de la paille, des feuilles, des tontes de gazon, du foin, de la laine ou de la jute). Lorsqu'elles ne sont pas disponibles sur le marché sous forme biologique, il est permis d'utiliser les formes non biologiques de ces substances végétales si elles ne sont pas issues du génie génétique, à la condition qu'aucune substance interdite n'ait été appliquée sur ces matières pendant au moins 60 jours avant leur récolte. Les matériaux interdits incluent, sans s'y limiter : la sciure, les copeaux, l'écorce et la planure de bois traités ou transformés avec des produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale ou des substances tels qu'herbicides, agents	✓	✓	En plus des matières végétales, la laine provenant d'opérations biologiques ou non biologiques peut être utilisée comme paillis. Paillis de plastique : Les paillis plastiques peuvent être utilisés s'ils sont retirés à la fin de la saison. Une toile de protection contre les mauvaises herbes en polypropylène tissé peut être laissée en place, par exemple dans un verger ou un vignoble, pendant des années à condition qu'elle ne commence pas à se dégrader. Les matériaux à base de chlorure de polyvinyle ne sont pas autorisés. Les paillis entièrement biodégradables : De nombreux agriculteurs ont pris l'habitude d'utiliser des produits de paillage commercialisés comme étant biodégradables. L'emballage de ces produits amène certains clients à supposer qu'ils ne contiennent que des substances conformes aux principes de l'agriculture biologique. En fait, il n'existe actuellement sur le marché aucun film entièrement biodégradable répondant à la Norme biologique canadienne.

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	de conservation ou colles non listées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Les paillis de papier et de journaux peuvent être utilisés en excluant le papier brillant et les encres colorées. Paillis plastiques : les matériaux non biodégradables et semi-biodégradables ne doivent pas être intégrés au sol ni laissés à décomposer dans un champ. Il est interdit d'utiliser du polychlorure de vinyle comme paillis plastique ou mini-tunnel. Paillis biodégradables : 100 % des films biodégradables doivent être biosourcés. Les produits de formulation ou ingrédients doivent être inscrits au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Les polymères biodégradables et le noir de carbone dérivés des produits du pétrole ou issus du génie génétique ne sont pas permis.			Les paillis entièrement biodégradables ne peuvent contenir aucune substance synthétique, dont les produits pétrochimiques. Les produits de formulation et les ingrédients doivent tous être énumérés dans le tableau 4.2, colonne 2. Les restrictions s'appliquent même si les substances sont utilisées comme composants d'un matériau de paillage biodégradable. Par exemple, si des micronutriments sont incorporés dans le paillis, l'annotation relative aux micronutriments doit être prise en compte. Voir aussi "Contenants de plantation biodégradables" dans le tableau 4.2, colonne 2.
Peroxyde d'hydrogène			✓	Le peroxyde d'hydrogène (H ₂ O ₂) est parfois utilisé comme fongicide.
Pesticides botaniques	Les pesticides botaniques doivent être utilisés dans le cadre d'un programme de lutte antiparasitaire biologique intégré. Ils ne doivent pas constituer la principale méthode de lutte antiparasitaire. Les substances végétales les moins toxiques doivent être utilisées de façon à minimiser les perturbations écologiques. Toutes les restrictions et les directives sur l'étiquetage doivent être suivies, y compris les		✓	Le pyrèthre est un exemple de pesticide botanique dérivé des plantes. Un plan "biorationnel" de prévention des parasites est nécessaire avant l'utilisation de tout produit antiparasitaire. Le terme "biorationnel" fait référence à un plan de prévention qui utilise la forme la moins toxique de lutte contre les parasites. Les plans de prévention des nuisibles comprennent la rotation des cultures, les cultures de couverture, le compagnonnage des plantes, un

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	restrictions concernant les cultures, les animaux d'élevage, les organismes nuisibles cibles, les mesures de sécurité, les délais d'application avant récolte et le retour au champ des travailleurs.			plan de gestion équilibrée des nutriments et d'autres pratiques de gestion des cultures qui réduisent la nécessité de recourir aux pesticides. Même les pesticides autorisés peuvent nuire à certains organismes utiles qui contribuent à la lutte contre les parasites. Les produits de formulation utilisés avec les pesticides botaniques doivent être conformes aux exigences des LSP figurant au tableau 4.2. Voir "Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale". Un pesticide botanique enregistré ne peut être utilisé qu'aux fins autorisées par l'enregistrement et selon les méthodes prescrites décrites sur l'étiquette. Par exemple, bien que la roténone soit un pesticide botanique, elle ne peut pas être utilisée pour la production biologique au Canada, car les produits à base de roténone ne sont plus homologués pour un usage agricole au Canada.
Phéromones et autres substances sémiochimiques	Toutes les sources sont permises. Pour la lutte contre les organismes nuisibles.		✓	Les phéromones déclenchent une réaction comportementale chez un autre membre de la même espèce, en attirant généralement les insectes et les empêchant de s'accoupler. Un produit sémio-chimique est un terme générique utilisé pour une substance ou un mélange chimique qui affecte le comportement des insectes; cela inclut les phéromones, les allomones, les kairomones, les attractifs et les répulsifs. Les phéromones et les produits sémiochimiques sont les seuls ingrédients actifs autorisés dans les pièges à phéromones; les autres pesticides synthétiques ne sont pas autorisés, sauf s'ils figurent dans le tableau 4.2, colonne 2. De même, les applications par pulvérisation de produits sémiochimiques ne sont pas autorisées.
Phosphate ferrique (orthophosphate)	Permis comme molluscicide (pour le contrôle des limaces et escargots).		✓	Le phosphate ferrique est utilisé comme appât pour les limaces et les escargots.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
de fer et phosphate de fer)	Doit être utilisé de façon à prévenir le ruissellement vers les plans d'eau. Le contact avec les cultures doit être évité.			
Phytoprotecteurs	Substances minérales et organiques, y compris, sans s'y limiter, le carbonate de calcium (craie, chaux, etc.), la terre de diatomées, la kaolinite, l'huile de pin, la gomme de pin et le yucca. Il est permis d'utiliser le lait de chaux (solution de chaux hydratée) sur les arbres afin de les protéger des rayons du soleil et de la maladie du sud-ouest. L'utilisation est permise pour protéger les végétaux des conditions environnementales difficiles comme le gel, les rayons du soleil, l'infection, l'accumulation de saleté à la surface des feuilles ou les dommages causés par les insectes ou les maladies.		✓	Voir Scellants pour arbres.
Plastique pour les mini-tunnels et la solarisation	Les matériaux non biodégradables et semi-biodégradables ne doivent pas être intégrés au sol ni laissés pour se décomposer dans un champ. Il est interdit d'utiliser du polychlorure de vinyle comme paillis plastique ou mini-tunnel.		✓	Les tubes en PVC sont une forme stable de chlorure de polyvinyle. Les exploitants peuvent utiliser des tubes en PVC pour suspendre la couverture au-dessus de la rangée. Cependant, les feuilles de PVC ne peuvent pas être utilisées comme couverture de rangée ou comme feuilles pour solariser le sol. Voir "Paillis".
Polysulfure de calcium	Voir au tableau 4.2 Sulfure de calcium.		✓	
Potassium	Les sources de potassium suivantes peuvent être utilisées :	✓		Le potassium de source minérale peut provenir de l'exploitation minière ou de minéraux raffinés comme le chlorure de potassium et le sulfate de potassium.

Tableau 4.2 - Substances utilisées en production végétale

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	a) sulfate de potassium et de magnésium (langbéinite) d'extraction minière et chlorures de potassium et de magnésium d'extraction minière (sylvinite et kaïnite); b) poudres de roche potassique — comprend le basalte, la biotite, le mica, le feldspath, le granite, les sables verts et la glauconie; c) chlorure de potassium — muriate de potassium ou potasse de roche. L'utilisation répétée de chlorure de potassium ne doit pas entraîner l'accumulation de sels dans le sol; d) sulfate de potassium — doit être produit par l'évaporation de saumures provenant des fonds marins ou par la combinaison de minéraux d'extraction minière au moyen d'un procédé d'échange d'ions. Le sulfate de potassium produit au moyen d'acide sulfurique en tant que réactif est interdit.			Le chlorure de potassium (aussi appelé muriate de potasse) est un sel de potassium présent dans la nature. L'accumulation de cette substance peut être surveillée à l'aide d'analyses de sols. Le sulfate de potassium fournit également du soufre. Les sources autorisées de sulfate de potassium incluent le sulfate de potassium produit par l'évaporation des saumures provenant des dépôts des fonds marins, ainsi que le sulfate de potassium créé par un échange ionique passif lorsque deux minéraux d'extraction minière sont mélangés.
Préparations homéopathiques			✓	Les préparations homéopathiques sont élaborées à partir de substances d'origine végétale, animale et minérale, qui sont diluées et agitées vigoureusement (succussées) à plusieurs reprises jusqu'à ce qu'il ne reste plus que de l'eau et l'énergie vitale des ingrédients d'origine.
Préparats biodynamiques pour le compost, les sols et les végétaux	Comme décrit dans les <i>International Demeter Biodynamic Standards</i> .	✓	✓	Les préparations biodynamiques peuvent être ajoutées au compost ou au sol, ou appliquées aux plantes, à condition qu'elles ne contiennent que des ingrédients reconnus en préparations biodynamiques.
Produits de formulation	Doivent dériver de sources organique ou minérale, à moins qu'une annotation liée à la substance n'autorise	✓		Le choix du produit de formulation dépend de l'utilisation qu'on en fait. La liste des produits de formulation pouvant être utilisés avec les

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
utilisés avec les amendements du sol	l'utilisation d'un produit de formulation synthétique spécifique. Les substances répertoriées ailleurs dans le tableau 4.2 (colonne 1) et utilisées comme produits de formulation avec les amendements du sol sont soumises aux annotations qui y figurent.			amendements du sol est beaucoup plus restrictive que celle des produits pouvant être utilisés avec les auxiliaires en production végétale (dans lesquels les produits de formulation sont généralement utilisés en quantités beaucoup plus faibles). Cette annotation précise qu'un agent de formulation est autorisé pour son effet fonctionnel sur la substance et non en tant que substance active, ce qui vise à décourager l'utilisation abusive des agents de formulation comme source de nutriments. La nouvelle définition de l'expression « issu de sources biologiques ou minérales » précise en outre que les agents de formulation ne peuvent pas être de nouveaux composés synthétisés à partir de sources biologiques ou minérales, mais doivent uniquement être isolés ou extraits de ces sources.
Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale	Ne peuvent être utilisés qu'avec les substances énumérées dans la colonne 2 de ce tableau. Seuls les produits de formulation classés dans la liste 4A ou 4B par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) ou dérivés de sources organiques ou minérales peuvent être utilisés avec les substances du tableau 4.2 (colonne 2) ou minérales peuvent être utilisés avec les substances du tableau 4.2 (colonne 2). Les produits de formulation classés dans la liste 3 par l'ARLA peuvent être utilisés avec les distributeurs passifs de phéromones. Les produits de formulation classés dans les listes 4A, 4B ou 3 par l'ARLA ne sont pas assujettis aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.		✓	Un produit de formulation est une substance ou un groupe de substances autres que l'ingrédient actif qui est intentionnellement ajouté à un produit pour en améliorer les caractéristiques physiques (par exemple, la pulvérisabilité, la solubilité, la tartinabilité ou la stabilité). Contrairement aux matières actives, les produits de formulation qui entrent dans la composition d'une préparation commerciale ne sont pas souvent mentionnés sur l'étiquette du produit. Les produits de formulation de la liste 3 de l'ARLA sont généralement interdits mais seraient autorisés si la substance figure au tableau 4.2, colonne 2 (par exemple, une huile essentielle ou un savon) ou à la colonne 1 (minéraux d'extraction minière). Sinon, leur utilisation se limite aux distributeurs passifs de phéromones.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Les produits de formulation classés dans la liste 1 ou 2 par l'ARLA sont interdits.			
Produits du poisson	Les produits du poisson suivants peuvent être utilisés : farine de poisson, poudre de poisson, déchets de pisciculture, hydrolysats, émulsions et solubles. Les déchets de pisciculture doivent être compostés. Seules les substances énumérées dans les colonnes 1 ou 2 du tableau 4.2 peuvent être ajoutées aux produits du poisson; cependant, l'ajout des produits de formulation utilisés avec les auxiliaires de production végétale est interdit. Le traitement chimique est interdit, excepté avec les substances suivantes, présentées par ordre de préférence : a) vinaigre; b) acide citrique; c) acide phosphorique; d) d) acide sulfurique. La quantité d'acide utilisée ne doit pas dépasser le minimum nécessaire pour stabiliser le produit.	✓		La majorité des produits à base de poisson sont constitués d'entrailles, de nageoires et d'écaillés de poisson provenant de la pêche de poissons sauvages. Ils peuvent être appliqués directement au sol ou transformés et être appliqués sous forme de liquide, farine ou poudre. Les produits à base de poisson qui proviennent de poissons d'élevage doivent être compostés avant d'être appliqués. Le processus de compostage permet la biodégradation de plusieurs produits chimiques dont les produits vétérinaires et de traitement du bassin ou de l'équipement. Les sous-produits de la pêche, tels que les farines de poisson transformées ou les engrais liquides pour poissons fabriqués à partir de poissons d'élevage et/ou de déchets de pisciculture, n'ont pas à être compostés avant leur utilisation. Les produits à base de poisson sont souvent transformés, soit déshydratés pour produire de la farine de poisson, soit liquéfiés pour produire des hydrolysats. Les agents de conservation et autres substances parfois ajoutés aux produits à base de poissons transformés doivent être listés au tableau 4.2. Notez cependant que les Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale sont interdits. Pour ajuster le pH, les agriculteurs peuvent utiliser toutes les substances qui figurent au tableau 4.2, sauf les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale. Les normes expriment une préférence pour certaines substances, mais toutes les substances peuvent être utilisées. Le degré d'ajustement du pH n'est pas limité par la norme, mais la quantité d'acide utilisé ne peut excéder la quantité

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				nécessaire pour stabiliser le pH et prévenir le rancissement. Cette mesure vise à empêcher la fortification des fertilisants à base de poisson avec des substances interdites.
Protéines hydrolysées d'origine végétale	Résultants d'une hydrolyse enzymatique (en conjonction avec des procédés physiques). Ne doivent pas contenir plus de 0,3 % d'hydroxyproline (en % du total des acides aminés). Ne doivent pas contenir plus de 15 % de N (base sèche). Au moins 90 % de l'azote total doit être de l'azote organique (protéique). Les acides aminés isolés tels que la glycine, la lysine et la méthionine sont interdits. Les composés d'azote ne peuvent pas être ajoutés pendant l'hydrolyse).	✓		Les « Protéines hydrolysées d'origine végétale » et « Protéines hydrolysées d'origine animale » remplacent les « Acides aminés ». Les deux annotations contiennent des restrictions sur le contenu qui reflètent les teneurs en nutriments des produits non falsifiés. Les nouveaux critères testables servent d'outil pour évaluer la conformité, prévenir les substances non déclarées et les produits frauduleux et garantir ainsi l'intégrité biologique. La distinction entre les protéines hydrolysées d'origine végétale et d'origine animale apporte plus de clarté et permet de mieux dissuader les allégations frauduleuses d'origine végétale ou animale. La limitation de la teneur en hydroxyproline (prédominante dans le collagène des mammifères) permet de vérifier l'origine de la protéine. Des teneurs plus élevées indiquent une origine animale.
Protéines hydrolysées d'origine animale	Issues d'une hydrolyse enzymatique (en conjonction avec des procédés physiques). Ne doivent pas être appliquées sur la partie comestible des cultures. Ne doivent pas contenir plus de 17 % de N (base sèche). Au moins 90 % de l'azote total doit être de l'azote organique (protéique). Les acides aminés isolés tels que la glycine, la lysine et la méthionine sont interdits. Les composés d'azote ne peuvent pas être ajoutés pendant l'hydrolyse).	✓		La limitation de la teneur en azote découragera les allégations frauduleuses et permettra de vérifier que le traitement est acceptable (hydrolyse enzymatique), tandis que des concentrations plus élevées seraient le résultat d'une hydrolyse acide et de l'ajout éventuel de sulfate d'ammonium. Les concentrations d'azote sont basées sur des données provenant de produits testés. Enfin, limiter l'application des protéines hydrolysées d'origine animale à la partie comestible des cultures permet de se prémunir contre les problèmes de santé et de maintenir le statut végétarien de l'aliment.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Pyrèthre	Peut être combiné avec les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale du tableau 4.2. Voir au tableau 4.2 Pesticides botaniques pour les restrictions.		✓	Le pyrèthre est dérivé des têtes de fleurs séchées du chrysanthème de Dalmatie (<i>Chrysanthemum cinerarifolium</i>) et du chrysanthème de Perse (<i>C. coccineum</i>). Les pyréthroides, comme la perméthrine, sont des insecticides synthétiques et ne sont pas autorisés. Les pyréthrinines sont souvent associées à un produit chimique synthétique, le butoxyde de pipéronyle, qui n'est pas autorisé. La méthode de production détermine si une substance est autorisée ou non. Un exemple est la pyrèthrine, qui est utilisée comme répulsif contre les parasites. Dans sa forme naturelle, la pyrèthrine est un extrait fabriqué à partir des fleurs et des graines de <i>Chrysanthemum cinerarifolium</i>. Cependant, lorsque la pyrèthrine est associée au synergiste synthétique piperonyl butoxide, la formule combinée est non autorisée. Les synergistes renforcent l'action du pesticide et augmentent sa persistance dans l'environnement. Le remaniement de la formule de la pyrèthrine en laboratoire a donné naissance aux pyréthroides, qui sont les produits chimiques synthétiques dérivés de la pyrèthrine. Le passage de la pyrèthrine aux pyréthroides donne un produit plus toxique pour les espèces non ciblées et plus persistant dans l'environnement. Ni les pyréthrinines associées au butoxyde de pipéronyle ni les pyréthroides ne peuvent être utilisés ; cependant, la pyrèthrine non synthétique est autorisée.
Radiations non ionisantes	Peuvent être utilisées pour gérer les parasites.		✓	La définition de l'irradiation dans la clause 3 de CAN/CGSB-32.310 est mise à jour pour distinguer clairement les rayonnements ionisants et non ionisants en précisant le seuil de longueur d'onde où commence le rayonnement ionisant. Les rayonnements ionisants, qui modifient l'ADN ou la structure chimique, restent interdits. Parallèlement, les normes statuent que les technologies non ionisantes, telles que les traitements aux ultraviolets (UV), peuvent être utilisées pour la lutte contre les ravageurs et les pathogènes sur les cultures et les

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				surfaces en contact avec les denrées alimentaires.
Régulateurs de croissance des plantes	Hormones végétales, comme l'acide gibbérellique, l'acide indole-acétique et les cytokinines, dérivées de plantes terrestres ou aquatiques ou produites par des micro-organismes.		✓	Les cytokinines sont une classe de substances de croissance des plantes qui améliorent le taux de division cellulaire et la croissance des plantes. L'acide gibbérellique est parfois utilisé en laboratoire et en serre pour déclencher la germination des graines qui, autrement, resteraient en dormance. Il est également largement utilisé dans l'industrie de la viticulture comme hormone pour induire la production de plus grosses grappes et de plus gros raisins, en particulier les raisins Thompson sans pépins. En production de cerises, l'acide gibbérellique est utilisé comme régulateur de croissance. L'acide gibbérellique produit par fermentation et extraction est considéré comme non synthétique et est autorisé s'il est produit à l'aide d'agents d'extraction autorisés (agents d'extraction, tableau 4.2). Les exigences relatives aux substrats/milieus de croissance doivent être respectées. L'acide indoleacétique est une autre hormone de croissance végétale produite dans la région du bourgeon de la plante et qui peut être utilisée pour améliorer la croissance des plantes. Comme pour tous les produits de la biofermentation, le substrat doit être non génétiquement modifié si de tels produits sont disponibles dans le commerce et il ne doit subsister aucun résidu du substrat GM dans la substance finale.
Répulsifs	Doivent être dérivés de sources organiques, comme de la farine de sang stérilisé, des œufs pourris, des cheveux ou des odeurs de prédateurs. Peuvent contenir des substances énumérées au tableau 4.2 (colonne 2).		✓	

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Résidus de conserverie	Doivent provenir de sources biologiques. Les résidus de conserverie non biologiques doivent être compostés. Voir également le tableau 4.2 Matières destinées au compostage.	✓		
Roche phosphatée	Peut être fortifiée ou transformée avec les substances du tableau 4.2 (colonne 1), en excluant le traitement à l'acide avant l'application. La teneur en cadmium ne doit pas dépasser 90 mg/kg P ₂ O ₅ .	✓		« L'agriculture biologique est confrontée au problème du phosphore », explique la Dre Joanne Thiessen Martens de l'Université du Manitoba. « Ce problème est particulièrement fréquent dans les systèmes biologiques à long terme lorsque le fumier est rare et que le sol est alcalin. »¹ Le problème du phosphore (P) comporte trois aspects : améliorer l'accès au P déjà présent dans le sol, trouver des sources de P et éviter un excès de P, qui peut entraîner une pollution de l'eau. L'un des défis consiste à s'assurer que les cultures peuvent absorber le phosphore déjà présent dans le sol. Le P ne peut pas être utilisé sous toutes ses formes par les plantes, en particulier dans les sols alcalins. Les micro-organismes du sol, en particulier les bactéries rhizobactéries favorisant la croissance des plantes (PGPR), contribuent à augmenter la solubilité du P, ce qui le rend plus accessible aux plantes. Les agriculteurs biologiques peuvent tirer le meilleur parti d'une situation difficile en favorisant des populations microbiennes du sol dynamiques et diversifiées. De plus, l'intégration de cultures de couverture dans la rotation des cultures peut contribuer à rendre davantage de P disponible pour les cultures. Cependant, un apport supplémentaire de P peut encore s'avérer nécessaire pour améliorer la qualité du sol. Un autre défi consiste à trouver des sources de phosphore (P) adaptées. Lorsque les récoltes sont moissonnées et vendues, le phosphore contenu

¹ <https://mailchi.mp/organicfederation/phosphorousstruvite>

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				dans la matière végétale quitte l'exploitation et doit être remplacé. Des recherches menées dans des exploitations biologiques ont montré que « dans la plupart des cas, la quantité de P retirée avec les produits cultivés est supérieure à celle apportée sous forme d'engrais, ce qui entraîne une diminution du phosphore disponible pour les plantes dans le sol et menace la viabilité à long terme des systèmes d'agriculture biologique »². Selon le type et l'emplacement de l'exploitation, il peut être difficile de se procurer des sources efficaces de phosphore. Parmi ces sources, on trouve le fumier animal, le phosphate naturel, le guano, la farine d'os, les engrais à base de poisson (stabilisés à l'acide phosphorique), l'urine et la struvite. Le phosphate naturel contient une concentration relativement faible en phosphore (P). Le transport d'une cargaison lourde de poudre de roche à faible teneur en P est coûteux, en particulier pour les exploitations agricoles isolées, comme celles des Prairies. De plus, le phosphore présent dans le phosphate naturel n'est pas entièrement assimilable par les plantes. Dans les sols alcalins, nombreux dans les Prairies, l'épandage de phosphate naturel pourrait n'avoir que peu, voire aucun effet sur l'apport en phosphore aux plantes. De plus, le phosphate naturel peut contenir des métaux toxiques. Le cadmium est souvent présent à l'état naturel dans le phosphate naturel extrait. La quantité de P_2O_5 utilisée dans le calcul correspond à la quantité totale, et non à la quantité disponible. L'utilisation de nutriments solubles va à l'encontre de l'amélioration des sols, qui constitue le fondement de la gestion des nutriments. L'inscription a été modifiée afin d'éliminer le traitement à l'acide, qui provoque une

² <https://mailchi.mp/organicfederation/phosphorousstruvite>

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				réaction chimique rendant le macronutriment soluble.
Savons	Les savons (y compris les savons insecticides) doivent être composés d'acides gras dérivés d'huiles animales ou végétales.		✓	Les savons peuvent contenir des produits de formulation tels que l'alcool isopropylique, à condition que ces produits de formulation figurent sur la liste 4A ou 4B de l'ARLA. De la luzerne déshydratée ou d'autres engrais peuvent être ajoutés pour renforcer les éléments nutritifs. Du calcaire est souvent ajouté pour modérer l'acidité.
Savons à l'ammonium	Comme répulsifs pour les gros animaux. Le contact direct avec le sol ou avec une partie comestible de la plante est interdit.		✓	
Scellant pour arbres	Les peintures de sources végétales ou à base de lait sont permises. Elles ne peuvent être combinées qu'avec des substances répertoriées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Voir au tableau 4.2 Phytoprotecteurs. Matériel de reproduction : l'utilisation de matériel de greffage commercial est permise à condition que les plantes soient cultivées conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-32.310 pendant au moins 12 mois avant la récolte de produits biologiques.		✓	Les scellants pour arbres peuvent être utilisés pour protéger les arbres contre les parasites et les brûlures de soleil hivernales ; ils peuvent également être utilisés comme scellant sur les blessures pour empêcher les maladies de pénétrer dans l'arbre. Étant donné que les fouets pour arbres biologiques ne sont pas disponibles dans la plupart des régions, le matériel de plantation conventionnel traité avec des matériaux synthétiques pour greffons et d'autres substances non inscrites sur les LSP peut être acheté comme indiqué dans la norme CAN/CGSB-32.310 (5.3). Les arbres non productifs doivent être élevés sous régie biologique pendant au moins 12 mois avant que des produits biologiques puissent en être récoltés.
Sciure d'insectes	Sous-produit de l'élevage d'insectes. Doit provenir d'une source biologique si elle est disponible sur le marché.	✓		La sciure d'insectes est souvent mélangée à leur litière. La sciure d'insectes a été ajoutée, car il s'agit d'un amendement du sol similaire, mais pas identique, aux déjections animales, et qui devient de

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				plus en plus disponible.
Sel	Chlorure de sodium, chlorure de calcium ou chlorure de potassium, d'extraction minière ou dérivés de sources de saumures naturelles. Les effluents de régénération d'un adoucisseur d'eau par échange d'ions peuvent être utilisés. Pour lutter contre les organismes nuisibles.		✓	Le sel a plusieurs usages. Par exemple, dans la production de champignons, le sel peut être saupoudré sur le dessus du substrat pour empêcher les maladies d'infecter les champignons en croissance.
Sel de zinc de la polyoxine D			✓	Le sel de zinc de la polyoxine D est un produit phytosanitaire (agent antifongique) qui a un faible impact sur l'environnement.
Sélénium	Le sélénate de sodium et le sélénite de sodium peuvent être utilisés lorsque: (1) des carences du sol et des plantes sont confirmées par des symptômes visuels (2) des analyses du sol ou des tissus végétaux confirment une déficience, ou (3) lorsque la nécessité d'une application préventive pour maintenir la santé des plantes, des animaux ou de l'homme peut être documentée.	✓		La liste des micronutriments avant 2020 autorisait à la fois le sélénium et le cobalt. Les NBC 2020 ont ajouté une liste définitive d'éléments nutritifs essentiels pour les plantes, éliminant l'utilisation de ces deux micronutriments bénéfiques.
Semences traitées	Voir également au tableau 4.2 Acide peracétique; Traitements de semences et se référer à 5.3.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.		✓	Voir Traitements de semences
Sol	Doit provenir de sources biologiques. Doit être conforme aux restrictions spécifiées en 5.1.2 de la norme CAN/CGSB-32.310.	✓		Le sol peut être utilisé si l'exploitant peut démontrer qu'aucune substance interdite n'y a été appliquée dans les 36 derniers mois.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	Se référer à la définition de sol à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310. Pour le sol utilisé en contenants, se référer à Sol et terreau de repiquage et de repotage.			
Sol et terreau de repiquage et de repotage	Doit être entièrement composé de substances permises listées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Le sol des champs peut être utilisé si aucune substance interdite n'y a été utilisée au cours des 36 derniers mois.	✓		Le sol de repotage peut être acheté ou préparé à la ferme. La plupart des terreaux ne contiennent pas de véritable terre mais un mélange de tourbe, de sable, de compost, d'écorce, de perlite et/ou de vermiculite. De la luzerne déshydratée ou d'autres engrais peuvent être ajoutés pour dynamiser les éléments nutritifs. Du calcaire est souvent ajouté pour modérer l'acidité. Des agents mouillants naturels, tels que des extraits de yucca, peuvent être utilisés.
Solubles de fermentation de mélasse condensés (Vinasse)	Sous-produit issu de la fermentation de sucre de canne, de betterave ou d'agave et/ou de leurs mélasses respectives. Doit provenir de céréales non génétiquement modifiées. Ne doit pas contenir plus de 7 % d'azote total (base sèche). L'azote ammoniacal ne doit pas dépasser 15 % de l'azote total (base sèche). L'azote des nitrates ne doit pas dépasser 10 % de l'azote total (base sèche). Des composés azotés supplémentaires ne peuvent pas être ajoutés après la fermentation.	✓		Voir la justification pour Drêche et solubles de brasserie.
Soufre élémentaire	Le soufre d'extraction minière et de récupération est permis.	✓	✓	Le soufre est souvent appliqué comme ion en combinaison avec un cation (sulfate de potassium, sulfate de calcium, sulfate de magnésium), une forme assimilable par les végétaux. Le sol a besoin de temps pour

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				décomposer le soufre élémentaire et le rendre disponible aux végétaux. C'est pour cette raison que le soufre élémentaire devrait être appliqué longtemps avant que les végétaux aient besoin du soufre. Le soufre élémentaire peut acidifier le sol.
Sphaigne	Peut contenir des agents mouillants répertoriés au tableau 4.2, Surfactants.	✓		La mousse de sphaigne est un ingrédient de grande valeur compris dans la mousse de tourbe; elle est capable de retenir plus de 20 fois son poids en eau. Des agents mouillants sont utilisés pour diminuer la surface de tension de la mousse de sphaigne, ce qui permet à l'eau de pénétrer la substance au lieu de s'écouler. Les agents mouillants naturels comme le yucca peuvent être utilisés de même que les autres surfactants listés au tableau 4.2, Surfactants
Struvite (phosphate de magnésium et d'ammonium)	Obtenue par précipitation à partir d'une ou de plusieurs des sources suivantes : a) déjections animales liquides, tel que décrites sous Déjections animales, non transformées, au tableau 4.2 (colonne 1) de CAN/CGSB-32.311 et à la clause 5.51 de CAN/CGSB-32.310. b) digestat anaérobie tel que décrit au tableau 4.2 (colonne 1); c) déchets liquides provenant de la transformation des aliments, des boissons, des aliments pour animaux d'élevage ou animaux de compagnie d) déchets provenant du traitement de l'éthanol ou du biodiesel à partir de matières premières agricoles d'origine végétale; et/ou e) eaux usées municipales qui ont subi des processus/systèmes de traitement avancés	✓		La struvite (phosphate d'ammonium et de magnésium) est plus soluble que le phosphate naturel, mais beaucoup moins soluble que les engrais phosphatés chimiques ou le lisier. Le phosphore contenu dans la struvite est libéré lentement par réaction avec les acides sécrétés par les racines des plantes. Cela signifie que le P sera disponible pour les cultures lorsqu'elles en auront besoin et qu'il y aura moins de risques qu'il soit perdu par le champ (et entraîne une pollution de l'eau) lorsque le sol est nu [par rapport aux formes de phosphore plus solubles]. Autoriser l'utilisation de la struvite récupérée dans les eaux usées s'inscrit dans le cadre de l'économie circulaire (en boucle fermée) des nutriments. Il s'agit d'une forme de recyclage des nutriments, qui fait partie des principes de l'agriculture biologique. Plutôt que de jeter les nutriments dans les toilettes et de les laisser potentiellement contaminer les sources d'eau, ils seront utilisés comme ressource dans les fermes biologiques. La Dre Joanne Thiessen Martens, qui étudie l'utilisation de la struvite

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	capables de réduire les impuretés en dessous des niveaux atteignables par des traitements secondaires ou biologiques conventionnels. Le type de flux d'eaux usées et l'emplacement exact des installations de traitement des eaux usées doit être documenté. Peut contenir accidentellement des sels de phosphate précipités. Les produits de la struvite provenant de sources de déjections animales non biologiques (a) et d'eaux usées municipales (e) doivent contenir : a) une teneur en phosphore (exprimée en P₂O₅) comprise entre 25 % et 30 % (base matière sèche) b) une teneur maximale en carbone organique de 1,5 % (sur base de matière sèche) c) une teneur en azote comprise entre 4 % et 6 % (base matière sèche) d) une teneur en magnésium (exprimée en Mg) comprise entre 8 % et 11 % (base matière sèche) Les dérivés de la struvite sont interdits. Les niveaux d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure (mg/kg) et les matières étrangères indiquées pour une utilisation sans restriction du compost (catégorie A) ne doivent pas			dans les systèmes de culture, écrit que « les résultats obtenus à ce jour suggèrent que la struvite peut constituer un excellent amendement de sol dans les systèmes de culture biologique. Il s'agit d'un apport en phosphore abordable qui s'avère efficace dans les sols alcalins pour au moins certaines cultures, avec un faible risque de pertes dans l'environnement. Elle s'inscrit également parfaitement dans les principes de l'agriculture biologique. » (Thiessen Martens, 2022) Les boues municipales contiennent souvent divers contaminants, allant des produits pharmaceutiques aux métaux toxiques en passant par les PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées, des produits chimiques persistants tels que ceux utilisés dans les vêtements imperméables). En raison de ce problème, seule la struvite issue d'eaux usées traitées, et non de boues d'épuration, est autorisée. Il s'agit d'une eau considérée comme suffisamment pure pour être rejetée dans l'environnement. Cette inscription autorise en 2026 l'utilisation de struvite récupérée à partir d'un plus grand nombre de sources, y compris les eaux usées municipales. En mars 2025, il n'y a au Canada aucune source de struvite précipitée à partir de fumier animal liquide (le seul type de struvite autorisé en 2020). La seule source de struvite provient des eaux usées municipales. L'intention est de permettre la struvite obtenue depuis de multiples sources. L'autorisation de la struvite provenant des eaux usées municipales fournira une source de phosphore indispensable aux sols déficients en phosphore qui sont alcalins (l'alcalinité empêche l'absorption par les plantes du phosphate provenant de nombreuses sources naturelles). La définition des boues d'épuration (article 3) a été modifiée pour permettre l'utilisation de la struvite extraite des eaux usées. Il est jugé raisonnable de distinguer les boues d'épuration (biosolides), qui sont interdites, des eaux usées ayant fait l'objet d'un traitement avancé (c'est de là qu'est

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	être dépassés, tel que spécifié dans les Lignes directrices pour la qualité du compost. Ne doit pas provoquer une accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol. Doit répondre aux critères de niveaux acceptables (MPN/g de solides totaux) d'agents pathogènes humains tels que spécifiés dans les Lignes directrices pour la qualité du compost. Pour la struvite provenant des eaux usées municipales (e) : a) L'aluminium total ne doit pas dépasser 0,1 % (sur base de matière sèche). b) Le fer total ne doit pas dépasser 1 % (sur la base de la matière sèche). c) La struvite ne doit pas contenir plus de 6 mg/kg de toute substance classée comme HAP (hydrocarbure aromatique polycyclique) telle que définie dans la Liste des substances toxiques (annexe 1) de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999). Pour l'évaluation de l'aluminium, du fer et des HAP, la struvite doit être mesurée par séchage sous vide à 40 °C jusqu'à poids constant pour éviter la perte d'eau liée aux cristaux.			extraite la struvite disponible dans le commerce). La struvite récupérée à partir d'eaux usées municipales est désormais autorisée pour en production bio dans l'UE. Cette décision a été prise à l'issue d'une étude approfondie menée par l'EGTOP (groupe d'experts chargé de fournir des conseils techniques sur la production biologique) et la commission générale des engrais de l'UE, qui ont estimé que cette forme de struvite était sans danger pour l'homme, les animaux et l'environnement (sous réserve de restrictions en matière de pureté). Cette inscription dans les Listes des substances permises dépasse les normes de pureté fixées par les règles de l'UE.
Sucres	Le sucre biologique (p. ex. sucrose, glucose, fructose) est permis.	✓	✓	Le sucre est parfois ajouté au thé de compost ou utilisé dans le traitement des semences pour stimuler l'activité microbienne et aider une substance

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				à se fixer là où elle est nécessaire (par exemple, aider le thé de compost à se fixer au feuillage, ou un inoculant pour semences à se fixer à une graine).
Sulfate de calcium (gypse)	D'extraction minière; le sulfate de calcium obtenu à partir d'acide sulfurique est interdit. Pour corriger des problèmes liés à une carence en calcium ou en soufre ou à la salinité des sols.	✓		Seules les sources de gypse d'extraction minière peuvent être utilisées. Le gypse récupéré à partir de cloisons sèches peut contenir des adhésifs synthétiques, des produits ignifuges et d'autres substances interdites.
Sulfure de calcium (polysulfure de calcium)	Aussi appelé chaux soufrée. Permis sur les plantes comme : a) Fongicide; b) Insecticide; c) acaricide (lutte contre les acariens).		✓	
Surfactants	Incluent les saponines d'origine végétale telles que le <i>Yucca schidigera</i> et le <i>Quillaja saponaria</i> ou les substances inscrites au tableau 4.2, Produits de formulation utilisés avec les amendements du sol, Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale, Savons.	✓	✓	Les surfactants brisent la tension de surface de l'eau pour en disperser les ingrédients et ils permettent aux matériaux secs d'absorber l'eau.
Terreau de feuilles		✓		Le terreau de feuilles est produit par la décomposition des arbustes et des feuilles d'arbre; il peut être utilisé pour amender le sol. Le terreau de feuilles peut être ajouté au compost, appliqué comme paillis ou mélangé au sol comme amendement.

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
Terre de diatomées	Formes non calcinées. Peut contenir des substances répertoriées au tableau 4.2 (colonne 2).		✓	La terre de diatomées est constituée de restes fossilisés de diatomées, un type d'algue à coquille dure. Le contact avec la poudre fine entraîne la déshydratation et la mort des insectes à corps mou. Il est important de vérifier auprès du fournisseur que la TD n'est pas calcinée. Vérifiez qu'aucun pesticide ou synergiste n'a été ajouté.
Thé de compost	Le thé de compost doit être fait à partir de compost qui répond aux critères indiqués au tableau 4.2 Compost produit sur les lieux d'une exploitation, ou dans Compost provenant d'une autre exploitation, ou Vermicompost. Les autres ingrédients doivent être répertoriés au tableau 4.2 (colonne 1). Si le thé de compost est appliqué directement sur la partie comestible des végétaux, l'exploitant doit être capable de démontrer qu'il a respecté les meilleures pratiques reconnues pour éliminer les pathogènes humains lors du procédé OU que les exigences relatives à l'utilisation des déjections animales non traitées, énoncées en 5.5.2.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 ont été respectées. Voir la définition de <i>thé de compost</i> à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310.	✓	✓	Le thé de compost est une source de nutriments facilement disponibles pour les végétaux, ainsi qu'une source de micro-organismes qui peuvent concurrencer les organismes pathogènes présents sur les feuilles ou dans le sol. Des substances sont souvent ajoutées au compost pour améliorer l'efficacité du thé, dont la mélasse pour nourrir les micro-organismes, et un agent mouillant, comme le yucca, pour permettre au thé de compost d'adhérer aux feuilles. Les additifs sont permis, à condition qu'ils figurent au tableau 4.2, colonne 1, et que toutes les restrictions soient respectées. Par exemple, la mélasse n'est permise que si elle est biologique. Elle peut donc être utilisée comme ingrédient d'un thé de compost si elle est biologique.
Tourteau d'oléagineux	De sources biologiques si disponibles sur le marché.	✓		Les exploitants peuvent éviter les tourteaux oléagineux génétiquement modifiés en utilisant des graines oléagineuses biologiques. Si toutefois les tourteaux d'oléagineux biologiques ne sont pas

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				disponibles dans votre région, il pourrait être difficile de trouver des tourteaux d'oléagineux non biologiques, car la majorité des tourteaux (incluant ceux fabriqués à base de soja, de canola et de graines de coton) sont faits à base de cultures génétiquement modifiées. Si vous utilisez un tourteau d'oléagineux non biologique, assurez-vous d'obtenir une déclaration du fournisseur qui confirme que les tourteaux d'oléagineux biologiques ne sont pas disponibles et que les versions non biologiques ne sont pas modifiées génétiquement. Cela s'applique même si le tourteau non biologique est une composante d'un engrais multi-ingrédients : un exploitant devrait effectuer une recherche de disponibilité sur le marché pour un mélange d'engrais (non GM) qui est entièrement conforme avant d'utiliser ce produit. Les agents anti-agglomérants qui favorisent l'écoulement des tourteaux d'oléagineux non biologiques ne sont pas autorisés, à moins qu'ils figurent au tableau 4.2.
Traitements de semences	Inclut les produits microbiens, le varech, le yucca, le gypse, l'argile et les produits botaniques. Peut contenir des substances listées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2) ou 7.3. Voir Acide peracétique, Semences traitées au tableau 4.2, et se référer à 5.3.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. Une solution d'hypochlorite de sodium à 2,5 % peut être utilisée pour désinfecter les graines de Solanacées.		✓	Les traitements de semences incluent : - le varech pour aider à supprimer les maladies, comme la fonte des semis, et - des organismes biologiques (par exemple, Rhizobium) pour fournir des nutriments à la plante en croissance. Les ingrédients de l'enrobage des semences sont souvent des secrets commerciaux et les fabricants peuvent n'être disposés à divulguer leurs recettes qu'en vertu d'accords de confidentialité avec les certificateurs. Veuillez vérifier auprès de votre certificateur avant d'utiliser des semences traitées. L'enrobage des semences couvre la semence d'argile ou d'autres

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
				substances pour augmenter la taille des petites semences afin de faciliter l'ensemencement. Les traitements de semences aux pesticides ne sont pas autorisés, sauf s'ils figurent dans le tableau 4.2. Le chlorure de sodium peut être utilisé comme désinfectant pour les semences menacées par le Tomato Rough Brown Fruit Virus, qui peut affecter tous les membres de la famille des Solanaceae.
Varech et produits du varech	Voir au tableau 4.2 Extraits de plantes aquatiques et Matière végétale	✓	✓	
Vermicompost	Le vermicompost (également désigné par les termes lombricompost, compost de vers de terre ou humus provenant de vers de terre) est le produit de la décomposition de matière organique et de composés par certaines espèces de vers de terre. Les matières premières destinées à ces vers de terre doivent respecter les critères établis au tableau 4.2 Matières destinées au compostage. L'exploitant doit être en mesure de démontrer que : a) le vermicompost, produit sur les lieux d'une exploitation ou provenant d'une autre exploitation, respecte les niveaux acceptables de pathogènes humains (NPP/g matières totales) indiqués dans les Lignes directrices pour la qualité du compost; ou	✓		

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	b) les meilleures pratiques reconnues pour éliminer les pathogènes humains ont été suivies lors du procédé. Voir au tableau 4.2 Micro-organismes et produits microbiens pour obtenir de l'information sur les activateurs de compost.			
Vermiculite		✓		La vermiculite est un minéral naturel qui prend de l'expansion avec l'application de chaleur. La vermiculite est communément utilisée comme additif au terreau de rempotage pour retenir l'humidité afin de la libérer progressivement.
Vinaigre (acide acétique)	Voir au tableau 4.2 Acide acétique.		✓	
Vinasse et extrait de vinasse		✓		La vinasses et les extraits de vinasse ont été remplacés par des substances plus précises, telles que les drêches et solubles de distillerie, les drêches et solubles de brasserie et les solubles de fermentation de mélasse condensés.
Vitamines	Les vitamines de sources organiques et minérales sont permises. Les vitamines B ₁ , C (acide ascorbique) et E qui ne sont pas de sources organiques et minérales sont permises.	✓	✓	Les vitamines peuvent stimuler la croissance des végétaux, mais leur efficacité n'a pas été documentée. La plupart des vitamines permises proviennent des végétaux et des minéraux, sauf les vitamines B ₁ , C (acide ascorbique) et E.
Zinc	Les sulfates, oxydes, oxysulfates, carbonates, chlorures, citrates, lignosulfonates ou chélates de zinc autorisés ne peuvent être utilisés que lorsque des carences du sol et des plantes sont attestées par des symptômes visuels ou par des analyses du sol ou des			L'oxyde de zinc est présent dans la nature sous forme de zincite, mais il peut également être synthétisé chimiquement. Le sulfate de zinc est produit par un processus chimique au cours duquel l'acide sulfurique et l'oxyde de zinc sont combinés. Le sulfate de zinc dont la source est l'acide sulfurique est autorisé car il n'existe pas d'autres

Nom de la substance	Origine et utilisation	1	2	Justification
	tissus végétaux, ou lorsque la nécessité d'une application préventive peut être attestée. Peut être chélaté avec des substances répertoriées sous Chélates, au tableau 4.2. Les nitrates, les chélates d'acides aminés, les complexes ammoniac-manganèse et les polyphosphates ne sont pas autorisés.			sources disponibles.

A photograph of three chickens in a grassy field. On the left is a white chicken with a red comb. In the center is a brown and black speckled chicken. On the right is a reddish-brown chicken. They are all looking towards the right. The background is a soft-focus green field.

5. Listes des substances permises pour la production d'animaux d'élevage

5. Listes des substances permises pour la production d'animaux d'élevage

		Justification
5.1	Classification	
5.1.1	Les substances utilisées pour la production d'animaux d'élevage sont classées en fonction des utilisations et des applications suivantes :	Les matières et substances interdites sont énumérées aux paragraphes 1.4 et 1.5 de la norme. Par exemple, les produits issus du génie génétique et de la nanotechnologie sont interdits en général, de même que les médicaments vétérinaires.
5.1.1 a	les aliments pour animaux et les additifs et suppléments alimentaires;	
5.1.1 b	les produits de soins de santé et les auxiliaires de la production animale — Les produits de soins de santé incluent les médicaments, les remèdes, les parasitocides et autres substances employés pour maintenir ou restaurer la santé d'un animal. Les auxiliaires de production incluent toutes les autres substances utilisées sur les animaux et leurs lieux de vie tels que les litières, les obturateurs de trayon et la solution de trempage pour les trayons.	Pour les acides aminés, la phytase, les vaccins (pour animaux d'élevage) et les vitamines (pour la consommation humaine et animale), lorsqu'il n'y a pas d'alternative et que la substance est nécessaire, les agriculteurs biologiques pourront utiliser ces substances même si elles sont issues du génie génétique ou contiennent des résidus de produits GM.
5.1.2	Les interdictions énoncées en 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 s'appliquent à toutes les substances énumérées aux tableaux 5.2 et 5.3. Les exigences additionnelles suivantes s'appliquent aux substances produites sur des substrats ou des milieux de croissance (p. ex., les micro-organismes et l'acide lactique) :	Bien que la communauté biologique soit réfractaire à l'utilisation de produits issus du génie génétique, les membres du Comité technique sur l'agriculture biologique de l'ONGC ont estimé que ces exceptions étaient justifiées pour aider les éleveurs biologiques à maintenir la santé de leurs animaux.
5.1.2 a	si la substance inclut le substrat ou milieu de croissance, les ingrédients du substrat ou milieu de croissance doivent être listés aux tableaux 5.2 ou 5.3;	
5.1.2 b	si la substance n'inclut pas le substrat ou le milieu de croissance, la substance doit être produite sur un substrat ou milieu de croissance non	

		Justification
	issu du génie génétique si elle est disponible sur le marché.	
NOTE	Au Canada, les aliments pour animaux doivent respecter les normes de composition et d'étiquetage du <i>Règlement de 1983 sur les aliments du bétail</i> . Les ingrédients utilisés dans les aliments pour animaux doivent être approuvés et inscrits à l'annexe IV ou V du Règlement de 1983. Certains ingrédients et produits nécessitent une homologation (p. ex. enzymes et lait de remplacement).	

Tableau 5.2 - Aliments pour animaux, additifs et suppléments alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acides aminés	En tant qu' exception aux clauses 5.1.2 (CAN/CGSB-32.311) et l'article 1.4 a) (CAN/CGSB-32.310), les acides aminés isolés sont permis lorsque les aliments protéiques biologiques et les additifs alimentaires non biologiques répertoriés au Tableau 5.2 ne suffisent pas à répondre aux besoins en acides aminés et à assurer une alimentation équilibrée conforme aux clauses 6.4.1 et 6.4.2 de CAN/CGSB-32.310.	Idéalement, les animaux obtiennent des niveaux adéquats d'acides aminés (AA) à partir de l'alimentation et du fourrage. Les oiseaux et les porcs élevés en pâturage peuvent obtenir un certain niveau d'acides aminés en consommant des insectes et des larves dans le sol. Le défi consiste à obtenir des niveaux adéquats pour les volailles et les porcs lorsqu'ils n'ont pas accès au pâturage. Les agriculteurs peuvent compléter leur diète avec des farines d'insectes biologiques, des farines de poisson et divers sous-produits de la production alimentaire humaine, tels que la levure de bière, le gluten de maïs et les drêches de distillerie. Cependant, deux acides aminés essentiels - la lysine et la méthionine - sont particulièrement difficiles à fournir en quantité adéquate. La méthionine est essentielle pour la prise de poids, la production d'œufs et la formation de plumes chez la volaille. Un régime à base de céréales pauvre en méthionine peut entraîner une augmentation du picage des plumes. Les oiseaux qui picorent dans les pâturages obtiennent la méthionine à partir de matières végétales et d'insectes; mais pendant l'hiver, il s'avère difficile de trouver des aliments biologiques à forte teneur en méthionine. La Norme autorise donc la supplémentation. Pareillement, la lysine est nécessaire pour assurer un bon taux de croissance des porcs et des volailles. Un complément de lysine est autorisé pour les porcs et les volailles si des niveaux adéquats de cet

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		AA essentiel ne peuvent être obtenus depuis d'autres sources d'alimentation. La norme énumère les sources permises par ordre de préférence, mais si aucune de ces sources n'est disponible sur le marché, toute autre source, y compris une source génétiquement modifiée, peut être utilisée. Les acides aminés isolés sont donc autorisés dans les aliments biologiques des animaux dans les quantités nécessaires à une alimentation équilibrée. Les acides aminés isolés sont des composants nutritionnels nécessaires au maintien de la santé des animaux. Avoir de faibles quantités d'acides aminés créerait un problème de bien-être animal. Tous les acides aminés isolés peuvent exceptionnellement être utilisés, même ceux produits par fermentation par des bactéries génétiquement modifiées. La production de méthionine n'implique généralement pas de bactéries génétiquement modifiées; elle est produite par synthèse chimique.
Aliments protéiques	Doivent provenir de sources biologiques.	Les aliments protéiques comprennent les farines d'oléagineux, les comprimés de luzerne et les produits du maïs. Il faut noter que les sous-produits de mammifères ou de volailles (biologiques ou non) sont interdits. Voir aussi Farine de poisson dans ce tableau.
Antioxydants	Dérivés de matériaux produits par des organismes vivants (tels que, sans s'y limiter, des végétaux, des animaux et des micro-organismes) en utilisant les substances énumérées au tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Exemple : les tocophérols dérivés de plantes.	Les antioxydants aident à maintenir la qualité des aliments pour animaux en prévenant l'oxydation qui rend les aliments et moins savoureux. L'antioxydant le plus utilisé dans les aliments non biologiques pour animaux est l'éthoxyquine qui n'est pas autorisée en production biologique car elle est synthétique (c.-à-d., non dérivée de matériaux produits par les organismes vivants tels que, sans s'y limiter, végétaux, animaux et micro-organismes en utilisant des

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		substances listées au tableau 6.3 - Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Les sources naturelles permises incluent les tocophérols (vitamine E), l'extrait de romarin, la lécithine, le jus de betterave, l'origan et le thym.
Aromatisants	Doivent être biologiques	
Colorants	De sources organiques.	Seuls les colorants de source biologique peuvent être utilisés. La farine de luzerne et les betteraves déshydratées en sont des exemples. Notez que tous les ingrédients des colorants doivent également être énumérés dans le tableau 5.2. Par exemple, un colorant alimentaire courant est la farine de tagètes, qui est fabriquée à partir du souci aztèque (<i>Tagetes erecta</i>). Bien que les pétales du souci soient autorisés, la farine de tagètes n'est pas autorisée si elle est fabriquée avec de l'éthoxyquine, une substance interdite.
Concentrés (grains), fourrages grossiers (foin, ensilage, fourrages, paille) ou aliments énergétiques	Doivent provenir de sources biologiques. Peuvent inclure des produits de conservation d'ensilage. Voir au tableau 5.2 Produits de conservation d'ensilage ou de foin.	Seules les substances énumérées dans l'annotation ou autorisées dans l'alimentation du bétail peuvent être utilisées avec le foin sec. Par exemple, bien que le sel ne soit pas spécifiquement mentionné dans cette annotation, il serait autorisé pour le traitement du foin, car le sel est autorisé dans un aliment pour bétail. L'ammoniac anhydre n'est pas autorisé comme agent de conservation de l'ensilage parce qu'il s'agit d'une substance dérivée synthétiquement interdite à l'article 1.5 de 310. De même, les produits propioniques contenant des composés interdits tels que l'hydroxyde d'ammonium, ne sont pas autorisés. Vérifiez toujours avec le fournisseur que les inoculants pour fourrage ne sont pas des produits issus du génie génétique.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Déchets alimentaires	Aliments biologiques destinés à la consommation humaine ou sous-produits issus de la production d'aliments biologiques (excluant les déchets des abattoirs).	Le bétail peut être nourri avec des déchets alimentaires biologiques (≥ 95% de contenu organique) s'ils font partie d'une alimentation saine et équilibrée. Les produits alimentaires contenant de 70 à 95 % d'ingrédients biologiques ne peuvent être fournis au bétail que sous la dérogation prévue au paragraphe 6.4.8.
Déjections animales ou d'autres déchets animaux	Provenant d'exploitations d'élevage biologique. Ne peuvent être utilisés que comme composantes de préparations alimentaires pour insectes.	L'ACIA n'a pas encore mis en place de mesures d'application claires concernant la salubrité liée aux insectes utilisés comme aliments pour animaux ou comme denrées alimentaires, mais celles-ci seront bientôt mises en œuvre. Si les aliments pour animaux à base d'insectes sont susceptibles de contenir des MRS, il incombe au producteur de démontrer que le produit final à base d'insectes est sans danger pour l'alimentation animale ou humaine. Un examen minutieux de l'ensemble du processus d'élevage des insectes doit permettre d'identifier tout contaminant potentiel pouvant être présent naturellement dans les insectes ou dans le substrat de culture, ou encore introduit au cours des étapes de production et de transformation.
Enzymes	Dérivés de végétaux, d'animaux ou de micro-organismes. Les exemples incluent, sans s'y limiter, la bromélaïne, le foie des bovins, la catalase, la ficine, la lipase animale, le malt, la pancréatine, la pepsine, la trypsine, les protéases et les carbohydrases. Les enzymes d'origine animale doivent être exemptes de matériel à risque spécifié (MRS). Cette annotation sera réexaminée lors des prochains travaux de révision de la norme. Voir Phytase, au tableau 5.2.	Les enzymes facilitent la digestion et l'absorption des nutriments difficilement assimilables. Les carbohydrases, par exemple, augmentent la quantité d'énergie disponible dans les aliments pour animaux en décomposant les glucides complexes en sucres simples. Les protéines du soja, par exemple, sont plus assimilables grâce à la protéase. Les compléments enzymatiques sont rarement nécessaires si l'on fournit des aliments de haute qualité, mais ils peuvent contribuer à améliorer l'efficacité alimentaire lorsque le bétail est nourri avec des aliments de moindre qualité. La plupart des compléments enzymatiques autorisés sont issus de plantes, d'animaux ou de micro-organismes. Par exemple, la bromélaïne peut être extraite de l'ananas, la catalase du foie de bœuf et la ficine de la

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		sève du figuier. Cependant, la situation se complique avec la phytase. Voir le tableau 5.2 Phytase.
Farine d'algues	Doit être biologique si disponible sur le marché (à revoir en 2030).	Il existe certaines sources certifiées biologiques, mais de nombreux producteurs/récolteurs d'algues ne certifient pas leur récolte simplement parce que cela n'est pas requis au tableau 5.2. Les algues sont plus souvent certifiées lorsqu'elles sont destinées à être utilisées comme intrant agricole. Il est logique de préférer des algues certifiées biologiques pour l'alimentation des animaux, car la capacité de production pour un tel produit existe et il n'y a aucun obstacle majeur à la certification de ces produits.
Farine de poisson	Doit être de source biologique si cette forme est disponible sur le marché. Tous les agents de conservation et autres ingrédients doivent être répertoriés dans le tableau 5.2.	La farine de poisson biologique n'est pas facilement disponible à l'heure actuelle, mais la source biologique est priorisée dans l'espoir qu'elle le devienne dans un avenir proche.
Lait de remplacement	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Permis en cas d'urgence seulement. Doit être exempt d'antibiotiques et de sous-produits d'animaux.	Le lait de remplacement est un produit commercial à ingrédients multiples qu'il faut reconstituer avec de l'eau avant de l'utiliser comme aliment. Les laits de remplacement non biologiques autorisés seront constitués uniquement de protéines de lait (parce que la solution de remplacement est probablement à base de soja, une culture trop souvent génétiquement modifiée). Il faut veiller à ce que le produit ne contienne pas de protéines plasmiqes animales (un sous-produit du sang). Les laits de remplacement contiennent souvent des graisses animales comme le suif ou le lard, qui ne sont pas autorisées, mais l'huile de noix de coco est permise. Il faut veiller à ce que le produit ne contienne aucun médicament. Si l'étiquette n'inclut pas tous les renseignements nécessaires, il faut les obtenir auprès du fournisseur.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Le lait de remplacement (biologique ou autre) ne peut être utilisé comme principal élément d'un régime alimentaire. La Norme prévoit que les jeunes mammifères doivent être nourris avec du lait biologique entier (voir la clause 6.4.4 de CAN/CGSB-32.310); le lait de remplacement ne peut être utilisé qu'en situation d'urgence, par exemple, lors de la mort de la mère. La clause 6.4.4 décrit également comment utiliser un lait de remplacement lorsque le lait de la mère peut transmettre une maladie aux jeunes ou lorsque la mère a été traitée avec des antibiotiques. Il est souhaitable de prévoir des moyens de fournir du lait naturel et du colostrum aux animaux orphelins (mères nourrices, adoption, réserver et congeler du lait). Il faut cependant considérer que les situations d'urgences liées aux naissances sont assez fréquentes et que la question la plus importante demeure le bien-être des jeunes animaux.
Mélasse	Doit être biologique.	
Micro-organismes et levures	Si des sources biologiques de levure ne sont pas disponibles sur le marché, les sources de levures non biologiques, comprenant l'autolysat de levure, doivent être utilisées.	L'annotation s'applique aux levures et aux produits des parois cellulaires de levure utilisés comme suppléments alimentaires et non pas aux protéines dérivées de la levure. Cette protéine est considérée comme un aliment protéique et, par conséquent, seule une source biologique peut être utilisée. L'autolysat de levure est également appelé extrait de levure. Il s'agit d'un concentré des composants solubles des cellules de levure, produit par autolyse, un processus par lequel la paroi cellulaire se désintègre sous l'action d'un facteur mécanique ou chimique.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Minéraux, oligo-éléments, éléments	Les poussières de roche non traitées, les matières végétales ou animales broyées (autres que le sang ou la farine d'os) et l'eau de mer sont les sources préférées. Les formes chélatées et sulfatées sont permises. Si aucune des sources susmentionnées n'est disponible sur le marché, d'autres sources sont autorisées, sauf celles contenant ou produites avec de l'EDTA ou de l'EDDHA.	Les oligo-éléments les plus communs sont le fer, le cuivre, le zinc, le manganèse, le cobalt, l'iode et le sélénium. Les minéraux non synthétiques permis proviennent de sources naturelles (comme le sel provenant de l'industrie minière). Il faut effectuer une recherche pour trouver des sources non synthétiques et documenter cette recherche avant d'utiliser des sources synthétiques. Même si les minéraux fabriqués chimiquement sont les seules sources disponibles, ils ne peuvent pas être utilisés s'ils contiennent ou ont été produits avec de l'EDTA ou de l'EDDHA.
Phytase	Permise lorsqu'une supplémentation en phytase est recommandée pour réduire le niveau de phosphore dans les déjections animales et, par conséquent, le déversement de phosphore dans l'environnement. À titre d'exception, les phytases issues du génie génétique peuvent être utilisées même si elles ne sont pas conformes aux paragraphes 5.1.2 (CAN/CGSB-32.311) et 1.4 a) (CAN/CGSB-32.310). Cette substance et son annotation seront réexaminées lors des prochains travaux de révision de la norme.	Une grande partie du phosphore (P) des tissus végétaux est stockée sous forme de phytate-phosphore, une forme difficilement digestible pour les monogastriques, comme les porcs et la volaille. L'apport de P accessible dans l'alimentation peut être assuré par les aliments végétaux contenant du P, tels que la farine de maïs et de soja. Mais une grande partie du phosphore inaccessible de ces aliments est ensuite excrétée et entraîne l'eutrophisation des masses d'eau voisines. L'une des solutions consiste à fournir de la phytase, un enzyme qui aide à décomposer le phytate-P afin que les animaux puissent assimiler une grande partie du P dans leur alimentation. À partir de novembre 2020, les sources de phytase génétiquement modifiées seront autorisées en raison du manque d'alternatives et du besoin de phytase pour maintenir la santé du bétail tout en minimisant l'impact environnemental. Voir Enzymes au tableau 5.2.
Prémélanges	Mélanges concentrés de minéraux et de vitamines.	Les prémélanges incluent souvent du calcium, du phosphore, du sel et des oligo-éléments (incluant du sélénium) ainsi que des vitamines.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Tous les ingrédients des prémélanges doivent être essentiels à l'alimentation animale et répertoriés au tableau 5.2. Les agents de remplissage non génétiquement modifiés tels que les coques de riz peuvent être non biologiques.	Ils peuvent également comprendre des probiotiques. Les prémélanges qui contiennent des médicaments ne sont pas autorisés. Consultez les LSP pour vous informer des divers ingrédients.
Probiotiques	Les probiotiques peuvent être administrés par voie orale comme suppléments alimentaires, sous forme de préparations pharmaceutiques, en gélules, comprimés ou gels d'alginate, ou sous forme de poudre.	Les probiotiques sont des micro-organismes (bactéries et levures) qui ont des effets bénéfiques sur la santé. Ils renforcent le système immunitaire et aident à combattre les infections en plus d'accroître la capacité de l'estomac à absorber les nutriments. Le lactobacille et la bactérie bifidus sont les exemples les plus fréquents. Un produit agricole utilisé comme milieu de croissance pour produire des probiotiques n'a pas à être biologique. Toutefois, un probiotique ne peut être utilisé si le milieu/substrat de croissance est génétiquement modifié et demeure dans le produit final. Il est permis d'utiliser un probiotique provenant d'un substrat génétiquement modifié (par exemple, le maïs ou le soja) si ce substrat n'est pas présent dans le produit final et qu'il n'existe pas de solution de rechange. Voir 5.1.2 b) des LSP.
Produits de conservation d'ensilage ou de foin	De préférence, les additifs bactériens ou enzymatiques dérivés de bactéries, de champignons et de végétaux et les sous-produits alimentaires (tels que la mélasse et le lactosérum). Les acides suivants peuvent être utilisés : acide lactique, acide propionique et acide formique.	Seules les substances mentionnées dans l'annotation ou autorisées dans l'alimentation animale peuvent être utilisées avec le foin sec. Par exemple, bien que le sel ne soit pas spécifiquement mentionné dans cette note, son utilisation serait autorisée pour le traitement du foin, car il est autorisé dans l'alimentation animale. L'ammoniac anhydre n'est pas autorisé comme agent de conservation de l'ensilage, car c'est une substance synthétique qui contrevient à la clause 1.4.

Tableau 5.2 - Aliments pour animaux, additifs et suppléments alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Il faut toujours vérifier auprès du fournisseur pour s'assurer que les inoculants utilisés dans le fourrage ne sont pas issus du génie génétique.
Sous-produits d'abattage de mammifères ou d'oiseaux	Issus de sources biologiques et garantis exempts de Matières à risque spécifiées (MRS). Ne doivent être utilisés que pour nourrir les insectes.	L'ACIA n'a pas encore établi de mesures d'application claire sur la salubrité liée aux insectes utilisés comme aliments pour animaux ou humains. Si l'alimentation des insectes est susceptible de contenir des MRS, il incombe au producteur de démontrer que le produit final à base d'insectes est sans danger pour l'alimentation humaine ou animale. Un examen minutieux de l'ensemble du processus d'élevage des insectes doit permettre d'identifier tout contaminant potentiel inhérent aux insectes, au substrat de croissance ou introduit via les étapes de production et de transformation.
Terre de diatomées	En tant que mesure préventive en santé animale pour le contrôle des parasites internes, et comme agent anti-agglomérant. Doit être de grade alimentaire (non calcinée). Jusqu'à 2 % de la diète totale, en tant que choix libre ou intégrée à la nourriture, ou comme agent anti-agglomérant dans la ration alimentaire.	Également appelée TD, la terre de diatomée est constituée des restes fossilisés des diatomées, un type d'algues à la carapace dure. Les variétés non calcinées de qualité alimentaire doivent être utilisées. Comme elles ne sont pas aussi finement moulues que les variétés chauffées de poudre de DT vendues pour les filtres pour piscine, elles risquent moins d'endommager les poumons des animaux ou des agriculteurs.
Vitamines	Permis pour l'enrichissement ou la vitaminisation. Les produits de formulation ajoutés aux vitamines qui sont conformes à la réglementation canadienne sont permis incluant ceux qui contiennent des excipients agricoles non-biologiques. Il est permis d'utiliser des vitamines non conformes à 5.1.2 de la présente norme.	Il est interdit d'utiliser les vitamines pour améliorer la couleur de la viande ou à toute autre fin que l'enrichissement et la fortification de l'aliment pour animaux. Il y a peu d'options sur le marché en termes de vitamines pour les animaux d'élevage; toutes les formes conformes à la réglementation canadienne sont donc autorisées, même les formes génétiquement modifiées. L'ajout des excipients est nécessaire. Les vitamines sont ajoutées en

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		très petites quantités qui doivent être distribuées uniformément dans les aliments pour animaux; mais certains excipients ne sont pas acceptables d'un point de vue biologique car il s'agit de nanoparticules. L'intention de l'ajout des excipients aux vitamines est d'autoriser toute source de vitamine en raison de leur nécessité dans les régimes alimentaires des animaux, des petites quantités ajoutées et des méthodes de production des vitamines.

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide acétylsalicylique	Aspirine.	L'aspirine, ou l'acide acétylsalicylique (AAS), est un médicament provenant du salicylate, souvent utilisé comme analgésique pour soulager les douleurs légères. Toutes les sources sont permises pour soigner les animaux d'élevage.
Acide formique	À utiliser en apiculture pour lutter contre les acariens parasites. L'utilisation de cette substance doit être interrompue 14 jours avant la récolte des produits de la ruche.	De nombreux apiculteurs traitent les ruches avec de l'acide formique plusieurs fois au cours de la saison apicole afin de lutter contre le varroa et de maintenir ainsi la colonie en vie. Santé Canada précise que "des limites maximales de résidus (LMR) ne sont pas requises pour l'acide formique". L'acide formique non synthétique est présent dans la nature; il est à l'origine des piqûres de fourmis et d'orties, et peut même être présent à de faibles concentrations dans le miel sauvage.
Acide oxalique	Pour la lutte contre les acariens dans les colonies d'abeilles.	Il s'agit d'un acide organique environ 10 000 fois plus puissant que l'acide acétique. Cette substance peut être utilisée par vaporisation ou par la perfusion d'une solution de sirop acide-sucré. Le ministère de l'Agriculture de la C.-B. possède une fiche d'information sur le contrôle du varroa (fiche d'information sur l'apiculture # 221) qui décrit comment utiliser cette substance.
Acides	Acide ascorbique, acétique, propionique, citrique, formique, lactique et le vinaigre. Permis pour tout usage, incluant le traitement de l'eau et les litières.	Le pH de l'eau a une incidence sur la santé des animaux. Des acides peuvent être ajoutés pour réduire le pH et la quantité de bactéries présentes.
Alcool éthylique (éthanol)	Permis comme désinfectant et assainissant.	Également appelé alcool de grain ou alcool à boire.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Alcool isopropylique	Permis comme désinfectant.	Également appelé alcool à friction. Il est utilisé comme antiseptique topique pour traiter les blessures et prévenir les infections.
Anesthésiques locaux	Comme la lidocaïne. L'utilisation d'anesthésiques locaux pharmaceutiques est permise à condition d'observer une période de retrait de 90 jours après l'administration aux animaux de boucherie et de sept jours après l'administration aux animaux laitiers. La préférence doit être accordée aux produits de remplacement, telles l'huile de clou de girofle, et les substances répertoriées au tableau 5.3, Composés botaniques, et Homéopathie et biothérapies.	Le froid (glace) est un anesthésique naturel dont l'efficacité est démontrée. L'acupuncture est considérée par certains comme un anesthésique naturel, ainsi que de nombreuses plantes (par exemple, le clou de girofle, l'origan, l'aloë vera, l'échinacée, l'essence d'ail, l'estragon, la lavande) et la propolis d'abeille. Il est préférable d'utiliser ces matériaux et techniques plutôt que des anesthésiques pharmaceutiques, comme la lidocaïne.
Antibiotiques	Voir les conditions relatives à l'utilisation d'antibiotiques pour les animaux d'élevage, qui sont énoncées en 6.6 de la norme CAN/CGSB-32.310. Voir au tableau 5.3 Antibiotiques, oxytétracycline.	Voir les directives de la clause 6.6 de CAN/CGSB 32.310, Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion.
Antibiotiques, oxytétracycline	Utilisés en cas d'urgence en apiculture. Le matériel doit être détruit conformément à 7.1.15.7 de la norme CAN/CGSB-32.310. L'élimination des abeilles traitées n'est pas obligatoire si elles sont retirées de la production biologique.	L'oxytétracycline est permise lorsque la santé de la colonie est menacée par la flambée d'une maladie sérieuse, comme la loque américaine. L'utilisation de cette substance doit être conforme à la clause 7.1.15.7 de CAN/CGSB 32.310.
Anti-inflammatoires	Anti-inflammatoires non stéroïdiens tels que le kétoprofène. La préférence doit être accordée aux produits de remplacement, tels ceux listés au tableau 5.3, Composés botaniques, et Homéopathie et biothérapies.	À la clause 6.6, la norme édicte que les anti-inflammatoires ne doivent pas contenir de stéroïdes (ou anti-inflammatoire non stéroïdien – AINS, comme on les appelle généralement). La notion d'anti-inflammatoire désigne la propriété d'une substance ou d'un traitement qui réduit l'inflammation. Les médicaments

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	Pour réduire l'inflammation. Voir 6.6.4 c) 2) de la norme CAN/CGSB-32.310.	anti-inflammatoires représentent environ la moitié des analgésiques (anti-douleurs). Ils soulagent la douleur en réduisant l'inflammation, contrairement aux opioïdes qui agissent sur le cerveau. De nombreux stéroïdes, plus particulièrement les glucocorticoïdes, réduisent l'inflammation ou la tuméfaction en se liant aux récepteurs de cortisol. Ces médicaments sont souvent appelés les corticostéroïdes. Les AINS communs incluent l'aspirine, le kétoprofène, la flunixin et la méloxicam. La période de retrait pour la viande et le lait varie en fonction du médicament. Le temps de retrait égalera le double du temps prescrit sur l'étiquette ou 14 jours, soit la durée la plus longue. À noter qu'en plus des médicaments, de nombreuses herbes sont réputées pour leurs propriétés anti-inflammatoires.
Bain de trayons et lavage de pis	Les substances telles que l'alcool, l'iode, le peroxyde d'hydrogène, le dioxyde de chlore et l'ozone peuvent être utilisées comme désinfectants dans les solutions de trempage pour le bain de trayons avant et après la traite, ou pour le lavage du pis à la condition qu'elles soient homologuées pour cet usage en vertu du Règlement sur les aliments et drogues. L'usage de la chlorhexidine comme solution de trempage pour le bain de trayons après la traite est permis si les autres agents germicides et barrières matérielles ont perdu leur efficacité. Voir Chlorhexidine, tableau 5.3.	
Borogluconate de calcium	Pour la fièvre du lait. Aucune période de retrait n'est requise.	Utilisé pour restaurer les niveaux de calcium dans le sang lorsque les vaches, les moutons ou les chèvres souffrent de la fièvre de lait après avoir donné naissance. La fièvre de lait se produit lorsque les

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		niveaux de calcium sont appauvris par la mise bas et par la production subite de grandes quantités de lait. Les méthodes de prévention de la fièvre de lait incluent la sélection d'animaux qui produisent moins de lait, l'accès au pâturage, la réduction du stress et la modification des stratégies d'alimentation.
Charbon activé	Doit être d'origine végétale.	Utilisé pour traiter l'empoisonnement et potentiellement le ballonnement.
Chaux hydratée (hydroxyde de calcium)	L'utilisation est interdite pour désodoriser les déchets animaux.	Cette chaux est également appelée chaux éteinte (hydroxyde de calcium) et elle est différente de la chaux vive. Elle peut être utilisée comme composé astringent, pour usage topique dans les solutions ou les lotions. Elle peut également être utilisée comme badigeon pour aider à désinfecter les installations qui hébergent les animaux d'élevage.
Chlorhexidine	À utiliser lors des interventions chirurgicales pratiquées par un vétérinaire. Utilisée pour un bain de trayons après la traite lorsque d'autres agents germicides ou barrières matérielles ont perdu leur efficacité. Voir Bain de trayons et lavage de pis au tableau 5.3.	Il s'agit d'un antiseptique chimique actif contre les bactéries et les levures.
Colostrum	De sources biologiques si disponibles sur le marché.	Le colostrum est le premier lait sécrété par le pis après la mise bas. Il est plus riche en protéines que le lait et contient des anticorps qui protègent le nouveau-né contre les maladies. Il peut être recueilli et congelé jusqu'à un an sans perte de qualité pour être utilisé en cas d'urgence. Il faut essayer de toujours en avoir à disposition pour les cas d'urgence. Le colostrum produit à la ferme est supérieur à celui qui provient d'ailleurs parce qu'il fournit une protection contre les agents

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		pathogènes présents dans l'environnement. Les produits de colostrum biologique sont vendus sur le marché comme produits de santé naturels pour les humains.
Composés botaniques	Les préparations botaniques, telles que l'atropine, le butorphanol et d'autres médicaments à base de plantes herbacées, doivent être utilisées conformément aux spécifications figurant sur les étiquettes. Les animaux d'élevage ne doivent pas être nourris d'aliments qui contiennent des produits de formulation dérivés du pétrole, tel que le propylèneglycol.	Les composés botaniques proviennent des plantes et peuvent être utilisés pour divers usages. Les huiles essentielles font partie de cette catégorie. L'extrait d'agrumes est un composé botanique fréquemment utilisé dans les nettoyants. Toutes les sources, biologiques ou non, sont permises pour les soins apportés aux animaux d'élevage, dans la mesure où elles sont conformes à la clause 1.4.a (c'est-à-dire qu'elles ne proviennent pas de produits génétiquement modifiés). Toutefois, "les substances contenant des produits de formulation dérivés du pétrole, tels que le propylène glycol, ne doivent pas être utilisées pour l'alimentation du bétail".
Électrolytes	Peut comprendre, sans s'y limiter : CMPK (calcium, magnésium, phosphore, potassium), propionate de calcium et sulfate de calcium. Ne doivent pas contenir d'antibiotiques. Par voie orale ou par injection.	Les solutions d'électrolytes peuvent être utilisées pour traiter les maladies, comme les diarrhées. Les suppléments d'électrolytes peuvent être ajoutés à l'eau potable afin de prévenir les maladies (généralement dans les moments de stress, comme le transport). La majorité des solutions d'électrolytes contiennent du sodium, des chlorures et du potassium ainsi que de la glycine, du dextrose, du glucose et des agents alcalinisant (bicarbonate, citrate, lactate, acétate ou propionate). De nombreuses solutions d'électrolytes comprennent également des produits microbiens administrés directement. Ces bactéries servent à rétablir le ratio normal de la flore microbienne de l'estomac. Habituellement, ces probiotiques sont constitués d'espèces de lactobacilles et de bactéries bifidus, lesquelles luttent contre l'E. coli

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		et sont bénéfiques au milieu intestinal. Ces organismes microbiens sont permis s'ils ne sont pas génétiquement modifiés.
Glucose		Le glucose est un monosaccharide (ou sucre simple), également appelé sucre de raisins. Le glucose est produit commercialement par l'hydrolyse enzymatique de l'amidon. Le maïs, le riz, le blé, la pomme de terre, le manioc, la marante et le sagoutier sont tous utilisés (comme source d'amidon) dans différentes parties du monde. Le glucose est utilisé pour traiter l'acétose (toxémie de gestation), ainsi que d'autres symptômes et maladies qui affectent les animaux d'élevage. Le glucose utilisé pour les soins de santé n'a pas à être biologique.
Glycérol (glycérine)	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Doit provenir de graisses ou d'huiles végétales ou animales. Doit être produit par fermentation ou par hydrolyse.	La glycérine (glycérol) est un alcool de sucre provenant typiquement de sources animales ou végétales. Elle est également un sous-produit de la production du biodiésel. Les versions biologiques sont le plus souvent dérivées du maïs ou du soja biologique.
Homéopathie et biothérapies		La thérapie homéopathique implique l'utilisation de traitements qui peuvent produire chez un animal sain des symptômes associés à une maladie. Selon les homéopathes, la dilution en série, jumelée à un brassage entre chaque dilution, élimine les effets toxiques du remède tout en préservant ses propriétés dans le diluant (eau, sucre ou alcool). La biothérapie désigne toute forme de traitement qui utilise les capacités naturelles du corps pour combattre les infections et les maladies. Elle est un terme générique visant un certain nombre de pratiques médicales alternatives (plantes médicinales, traitement bioénergétique, acupuncture, acupression, etc.) généralement considérées comme sécuritaires. C'est à l'exploitant de déterminer

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		leur efficacité.
Huile minérale	Pour usage externe.	L'huile minérale ou la vaseline liquide sont des sous-produits de la distillation du pétrole lors de la production de l'essence. Elle peut être utilisée pour suffoquer les parasites localement, comme les acariens sur les pattes des volailles.
Huiles végétales	Pour lutter contre les parasites externes.	
Hydroxyde de sodium	Autorisé dans la pâte d'écornage. Voir 6.4 de la norme CAN/CGSB-32.310.	Jusqu'en 2026, l'hydroxyde de sodium était autorisé dans les pâtes utilisées pour l'écornage. Son utilisation n'est désormais plus autorisée, car il existe des alternatives moins douloureuses pour l'écornage. Il convient de noter que l'écornage est considéré comme un dernier recours. Voir la clause 6.4 de CAN/CGSB-32.310.
Iode	Comme désinfectant topique : les sources permises incluent l'iodure de potassium et l'iode élémentaire. Comme agent nettoyant, l'iode non élémentaire doit être utilisé, en solution ne devant pas dépasser 5 % par volume (p. ex. iodophores). Un rinçage à l'eau chaude est requis après son utilisation.	L'iode est un antiseptique puissant. La teinture d'iode est composée de 10 % d'iode élémentaire dans une base d'éthanol. Il contient également de l'iodure. L'iode de l'iodophore ne contient pas d'alcool. Les iodophores ont été développés pour surmonter les effets secondaires associés à l'iode élémentaire. Pour le nettoyage, on utilise les composés d'iode les plus complexes ou les iodophores car ils risquent moins de contaminer le sol et l'eau dans le sol ou à la surface et les sols.
Lactosérum de colostrum	Probiotique.	Ce produit provient du colostrum de vache. Il n'a pas besoin d'être de source biologique, contrairement au colostrum.
Lanoline	Pour usage externe seulement, comme baume du pis (pommade).	

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Micro-organismes et levures	Si les sources biologiques de levure ne sont pas disponibles sur le marché, les sources non biologiques dérivées de la levure vivante, incluant l'autolysat de levure, doivent être utilisées.	L'annotation s'applique aux levures et aux produits à base de parois cellulaires de levure. L'autolysat de levure est également appelé extrait de levure. Il s'agit d'un concentré des composants solubles de cellules de levure, produit par autolyse, un processus par lequel la paroi cellulaire se désintègre sous l'action d'un facteur mécanique ou chimique. En plus d'être un supplément alimentaire (source de vitamines B), il a été démontré que les autolysats de levure renforcent le système immunitaire et diminuent la colonisation des bactéries E. coli chez les poulets et les animaux d'élevage qui sont tombés malades après avoir mangé des aliments moisis.
Miel	Doit être biologique.	
Minéraux, oligo-éléments, éléments	Minéraux non synthétiques chélatés ou sulfatés. Par exemple, la coquille d'huître, le chlorure de calcium et l'oxyde de magnésium. Les nutriments minéraux synthétiques peuvent être utilisés lorsque des sources non synthétiques ne sont pas disponibles sur le marché. Les minéraux de toutes sources sont permis à des fins médicales.	Les oligo-éléments les plus communs sont le fer, le cuivre, le zinc, le manganèse, le cobalt, l'iode et le sélénium. Les minéraux non synthétiques proviennent de sources naturelles (comme le sel provenant de l'industrie minière ou la bentonite), alors que les minéraux synthétiques sont fabriqués chimiquement. Différentes formes de minéraux sont permises, incluant l'oxyde de zinc utilisé comme crème antiseptique et le sulfate de zinc utilisé dans les bains de pieds ou par thérapie orale si l'alimentation est déficiente en zinc. Le soufre colloïdal (pour les soins de santé) produit par électrolyse est autorisé, tout comme l'argent colloïdal produit par processus de biofermentation, dans la mesure où les restrictions sur les modifications génétiques figurant à la clause 1.4.a) (CAN/CGSB-32.310) sont respectées.

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Obturateurs de trayon	Toutes les sources sont permises. Doivent être exempts d'antibiotiques. Pour une utilisation en post-lactation. Doivent être enlevés complètement avant le maternage et l'allaitement. Doivent être prescrits et administrés sous la supervision d'un vétérinaire.	Les obturateurs de trayons aident à empêcher l'entrée des bactéries dans le canal du trayon lors du tarissement. Ils réduisent la fréquence des mammites et diminuent le besoin d'utiliser des antibiotiques en traitement. Le produit OrbeSeal est un exemple; ce n'est pas un médicament.
Oxytocine	Pour usage thérapeutique en période de post-partum. La viande provenant des animaux traités ne perdra pas son statut biologique. Voir la période de retrait obligatoire prescrite en 6.6.10 d) de la norme CAN/CGSB-32.310.	L'ocytocine est une hormone présente chez les mammifères et qui est surtout connue pour les rôles qu'elle joue dans les différentes fonctions du système reproducteur féminin. Elle peut stimuler l'expulsion du placenta et la descente du lait. Il n'est pas permis d'utiliser l'ocytocine pour provoquer l'accouchement afin de faciliter le travail de l'agriculteur.
Paraffine	Doit être de grade alimentaire. Utilisation pour les ruches.	La cire de paraffine est utilisée comme agent de conservation pour protéger le bois extérieur des ruches d'abeille contre les éléments ou pour désinfecter les parties d'une ruche infectée par le virus de la loque américaine.
Parasitocides et antimicrobiens	Doivent rencontrer les exigences qui régissent l'utilisation de parasitocides internes à l'article 6.6 de la norme CAN/CGSB-32.310.	Les antiparasitaires sont des pesticides utilisés pour le contrôle des parasites internes ou externes. Les antimicrobiens sont des médicaments naturels ou synthétiques qui inhibent ou tuent les bactéries. Les trois principales classes d'antimicrobiens sont les suivantes : • Les antibiotiques qui détruisent les organismes au sein de l'organisme et dont l'utilisation fait l'objet de restrictions (voir 6.6.2, 6.6.10, 6.6.11 et 6.6.12 dans la Norme 32.310); • Les désinfectants utilisés sur les surfaces non biotiques;

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Les antiseptiques utilisés sur les tissus vivants. Les médicaments antifongiques, antiviraux et antiparasitaires sont également considérés comme antimicrobiens, tout comme les composés naturels qui possèdent des propriétés antimicrobiennes (par exemple, les huiles essentielles).
Peroxyde d'hydrogène	Le peroxyde d'hydrogène de grade pharmaceutique est permis pour un usage externe (désinfectant). Le peroxyde d'hydrogène de grade alimentaire est permis pour usage interne (p. ex. ajouté à l'eau d'abreuvement du bétail).	Il existe de nombreuses catégories de peroxyde d'hydrogène. Le peroxyde d'hydrogène de qualité pharmaceutique (ou cosmétique) à 3,5 % est une variété qu'on trouve dans les pharmacies. Il est utilisé comme agent antimicrobien pour le traitement des blessures et comme agent d'assainissement. Le peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire est une solution à 35 % ou 50 %. À noter que l'étiquette « qualité alimentaire » ne signifie pas que le produit puisse être ingéré. Le peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire est utilisé comme antiseptique dans la manutention et la préparation des aliments, et pour désinfecter les conduites d'eau. Il est parfois ajouté à l'eau potable des animaux d'élevage afin d'améliorer sa qualité, réduire la quantité de bactéries et améliorer le rendement. Pour l'eau des animaux d'élevage, il est recommandé d'utiliser 30 ppm de peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire. Par exemple, pour obtenir 30 ppm H₂O₂ : ajouter 10 oz. (295 ml) de solution à 35 % dans 1000 gallons (3785 litres) d'eau ou ajouter 30 ml à 475 litres. Il faut suivre les instructions du produit lorsqu'on utilise du peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire, car c'est un produit hautement réactif.
Prébiotiques	De sources biologiques si disponibles sur le marché.	Les prébiotiques sont définis à la clause 3 comme étant des fibres

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		alimentaires et des transporteurs potentiels pour les bactéries. Cela inclut l'inuline et l'oligosaccharide, qui peuvent être extraits de plantes comme le topinambour, la chicorée et l'agave. Ils stimulent la croissance des bactéries bénéfiques (par exemple, la bactérie bifidus).
Probiotiques	Les probiotiques peuvent être administrés par voie orale comme suppléments alimentaires, sous forme de préparations pharmaceutiques, en gélules, comprimés ou gels d'alginate, ou sous forme de poudre.	Les probiotiques sont des micro-organismes (bactéries et levures) qui procurent des effets bénéfiques pour la santé lorsqu'on les consomme. Ils aident à renforcer le système immunitaire pour combattre les infections et augmenter la capacité de l'estomac à absorber des nutriments. Le lactobacille et la bactérie bifidus sont les exemples les plus communs.
Produits biologiques		Voir la définition de « Produit biologique vétérinaire » à la clause 3 de CAN/CGSB 32.310. Un produit biologique vétérinaire est une substance ou un mélange de substances provenant des animaux, helminthes (vers parasites ou nématodes), protozoaires (organismes unicellulaires) ou micro-organismes (par exemple, les bactéries). Ils peuvent également être d'origine synthétique. Les produits biologiques sont utilisés pour les diagnostics, le traitement et la prévention des maladies ou des troubles. Ils impliquent une réponse immunitaire à un agent infectieux particulier. Le Règlement sur la santé des animaux prévoit qu'un « produit vétérinaire biologique n'inclut pas un antibiotique, sauf s'il sert d'agent de conservation ou s'il s'agit d'un constituant du produit vétérinaire biologique ». Il est connu que certains vaccins contiennent des antibiotiques en quantité infime utilisés comme agents de conservation. La présente

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		norme autorise l'utilisation de ces vaccins, jusqu'à ce que les vaccins sans antibiotiques soient disponibles. Voir Vaccins plus bas dans ce tableau.
Produits de formulation (inertes, excipients)	Doivent être utilisés avec les substances mentionnées au tableau 5.3. Les produits de formulation ne sont pas assujettis à 1.4 ou 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310, ni à 5.1.2 de la présente norme.	Dans les produits et auxiliaires de soins de santé pour le bétail, il est permis d'utiliser les produits de formulation qui seraient autrement interdits en raison des restrictions énoncées aux articles 1.4 et 1.5 (32.310).
Produits du fer	Les sources de fer permises sont le phosphate ferrique, le pyrophosphate ferrique, le lactate ferreux, le sulfate ferreux, le carbonate de fer, le gluconate de fer, l'oxyde ferreux, le phosphate de fer, le sulfate de fer ou le fer réduit.	Cette liste inclut toutes les sources de fer possibles.
Produits du sélénium	Dérivés du séléniate de sodium ou du sélénite de sodium. Peuvent être utilisés en cas de carence documentée dans le sol ou les aliments pour animaux, ou chez les animaux d'élevage. Voir au tableau 5.3 Minéraux, oligo-éléments, éléments.	Le sélénium est un élément essentiel pour la plupart des animaux. Dans le cas présent, il peut être utilisé comme supplément nutritif, mais l'agriculteur doit démontrer qu'il y a une carence en sélénium dans le sol de son exploitation, dans l'alimentation des animaux ou chez les animaux eux-mêmes. Cette carence peut être détectée par une analyse de sol ou des tissus végétaux, ou sur recommandation d'un vétérinaire. Des injections de sélénium peuvent être données comme mesure préventive aux animaux nouveau-nés (particulièrement les agneaux) dans les zones où les sols sont pauvres en sélénium afin de réduire le risque de maladie du muscle blanc.
Propylèneglycol	Ne peut être utilisé que comme ingrédient pour les bains de pied.	Le propylène glycol n'est pas autorisé pour un usage interne, uniquement dans les bains de pieds.
Sédatifs	Comme la xylazine.	Les sédatifs sont permis au moment d'effectuer les modifications physiques permises (voir 6.6.4). La xylazine est un exemple. Les

Tableau 5.3 - Produits de soins de santé et auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		autres produits (par exemple, le butorphanol) sont autorisés. Tous ces produits ont des périodes de retrait deux fois plus longues que ce qui est indiqué sur l'étiquette, jusqu'à concurrence de 14 jours, soit la période la plus longue.
Soufre	Pour la lutte contre les parasites externes.	Il a été démontré qu'une solution de soufre hautement concentrée (> 5,3 %) facilite l'élimination de la liponyse des volailles. Le soufre et le sulfure de calcium sont également utilisés pour contrôler la gale et les poux chez les bovins.
Sulfate de cuivre	Comme source de nutriments essentiels (source de cuivre et de soufre) et pour usage topique (bains de pied).	Également appelé couperose bleue. Le sulfate de cuivre produit avec de l'acide sulfurique est permis.
Sulfate de magnésium	Doit provenir d'extraction minière. Comme source de magnésium et de soufre.	Il s'agit de sels d'Epsom. Cette substance peut être utilisée comme laxatif et pour traiter l'hypomagnésémie (tétanie d'herbage). Il peut être utilisé comme astringent léger pour retirer les échardes ou pour traiter les infections, et il facilite la guérison des ecchymoses et des foulures musculaires. Il faut noter que les sources synthétiques de sulfate de magnésium sont permises.
Terre de diatomées	Pour le contrôle des parasites externes et comme mesure préventive pour le contrôle des parasites internes. En usage interne, la terre de diatomées doit être de grade alimentaire (non calcinée).	Voir la clause 5.2 pour l'utilisation dans les aliments. La terre de diatomée (TD) est constituée des restes fossilisés des diatomées, un type d'algues à la carapace dure. Les variétés non calcinées (qualité alimentaire) doivent être utilisées car elles ne sont pas aussi finement moulues que les variétés de poudre de DT vendues pour les filtres pour piscine et elles risquent moins d'endommager les poumons des animaux ou des agriculteurs. Le contrôle des parasites externes est réalisé en saupoudrant les animaux et la zone de la litière ou de la couche. Il faut se protéger contre l'inhalation de poussière de TD lors de l'application.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Thymol	Se référer au tableau 5.3, Composés botaniques, si le thymol est dérivé de sources botaniques. Le thymol qui n'est pas dérivé de sources botaniques ne peut être utilisé que pour les bains de pieds.	Le thymol fabriqué à partir de la plante de thym est autorisé pour tous les usages. Les formes synthétiques de thymol produites en laboratoire ne peuvent toutefois être utilisées que dans les bains de pieds.
Vaccins	Les vaccins peuvent être utilisés pour prévenir les maladies. Si les vaccins conformes à 5.1.2 de la présente norme ne sont pas disponibles sur le marché ou s'ils sont inefficaces, les vaccins non conformes à 5.1.2 sont autorisés.	S'il n'existe pas de vaccins non génétiquement modifiés sur le marché, ou si les vaccins non GM sont inefficaces, les sources génétiquement modifiées pourront être utilisées.
Vitamines	Les produits de formulation associés aux vitamines qui sont conformes à la réglementation canadienne sont autorisés. Il est permis d'utiliser des vitamines non conformes à 5.1.2 de la présente norme. Par voie orale, par application topique ou par injection.	Compte tenu de la prédominance des vitamines génétiquement modifiées sur le marché des compléments alimentaires pour le bétail, toutes les formes de vitamines sont autorisées, y compris celles issues de l'ingénierie génétique.



6. Listes des substances permises pour la préparation

6. Listes des substances permises pour la préparation

		Justification
6.1	Classification	
6.1.1	Les substances utilisées pour la transformation sont classées en fonction des utilisations et des applications suivantes :	
6.1.1 a	Additifs alimentaires (voir la définition à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310);	Un « additif alimentaire » désigne toute substance qui devient une composante d'un aliment (les exceptions sont répertoriées dans le Règlement sur les aliments et les drogues) ou qui a une incidence sur les caractéristiques des aliments.
6.1.1 b	Autres ingrédients qui ne sont pas considérés comme des additifs alimentaires;	Une substance qui figure dans le tableau 6.3 des LSP, Ingrédients classés comme additifs alimentaires, ou dans le tableau 6.4, Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires, doit être considérée comme un « ingrédient » aux fins de son utilisation dans un produit biologique.
6.1.1 c	Auxiliaires de production (voir la définition à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310).	Auxiliaires de production : voir les directives aux clauses 9.2.1.b), 9.2.1 c), 9.2.2.c) et 9.2.2.d) de la Norme CAN/CGSB-32.310.
6.2	Restrictions	
6.2.1	Les interdictions énoncées en 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 s'appliquent à toutes les substances énumérées dans les tableaux 6.3, 6.4 et 6.5. Les exigences additionnelles suivantes s'appliquent aux substances produites sur des substrats ou des milieux de croissance (p. ex. micro-organismes et acide lactique) :	Certains ingrédients autorisés en production biologique, comme l'acide citrique, l'acide lactique et la gomme de xanthane, sont fabriqués par fermentation microbienne. Les micro-organismes utilisés pour la fermentation peuvent être génétiquement modifiés. Les substrats ou le milieu de croissance (bouillon) utilisés dans la fermentation peuvent également contenir des composants génétiquement modifiés, tels que le glucose ou le saccharose provenant de maïs ou de betteraves à sucre génétiquement modifiés. Le produit souhaité (par exemple, l'acide citrique) est généralement extrait et purifié, ce qui permet de réutiliser
6.2.1 a	Si la substance inclut le substrat ou milieu de croissance, les ingrédients du substrat ou milieu de croissance doivent être listés aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5;	

		Justification
6.2.1 b	Si la substance n'inclut pas le substrat ou le milieu de croissance, la substance doit être produite sur un substrat ou milieu de croissance non issu du génie génétique si elle est disponible sur le marché.	les matériaux de substrat restants dans les cycles de fermentation ultérieurs. Plus le degré de purification est élevé, moins il est probable qu'il reste du substrat dans le produit.
6.2.2	Les exigences en matière de disponibilité des produits biologiques sur le marché spécifiées dans les annotations des tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5 s'appliquent aux substances des produits contenant 95 % ou plus d'ingrédients biologiques.	Pour s'assurer que la substance inscrite dans les LSP est conforme de par sa méthode de fabrication, la première étape consiste à rechercher sur le marché un produit (par exemple, de l'acide citrique) qui n'est pas fabriqué avec des organismes génétiquement modifiés ou qui ne contient pas d'ingrédients génétiquement modifiés (par exemple, du maïs, du soja, etc.).
6.2.3	Les autres exigences en matière de disponibilité sur le marché spécifiées dans les annotations des tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5 s'appliquent aux substances des produits contenant 70 % ou plus d'ingrédients biologiques.	Si ces produits contiennent des résidus du substrat de production ou des microorganismes de fermentation, ces résidus doivent être énumérés dans les tableaux 6.3 à 6.5 des LSP. Si aucun produit conforme (ne contenant aucun résidu GM) n'est pas disponible sur le marché, demandez et conservez la documentation à cet effet auprès des fournisseurs que vous avez contactés. Il faut documenter qu'aucun des éléments du produit final ne soit issu du génie génétique pour s'assurer qu'aucune substance génétiquement modifiée ne sera transférée dans l'ingrédient ou dans le produit final. Pour toutes les substances répertoriées dans les LSP, l'utilisation d'ingrédients biologiques est toujours préférée à l'utilisation d'ingrédients de remplacement non biologiques. Toutefois, des substances non biologiques sont permises dans certaines circonstances. Lorsque les substances listées dans les LSP sont des ingrédients ou des auxiliaires de production dans un produit qui contient ≥95 % d'ingrédients biologiques, il faut se conformer aux directives figurant dans l'annotation qui requièrent d'utiliser les versions biologiques

		Justification
		lorsqu'elles sont disponibles sur le marché. D'autres substances des LSP ne sont pas assujetties à ce type de directive même si des versions biologiques de ces substances existent sur le marché (comme des gommes). Pour les substances des LSP utilisées comme ingrédients ou auxiliaires de production dans un produit contenant de 70 à 95 % d'ingrédients biologiques, il faut suivre les directives figurant dans les annotations.

Tableau 6.3 - Ingrédients classés comme additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide alginique		Acide alginique : utilisé comme stabilisant et épaississant dans les glaces, les crèmes, les boissons lactées aromatisées, les garnitures pour tartes, les soupes et les sirops.
Acide ascorbique (vitamine C)		Les sources communes d'acide ascorbique non synthétique incluent différents fruits et légumes. Les formes synthétiques proviennent de divers produits chimiques comme le palmitate d'ascorbyle, l'ascorbate de calcium, l'ascorbate de magnésium, l'ascorbate de niacinamide/nicotinamide, l'ascorbate de potassium et l'ascorbate de sodium. En production alimentaire, l'acide ascorbique est utilisé comme : • Agent de blanchiment, de maturation et de conditionnement des pâtes; • Agent de conservation (pour conserver la texture, la couleur et la flaveur); • Agent anti brunissement. Les ascorbates (les sels minéraux de l'acide ascorbique) sont différents de l'acide ascorbique et ne sont pas autorisés.
Acide citrique	À partir de fruits et légumes ou produits par fermentation microbienne de substances glucidiques.	L'acide citrique doit être concentré à partir de fruits tels que les citrons, les limes, les mûres, les framboises ou les tomates, ou provenir de la fermentation microbienne de substances glucidiques. La plupart des sources commerciales d'acide citrique sont extraites de fermentations fongiques de substrats glucidiques, tels que la

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		liqueur de maïs, la mélasse ou l'amidon de maïs. Ces sources fermentées répondent aux exigences de la norme s'il est vérifié que le micro-organisme n'est pas génétiquement modifié et que les restrictions relatives aux substrats énoncées au point 6.2.1 sont respectées. L'acide citrique est principalement utilisé comme correcteur de pH (pour donner un goût acide ou aigre aux aliments) ou comme antioxydant pour conserver les aliments.
Acide lactique		Communément appelé « acide de lait », bien que la majorité des sources commerciales soient créées par fermentation bactérienne d'un hydrate de carbone comme la fécule de maïs, les pommes de terre ou les mélasses. Ces sources fermentées répondent aux exigences de la norme s'il est vérifié que l'organisme utilisé n'est pas génétiquement modifié et que les restrictions relatives au substrat à la clause 6.2.1 sont respectées. Sa principale fonction est d'ajuster le pH, qui peut affecter l'activité microbienne, la cuisson et les textures.
Acide malique		L'acide malique est généré par le métabolisme des fruits et est présent à l'état naturel dans tous les fruits et dans de nombreux légumes. Il est présent dans les raisins et dans la plupart des vins. Il contribue également à l'aigreur des pommes vertes. Le goût de l'acide malique est très clair et pur dans la rhubarbe; l'acide malique est la principale saveur de la rhubarbe. L'acide malique est utilisé comme exhausteur de goût dans une variété d'aliments, incluant les bonbons durs et mous, les sorbets et crèmes glacées, les gommes à mâcher, les fruits en conserve et les produits de pâtisserie et de boulangerie avec des garnitures de fruit. L'acide malique est ajouté aux yogourts de soja pour imiter le goût aigre caractéristique du yogourt de lait de vache.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide sulfureux (dioxyde de soufre aqueux)	Voir <i>Dioxyde de soufre anhydre</i> (SO ₂) au tableau 6.3.	
Acide tartrique (C ₄ H ₆ O ₆ INS 334)	À partie de la lie. Pour boissons.	Un acide cristallin blanc présent à l'état naturel dans de nombreuses plantes, surtout dans les raisins. Ajouté aux boissons pour leur transmettre un goût aigre distinctif.
Acides		L'inscription des acides a été remplacée par des inscriptions individuelles pour chaque acide.
Agar	Voir au tableau 6.3 <i>Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation</i> .	Une substance gélatineuse provenant des algues rouges. L'agar est utilisé comme émulsifiant, agent de gélification, stabilisant ou épaississant. Les sources doivent être conformes à toute restriction figurant dans la liste des Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation.
Agents antimousses	Voir Agents antimousses au tableau 6.5.	
Agents de saumurage des viandes	Les extraits, jus ou poudre de céleri ou de bette à carde sont permis. Doivent être biologiques si disponibles sur le marché.	De grandes concentrations de nitrates sont présentes dans le céleri, la laitue, l'épinard et les betteraves. La poudre ou le jus tiré de ces légumes peut être fermenté à l'aide d'une culture de bactéries réductrices de nitrate en vue de produire des nitrites. Les exploitants doivent utiliser les sources provenant du céleri ou de la bette à carde biologiques si elles sont disponibles commercialement. Les nitrites sont utilisés dans les produits de viande saumurés, comme le bacon, le jambon, et les hot dogs. En plus d'ajouter des

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		couleurs et de la flaveur, les nitrites aident à contrôler les agents pathogènes et ils empêchent le gras de rancir.
Alginates	Les sources d'alginate suivantes sont permises : a) l'acide alginique; b) l'alginate de potassium; c) l'alginate de sodium.	Des gommes visqueuses produites par les algues brunes utilisées comme émulsifiants, agents de gélification, stabilisants ou épaississants. Les alginates sont efficaces à des concentrations beaucoup plus faibles que les produits de gélatine d'origine animale communément utilisés.
Argon		Ce gaz est utilisé dans le conditionnement sous atmosphère modifiée (C.A.M.) pour déloger l'oxygène des emballages alimentaires (comme les sacs de café) afin de préserver la fraîcheur pour la vente au détail.
Bicarbonate d'ammonium	Comme agent de levage.	Produit en combinant le dioxyde de carbone et l'ammoniac. Utilisé comme agent de levage pour les produits plats de boulangerie-pâtisserie, comme les biscuits, craquelins et petits pains à la chinoise. Produit une légère odeur d'ammoniac pendant la cuisson, mais l'odeur se dissipe rapidement et ne laisse aucun goût.
Bicarbonate de sodium (bicarbonate de soude)		Fabriqué grâce aux procédés Solvay (en utilisant du minerai de pierre calcaire) ou Trona (qui utilise le minerai de Trona). Également appelé bicarbonate de soude. Utilisé dans la poudre de levage (comme régulateur de pH), comme agent de levage dans les produits de pâtisserie et de boulangerie et comme agent anti-agglomérant.
Carbonate d'ammonium	Comme agent de levage.	Produit en combinant le dioxyde de carbone et l'ammoniaque liquide. Utilisé comme agent de levage pour les produits de

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		boulangerie-pâtisserie, comme les biscuits et les craquelins. Il sert également de régulateur de l'acidité.
Carbonate de calcium	Interdit comme agent colorant.	Minéral provenant de la pierre calcaire, du marbre ou de la sédimentation de coquillages marins broyés. Le carbonate de calcium est le principal composant des coquilles d'œuf. Utilisé comme émulsifiant, agent gélifiant, stabilisant, épaississant, agent de crémage, de fixation et de remplissage, agent porteur et d'équilibration du pH dans différents produits. Utilisé comme nourriture pour la levure lors du brassage et de la fabrication du pain.
Carbonate de magnésium	Comme agent anti-agglomérant dans les mélanges secs non normalisés (p. ex. les assaisonnements) utilisés dans les produits de viande composés de 70 % à moins de 95 % d'ingrédients biologiques.	Il peut provenir de l'exploitation minière de la magnésite, mais le carbonate de magnésium commercial provient surtout de la réaction entre un sel de magnésium soluble et le bicarbonate de sodium. Permis seulement comme agent anti-agglomérant dans les mélanges d'épices utilisés dans les produits de la viande contenant de 70 à 95 % d'ingrédients biologiques. Le carbonate de magnésium n'est pas permis dans les produits dont la teneur en ingrédients biologiques est supérieure ou égale à 95 %.
Carbonate de sodium (carbonate de soude)	La forme synthétique est permise lorsque les sources organiques ou d'extraction minière ne sont pas disponibles sur le marché.	Le carbonate de sodium peut être extrait des cendres de nombreuses plantes qui croissent dans les sols riches en sodium, comme la végétation du Moyen-Orient, le varech d'Écosse et les algues de l'Espagne. Les cendres de ces plantes riches en sodium sont considérablement différentes des cendres de bois d'œuvre (utilisées pour créer la potasse); elles sont appelées « soude

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		d'ammoniac ». Le carbonate de sodium est produit de manière synthétique en grandes quantités avec du sel (chlorure de sodium) et de la pierre calcaire grâce au procédé Solvay. Il est utilisé comme régulateur de l'acidité, agent anti-agglomérant, agent de levage et stabilisant. Il donne aux nouilles ramen leur flaveur et leur texture caractéristique et il est utilisé dans la production de poudre de sorbet.
Carbonates de potassium (mono et bi)		Préparé commercialement par l'électrolyse du chlorure de potassium. Utilisé comme régulateur du pH. Lorsqu'ajouté à la poudre de cacao, il équilibre le pH, améliore les arômes et fonce la couleur – on appelle ce procédé « méthode hollandaise ». Le bicarbonate de sodium peut être utilisé comme tampon dans la production d'hydromel ou de vin. Le bicarbonate de potassium est utilisé comme source de dioxyde de carbone pour le levage en pâtisserie/boulangerie, comme additif dans la fabrication du vin, comme ingrédient de base dans la confection des aliments et pour la régulation du pH. Il s'agit d'un ingrédient commun du club soda, où il est utilisé pour amoindrir l'effet de l'effervescence.
Carraghénine (mousse d'Irlande)	Doit être dérivée de substances figurant au tableau 6.3, Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Exceptionnellement, l'alcool isopropylique peut aussi être utilisé pour obtenir la carraghénine.	Substance extraite de l'algue rouge appelée mousse d'Irlande et utilisée communément comme épaississant et stabilisant dans l'alimentation.
Charbon activé	Doit être d'origine végétale. Interdit dans la production du sirop d'érable.	Également appelé « charbon actif », il s'agit d'une forme de charbon transformé de manière à le rendre extrêmement poreux, ce qui en fait un filtre efficace. Il est communément utilisé pour filtrer certaines

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		impuretés dans l'alcool. Si elles n'étaient pas filtrées, ces impuretés pourraient affecter la couleur, le goût et l'odeur. Le charbon activé est également utilisé dans le procédé de décoloration utilisé pour le raffinage du sucre. Le noir d'os est une forme de « charbon activé », mais il n'est pas autorisé parce qu'il ne provient pas de sources végétales.
Chlorure de calcium	Permis pour : a) les produits laitiers; b) les graisses; c) les produits du soja; d) les fruits et légumes. e) le brassage de bière pour ajuster le niveau de calcium.	Peut être utilisé comme agent raffermissant pour les groupes de produits listés sous chlorure de calcium. Dibasique : couramment utilisé comme conditionneur de pâte, mais aussi comme stabilisant, émulsifiant, gélifiant ou épaississant dans divers produits fromagers. Peut être utilisé dans les milieux de croissance (pour les ingrédients issus de la fermentation). Tri-basique : couramment utilisé comme anti-agglomérant, mais aussi comme agent de conditionnement et nutriment pour levure dans le pain, comme émulsifiant ou anti-agglomérant dans les poudres sèches (par exemple, les épices), ainsi que comme épaississant, stabilisant et agent séquestrant pour certains produits laitiers.
Chlorure de magnésium	Obtenu à partir d'eau de mer.	Une poudre blanche produite à partir d'algues après l'élimination du chlorure de sodium et l'évaporation de l'eau. Utilisé principalement comme coagulant dans le tofu. Au Japon, il est vendu comme nigari (signifie « amer »).
Chlorure de potassium	D'extraction minière, telles que la sylvite, la carnalite et la potasse.	Présent dans la nature sous la forme de sylvite et présent sous forme combinée à de nombreux minéraux dans les saumures et dans les océans.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	Se référer à l'inscription du chlorure de potassium au tableau 6.4 lorsqu'il est utilisé en production de vinaigre et d'alcool.	Le chlorure de potassium peut se retrouver dans les boissons, incluant le café, le thé, les tisanes, les boissons alcoolisées et le cidre. Il est spécifiquement permis comme activateur de fermentation de la levure pour l'ale, la bière, la bière légère, la liqueur de malt, la porter et la stout. Des aliments à faible teneur en sel, incluant certaines soupes en conserve (car il est un ingrédient clé de certains substituts de sel) peuvent aussi contenir du chlorure de potassium. Il est parfois utilisé pour faciliter la gélification/l'épaississement des gelées et des fruits en conserve sucrés artificiellement. Il est aussi présent dans les édulcorants synthétiques, les condiments, assaisonnements, consommés et sauces, dans le vinaigre, la moutarde, les salades fines, la levure et les aliments à faible teneur en calories.
Chlorure de sodium		Sel alimentaire
Cires – produits frais	Les cires d'abeille et de carnauba biologiques peuvent être utilisées pour cirer les produits frais. Voir 9.2.1 d) de la norme CAN/CGSB-32.310 si les cires biologiques ne sont pas disponibles sur le marché. Pour les autres utilisations de la cire, voir au tableau 6.5 Cires.	Un exemple de cire végétale est la cire de carnauba, qui provient des feuilles d'un palmier brésilien. Les cires biologiques sont préférées. Une cire non biologique peut être utilisée si la cire biologique n'est pas disponible, mais il faut confirmer que la source est non génétiquement modifiée, non irradiée et non clonée.
Citrate de calcium		Le citrate de calcium est le sel de calcium provenant de l'acide

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		citrique. Utilisé dans les fromages durs pour favoriser l'activité des enzymes et comme agent de conditionnement des pâtes dans différents aliments congelés (comme les pizzas ou la pâte de pain, les gaufres ou les biscuits). Utilisé comme agent raffermissant et comme régulateur de l'acidité dans des produits comme la gélatine, la crème glacée, les boissons gazeuses et les confitures, ainsi que dans le lait évaporé, concentré ou en poudre.
Citrate de potassium		Le citrate de potassium est produit en ajoutant du bicarbonate de potassium ou du carbonate de potassium à une solution d'acide citrique jusqu'à ce que l'effervescence cesse; la solution est ensuite filtrée et l'eau peut s'évaporer. La substance granulaire qui en résulte est le citrate de potassium. Utilisé fréquemment pour réguler le pH de différents aliments en vue d'affecter l'activité microbologique, les résultats de cuisson, les textures et la stabilité. Utilisé dans une grande variété d'aliments préparés incluant les boissons, les sirops et les produits laitiers pasteurisés, les légumes transformés, les bonbons, les pâtes, les produits transformés à base de riz, les condiments, les assaisonnements et les soupes.
Citrate de sodium		A un goût salé ou légèrement acidulé. Sert de tampon, stabilisant et antioxydant/agent de conservation. Communément appelé « sel acide ».
Colorants	Colorants de sources organiques, tels que des épices, du rocou ou du jus de plantes, dérivés à l'aide de substances figurant au	Proviennent généralement d'extraits hautement purifiés de différents fruits et légumes. Ils sont utilisés pour :

Tableau 6.3 - Ingrédients classés comme additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation et par les méthodes approuvées (voir au tableau 11 12 B (1) & (2) Origine et mode de production, de la norme CAN/CGSB-32.310). Peuvent contenir des excipients autorisés (voir aux tableaux 6.3 et 6.4 Excipients).	• assurer que l'apparence du produit soit constante; • réduire les pertes de produits causées par les changements de couleur provoqués par la lumière, l'air, les extrêmes de température, la moisissure et les conditions de stockage; • Caractériser les aliments; • Dans certaines situations, protéger les saveurs et les vitamines des dommages causés par la lumière.
Dioxyde de carbone (CO₂)	La gazéification du vin et de l'hydromel est interdite.	Le dioxyde de carbone provient de puits naturels ou est capturé comme sous-produit de procédés de fermentation (vin, bière) ou est un sous-produit de la production de l'ammoniac. Utilisé pour préparer les boissons gazeuses. Il est rapidement absorbé par de nombreux aliments et, conséquemment, n'est donc pas aussi populaire que l'azote pour le conditionnement sous atmosphère modifiée.
Dioxyde de silicium	Aucune restriction relative à la source ou à l'utilisation, sauf pour l'acériculture (voir 7.2.12.6 de la norme CAN/CGSB-32.310).	Également appelée silice, cette substance se trouve dans de nombreuses plantes, notamment dans les grains entiers et dans certains fruits et noix. Le dioxyde de silicium est utilisé comme agent fluidifiant (anti-agglomérant) dans les aliments en poudre ou comme desséchant. En raison de la nature du procédé utilisé pour commercialiser cette substance, il est impératif de n'utiliser que du dioxyde de silicium de qualité alimentaire pour les produits biologiques.
Dioxyde de soufre anhydre (SO₂)	L'emploi de sulfites provenant de SO ₂ gazeux en bouteille, de SO ₂ liquide, ou libérés à la suite de l'allumage de mèches soufrées exemptes d'amiante est permis.	Le SO ₂ empêche la croissance de la majorité des micro-organismes sauvages et agit comme antioxydant puissant en vue de protéger la couleur et les saveurs dans le vin. La levure de vin produit du dioxyde de soufre (SO ₂) pendant la fermentation, il est donc

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	L'acide sulfureux (dioxyde de soufre aqueux), le bisulfite de potassium et le métabisulfite de potassium sont aussi permis. À utiliser comme agent de conservation seulement dans les boissons alcoolisées; il est recommandé de réduire au minimum l'utilisation de SO₂. La teneur maximale autorisée de SO₂ en partie par million (ppm) est fixée comme suit : a) Boissons alcoolisées contenant moins de 5 % de sucres résiduels – 100 ppm pour les sulfites totaux et 30 ppm pour les sulfites libres; b) Boissons alcoolisées contenant de 5 % à 10 % de sucres résiduels – 150 ppm pour les sulfites totaux et 35 ppm pour les sulfites libres; c) Boissons alcoolisées contenant plus de 10 % de sucres résiduels – 250 ppm pour les sulfites totaux et 45 ppm pour les sulfites libres.	pratiquement impossible de faire un vin sans sulfites. Les vins sans sulfites ajoutés contiennent habituellement 6 à 40 ppm de sulfites. Le SO₂ libre correspond à la portion qui n'est pas liée à des aldéhydes (un sous-produit naturel des sucres fermentés et non fermentés) ou à d'autres substances oxydables dans le vin. Le SO₂ libre protège le vin contre l'oxydation et l'activité microbienne. Le SO₂ libre disparaît avec le temps en se liant avec les substrats mentionnés ci-dessus, ce qui augmente conséquemment les risques d'altération. Des niveaux de sulfites totaux et libres plus élevés sont permis dans les vins comportant des niveaux de sucre plus élevés, car le besoin en SO₂ augmente lorsque le niveau de sucres est plus élevé. En effet, tant que tous les partenaires de liaison (aldéhydes) ne sont pas saturés, il n'y a pas de soufre libre disponible pour protéger le vin de l'oxydation ou de la détérioration bactérienne. Le métabisulfite de potassium est un additif courant du vin ou du moût qui produit du dioxyde de soufre gazeux (SO₂). Il peut être utilisé comme alternative aux mèches de soufre et au SO₂ en bouteille car il est plus sûr, plus facilement disponible et plus facile à manipuler en petites quantités.
Enzymes	Les sources suivantes d'enzymes sont permises : a) toutes préparations d'enzymes normalement utilisées pour la transformation des aliments et dérivées de végétaux comestibles non toxiques, de champignons ou de bactéries non pathogènes; b) d'origine animale – doivent être biologiques si disponibles sur le marché – présure, catalase dérivée	Les enzymes sont des molécules qui augmentent le taux d'une réaction chimique. Pratiquement tous les enzymes sont des protéines. Les enzymes utilisés dans la préparation des aliments proviennent de bactéries, de champignons, de végétaux supérieurs et d'animaux. L'enzyme chymosine est le principal ingrédient actif de la présure utilisée pour durcir le fromage. La chymosine est extraite des parois

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	du foie de bovin, lipase animale, pancréatine, pepsine et trypsine. Les enzymes d'origine animale doivent être exemptes de matériel à risque spécifié (MRS); et c) lysozyme de blanc d'oeuf.	de l'estomac du veau, ou est multipliée par des bactéries génétiquement modifiées dans lesquelles on a inséré un gène codant pour la chymosine. La chymosine issue du génie génétique est interdite, alors que la chymosine provenant de l'estomac du veau est permise. La chymosine provenant d'animaux biologiques doit être utilisée si elle est disponible sur le marché. Le lysozyme de blanc d'œuf est un enzyme utilisé pour conserver les aliments tels les fruits et les légumes frais, le tofu, les fruits de mer, les viandes et les saucisses, la salade de pommes de terre et les variétés de fromages à pâte demi-ferme comme l'Edam, le Gouda et certains fromages italiens.
Excipients	Les excipients d'origine non agricole peuvent être utilisés s'ils figurent aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5. Les excipients non biologiques d'origine agricole (comme l'amidon de blé) peuvent être utilisés si les ingrédients ou les auxiliaires de transformation contenant des excipients biologiques ne sont pas disponibles sur le marché.	Aident à disperser ou à délivrer un ingrédient dans un produit. Par exemple, la plupart des préparations enzymatiques utilisées dans en préparation alimentaire contiennent des excipients qui aident à libérer et à disperser l'enzyme dans le produit.
Gélatine	De sources biologiques si disponibles sur le marché. La gélatine peut provenir : a) de végétaux; b) d'animaux. La gélatine d'origine bovine doit être exempte de matériel à risque spécifié (MRS).	La gélatine est fabriquée en extrayant l'hydrolysate de collagène séché de certaines matières, soit par un procédé de cuisson, soit par la transformation avec des acides ou des produits alcalins. Ces matières peuvent être des végétaux (incluant les algues) ou des sous-produits de l'industrie de la viande ou du poisson (comme la peau ou les os de porc, les os de bœuf ou la peau de poisson). La gélatine peut aussi être préparée à la maison. Lorsque certaines pièces de viande cartilagineuses ou des os sont portés à ébullition, on obtient une gélatine dissoute dans l'eau. Suivant la concentration, le produit qui en résulte (lorsque refroidi) formera naturellement une gelée. Ce procédé est utilisé pour faire un aspic.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		La gélatine est utilisée comme agent de gélification dans les gelées alimentaires, les guimauves, la majorité des bonbons de gélatine, les yogourts et certaines crèmes glacées et trempettes. L'hypromellose d'origine végétale, une substance non agricole parfois utilisée comme substitut végétarien à la gélatine, n'est pas répertoriée dans les LSP; elle n'est donc pas autorisée.
Glucono-delta-lactone	La production par oxydation du D-glucose avec de l'eau de brome est interdite.	L'acide gluconique se trouve dans le miel, le vin et le riz, la viande et le vinaigre. Il est produit commercialement par la cristallisation d'une solution aqueuse d'acide gluconique. Il est utilisé comme : • Agent de coagulation; • Acidifiant; • Agent régulateur du pH; • Agent de cuisson, de marinage ou agent de levage. Lorsqu'il est ajouté à l'eau, le goût est initialement sucré, puis il s'hydrolyse en acide gluconique, ce qui lui confère un goût légèrement sucré et acide. Dans de nombreux produits alimentaires, ce goût est préféré à celui des autres acides qui donnent un goût acide plus prononcé.
Glycérides (mono et diglycérides)	De sources biologiques si disponibles sur le marché. À utiliser pour le séchage de produits par le procédé des cylindres.	Les glycérides sont présentes à l'état naturel comme constituants mineurs des graisses. Les glycérides sont fabriquées à partir des acides gras d'origine animale ou végétale (huiles de soja, canola, tournesol, graine de coton, noix de coco ou palme). Utilisés comme émulsifiant pour mélanger certains ingrédients, telles l'huile et l'eau, qui ne se mélangeraient pas bien autrement.

Tableau 6.3 - Ingrédients classés comme additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Pour fabriquer les glycérides, on insère une purée ou une bouillie (comme le lait, les céréales précuites, les pulpes de fruit, la compote de pommes, l'amidon gélatinisé ou le miel) dans un ou deux cylindres chauffés à diverses vitesses d'alimentation déterminées par la viscosité. La rotation des cylindres permet d'assécher la bouillie, et de créer une poudre qui peut être utilisée comme base pour la confection de certaines collations, soupes, croustilles, pâtisseries et céréales.
Glycérol (glycérine)	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Doit provenir de graisses et d'huiles végétales ou animales. Doit être produit par fermentation ou par hydrolyse.	Fréquemment utilisé comme transporteur de saveur ou de couleur ou comme agent épaississant. Il sert aussi à améliorer les textures ou à conserver l'humidité dans un produit. Également utilisé comme stabilisateur si le produit contient un mélange d'eau et d'huile. Peut-être trouvé dans les produits laitiers, incluant le fromage, le yogourt, le lait en poudre, la crème en poudre, le lait condensé, les produits à base de lactosérum, la crème grumeleuse et les boissons à base de produits laitiers.
Gommes	Les gommes suivantes sont permises : gomme arabique, gomme de caroube (gomme de caroubier), gomme gellane, gomme de guar, gomme de karaya, gomme tragacanthé et gomme de xanthane. Doivent être dérivées à l'aide des substances énumérées au tableau 6.3, Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Exceptionnellement, l'alcool isopropylique peut également être utilisé pour dériver des gommes.	Les gommes à base de plantes sont communément utilisées pour émulsifier, gélifier, stabiliser ou épaissir divers aliments. Bon nombre de ces gommes sont disponibles sur le marché en version biologique, que les producteurs doivent préférentiellement utiliser. Gomme arabique : la gomme arabique, également appelée gomme acacia, est une gomme naturelle faite avec la sève durcie de différentes espèces d'acacia. Caroube : la gomme de caroube est une gomme de guar végétale extraite des graines de caroubiers, qui croissent généralement dans la région de la Méditerranée. Gellane : la gomme gellane est un polysaccharide soluble dans l'eau

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		obtenu par la fermentation de la bactérie <i>Sphingomonas elodea</i>. Le résultat est une poudre de couleur blanc cassé utilisée à la place de l'agar-agar comme agent de gélification végétalien/végétarien pour les produits comme les bonbons gommeux. Guar : la gomme de guar provient principalement de l'albumen moulu des fèves de guar. Les graines de guar sont décortiquées, moulues et passées au crible pour obtenir la gomme de guar. Elle est généralement produite sous forme de poudre à écoulement libre de couleur blanc cassé. Karaya : la gomme karaya provient de l'arbre <i>Sterculia urens</i>. Elle est généralement récoltée en découpant ou en pelant l'écorce. Adragante : la gomme adragante est un mélange visqueux, sans odeur, sans goût et soluble dans l'eau provenant de la sève d'astragale ou des plantes qui provoquent le locoïsme. La gomme suinte de la plante en rubans torsadés ou en flocons qui peuvent être réduits en poudre. Xanthane : la gomme de xanthane est fabriquée par la fermentation de sucres simples avec des bactéries <i>Xanthomonas campestris</i>. Le résultat est une matière visqueuse qui est d'abord séchée, puis moulue en une fine poudre blanche.
Huiles végétales	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Dérivées à partir des substances figurant au tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. En production acéricole – les huiles végétales doivent être biologiques et sans potentiel allergène.	Auparavant, les sources biologiques n'étaient pas disponibles pour certaines utilisations, mais les transformateurs doivent désormais utiliser des huiles végétales biologiques.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Hydroxyde de sodium (soude ou soude caustique)		Produit grâce à l'électrolyse d'une solution aqueuse de chlorure de sodium. Utilisation généralisée comme additif alimentaire (tampon pour le pH, agent de carbonatation, stabilisant thermique, adoucisseur et épaississant) et comme auxiliaire de production (voir le tableau 6.5 pour les restrictions relatives aux auxiliaires de production).
Lécithine	De source biologique si disponible sur le marché. La forme blanchie est permise si elle est transformée à l'aide de peroxyde d'hydrogène de grade alimentaire.	Une source de choline, cette substance grasseuse de couleur brun-jaune se trouve dans les tissus des animaux et des plantes. Elle est généralement dérivée de fève de soja ou d'œufs. Utilisée comme agent de libération (prévient également le collage et les éclaboussures lors de la friture), comme émulsifiant (dans le chocolat et les tartinades grasses) et comme antioxydant.
Levure	Si les sources biologiques de levure ne sont pas disponibles sur le marché, ces sources alternatives de levure peuvent être utilisées : a) autolysats; b) levure de boulangerie (peut contenir de la lécithine, comme il est indiqué au tableau 6.3); c) levure de bière; d) levure nutritive; e) torula. La croissance sur un substrat pétrochimique et sur un liquide résiduel de sulfites est interdite. La levure peut être fumée ou aromatisée à la fumée. Le fumage doit être effectué à partir de fumée de bois concentrée et	La levure est constituée de différents champignons unicellulaires qui se reproduisent principalement par bourgeonnement et sont capables d'activer la fermentation des substrats d'hydrate de carbone. Autolysat de levure : créé en ajoutant du sel à une suspension de levure, ce qui pousse les cellules de la levure à ratatiner en utilisant leurs propres enzymes pour décomposer leurs protéines en composés plus simples. Ce processus d'autodestruction est appelé autolyse. Les cellules des levures mourantes sont ensuite chauffées pour compléter leur destruction, après quoi les enveloppes sont séparées (parce que les levures dotées de parois cellulaires épaisses ne produiraient pas une texture de qualité). Utilisé pour rehausser la flaveur, le goût et améliorer la viscosité. Levure de boulanger : nom commun des variétés utilisées comme

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	condensée, sans ajout d'ingrédients (à l'exception de ceux figurant aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5).	agent de levage lors de la préparation du pain et de produits connexes; elles convertissent les sucres fermentables présents dans la pâte en dioxyde de carbone et en éthanol. Levure de bière (également appelée levure de brasserie) : désigne n'importe quelle levure utilisée lors du brassage. Levure alimentaire : similaire en apparence à la levure de bière, mais possédant une saveur de noix, de fromage ou de crème. La levure alimentaire est un sous-produit déshydraté du brassage. Utilisée comme complément alimentaire pour son contenu en vitamine B. Levure fumée (également appelée levure de bacon ou levure fumée à l'hickory) : levure qui a été fumée, ce qui lui donne une saveur de bacon. Utilisée pour donner du goût aux produits alimentaires. Les levures biologiques doivent être utilisées lorsqu'elles sont disponibles sur le marché. Si vous utilisez des souches non biologiques, demandez à vos fournisseurs des documents confirmant les exigences relatives au substrat pétrochimique, à la liqueur au bisulfite résiduelle et, s'il s'agit d'une levure fumée, des détails sur le processus de fumage.
Ozone		L'ozone est une forme d'oxygène hautement réactive. C'est un oxydant/désinfectant puissant qui se décompose rapidement en oxygène moléculaire (O₂) en réagissant avec une matière organique ou des micro-organismes. L'ozone est utilisé pour purifier l'eau potable, stériliser les contenants pour l'emballage aseptique, décontaminer les produits frais, et conserver la nourriture dans les lieux d'entreposage sous froid.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		L'ozone est également utile pour la désodorisation de l'air et de l'eau.
Pectine	Les sources de pectine faiblement ou fortement méthoxylée sont permises.	La pectine est un polysaccharide qu'on trouve dans de nombreuses plantes. La pectine qu'on trouve sur le marché est principalement dérivée de fruits (notamment le zeste de citron) et de légumes. La pectine a longtemps servi d'épaississant pour la production de confitures et de gelées. La pectine avec une haute teneur en méthoxyle est la forme de pectine généralement utilisée pour la mise en conserve. Elle exige de grandes doses de sucre pour se gélifier et elle est très sensible à l'acidité. La pectine avec une faible teneur en méthoxyle a été utilisée dans l'industrie alimentaire pour produire des confitures faibles en sucre parce qu'elle ne nécessite pas de hauts niveaux de sucre pour la gélification. Elle est également moins sensible à l'acidité et peut remplacer le gras dans les produits de boulangerie/pâtisserie et stabiliser les boissons acides protéinées, comme les boissons au yogourt. La pectine amidée est autorisée.
Phosphate d'ammonium dibasique (phosphate diammonique, DAP)	Comme aliment pour les levures et les bactéries pour la production de vinaigre et d'alcool, limité à 0,3 g/L (0,04 oz/gal). Ne pas ajouter à un spiritueux final.	Utilisé dans les boissons alcoolisées et le vinaigre pour nourrir les levures nécessaires à la fermentation. Le phosphate d'ammonium dibasique sert également à déclencher la fermentation secondaire dans la production de vins effervescents.
Phosphate de potassium	Autorisé dans les produits composés de 70 % ou plus, et de moins de 95 % d'ingrédients biologiques.	Autorisé seulement dans les produits comportant de 70 à 95 % d'ingrédients biologiques – non permis dans les produits dont le

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
(de forme monobasique, dibasique et tribasique)		contenu d'ingrédients biologiques $\geq 95\%$. Le phosphate de potassium est un terme générique pour désigner les sels de potassium et les ions de phosphate. Utilisé pour aider à stabiliser, épaissir et réguler l'acidité et l'humidité dans les aliments. Utilisé en grandes quantités dans les boissons gazeuses, les conserves de poisson, les viandes transformées, les saucisses, le jambon et les produits de boulangerie/pâtisserie. De nombreux autres produits alimentaires préparés peuvent contenir du phosphate de potassium ajouté.
Phosphates de calcium (de forme monobasique, dibasique et tribasique)		Formes alimentaires généralement fabriquées à partir de roches phosphatées d'extraction minière. Monobasique : utilisé comme agent levant, conditionneur de pâte, agent affermissant, ajusteur de pH et comme agent séquestrant pour certains produits laitiers. Parfois utilisé dans les milieux de croissance (pour les ingrédients dérivés de la fermentation).
Phosphates de sodium	À utiliser dans les produits laitiers.	Utilisé comme émulsifiant pour empêcher la séparation du gras.
Pyrophosphate d'acide de sodium	À utiliser comme agent de levage.	Est produit par la déshydratation thermique du phosphate monosodique. Favorise les propriétés de levage dans les produits réfrigérés à base de pâte comme les gaufres congelées et dans les gâteaux, poudings, gaufres, mélanges pour crêpes et muffins préparés commercialement.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation	Peuvent être utilisés pour dériver (extraire) des substances figurant aux tableaux 5.2, 6.3, 6.4 et 6.5 : a) l'eau; b) la vapeur de cuisson, comme l'indique 8.1.2 b) de la norme CAN/CGSB-32.310; c) les graisses, huiles et alcools autres que l'alcool isopropylique; d) le CO₂ supercritique; e) les substances inscrites aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5 de la présente norme. Des adjuvants de précipitation dérivés de sources organiques (p. ex. les protéines végétales, l'albumine, la caséine et la gélatine) peuvent également être utilisés. De plus, les adjuvants de précipitation non organiques tels la bentonite, le dioxyde de silicium, etc., peuvent être utilisés s'ils sont répertoriés dans les tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5. En tels cas, les adjuvants de précipitation doivent respecter toutes les annotations restrictives à leur égard.	Ces substances servent à dissoudre, diluer, extraire, les composants, ingrédients, additifs alimentaires ou autres produits alimentaires sans exercer d'autre effet par elles-mêmes. On trouve des références liées à ces substances dans les annotations de nombreuses autres entrées afin d'assurer la cohérence des méthodes et produits utilisés pour extraire certaines des substances répertoriées dans les LSP.
Stéarate de magnésium	Autorisé comme anti-agglomérant ou agent de libération dans les produits composés de 70 % ou plus, et de moins de 95 % d'ingrédients biologiques.	Ce produit est issu de la réaction du stéarate de sodium avec des sels de magnésium ou du traitement de l'oxyde de magnésium par de l'acide stéarique, bien qu'il puisse provenir d'acide stéarique d'origine végétale. (Il faut garder à l'esprit qu'il faut éviter les produits provenant de plantes génétiquement modifiées.) Le stéarate de magnésium ne peut être utilisé qu'en tant qu'anti-agglomérant ou agent de libération dans les produits contenant entre 70 % et 95 % d'ingrédients organiques; il n'est pas permis dans les produits dont la teneur en ingrédients biologiques est supérieure ou égale à 95 %.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Sulfate de calcium (gypse)	D'extraction minière; le sulfate de calcium obtenu à partir d'acide sulfurique est interdit.	Le sulfate de calcium provient du broyage fin et de la turboséparation du gypse d'extraction minière. Le gypse peut être utilisé pour traiter l'eau utilisée lors du brassage de la bière et pour contrôler l'acidité et la clarté du vin. Il aide à réguler l'acidité et améliorer la stabilité de différents aliments, incluant le fromage bleu, la crème glacée, les légumes en conserve, les céréales de déjeuner, les produits de soja, les soupes et les produits de boulangerie-pâtisserie.
Sulfate de magnésium		Utilisé comme sel de brassage dans la production de bière pour ajuster le contenu ionique de l'eau de brassage et stimuler l'action des enzymes dans l'empâtage ou pour créer le profil de flaveur désiré dans la bière. Le sulfate de magnésium est également utilisé comme coagulant dans la fabrication du tofu.
Sulfite de potassium (formes bi et méta)	Voir Dioxyde de soufre anhydre (SO ₂) au tableau 6.3.	Le bisulfite de potassium a des fonctions quelque peu différentes de celles du métabisulfite de potassium dans la vinification, mais leur rôle principal est, dans les deux cas, d'empêcher l'apparition de caractéristiques indésirables dans le vin. Le bisulfite de potassium est autorisé dans les normes biologiques de l'UE relatives à la vinification.
Tartrate acide de potassium (KC₄H₅O₆)	Provenant du raisin/de la vinification.	Également appelé bitartrate de potasse et crème de tartre. Il s'agit d'un sous-produit de la fabrication du vin; il se cristallise dans les barils à vin au cours de la fermentation du jus de raisin. Le tartrate acide de potassium est utilisé : • pour stabiliser les blancs d'œuf et la crème fouettée; • comme agent antiagglomérant; • comme agent épaississant; • pour empêcher la cristallisation des sirops de sucre;

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		- comme composant de la poudre à pâte (comme ingrédient acide servant à activer le bicarbonate de sodium); - comme composant des substituts de sel sans sodium, en combinaison avec le chlorure de potassium. Le tartrate acide de potassium peut être confondu avec le pyrophosphate acide de sodium, car les deux sont souvent utilisés comme ingrédient de la poudre à pâte.
Tartrate de potassium (K ₂ C ₄ H ₄ O ₆ . INS 336)		C'est le sel de potassium de l'acide tartrique et il est souvent confondu avec le tartrate acide de potassium. Il est présent à l'état naturel dans de nombreuses plantes, notamment les raisins, les bananes et les tamarins. Le tartrate de potassium est un des principaux acides présents dans le vin. Il est utilisé pour comme : - agent moussant dans la bière; - régulateur de goût (pour ajouter une saveur aigre ou masquer d'autres goûts); - régulateur d'acidité (dans les jus de raisin ou les vins); - agent servant à ralentir ou prévenir l'oxydation.
Tocophérols et concentrés naturels mélangés	Dérivés d'huile végétale quand les extraits de romarin ne constituent pas une solution de rechange acceptable.	Les tocophérols mixtes naturels sont une famille de composés de la vitamine E présents à l'état naturel dans les huiles végétales, les noix, le poisson et les légumes verts à feuilles. Ils sont utilisés pour préserver le goût et prévenir l'oxydation de nombreux aliments qui contiennent des huiles ou des graisses ou les

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		empêcher de rancir.
Varech et produits du varech	À utiliser comme agent épaississant et supplément alimentaire.	Algue de grande taille appartenant à la famille des algues brunes, qui est récoltée à l'état sauvage et séchée.

Tableau 6.4 - Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acides aminés	Peuvent être utilisés, si la loi le permet, dans les préparations pour nourrissons et les régimes liquides formulés afin d'atteindre les niveaux de protéines légalement requis.	
Acides gras	a) Oméga-3 b) Oméga-6 Doivent être biologiques s'ils sont disponibles sur le marché. Permis dans les préparations pour nourrissons afin d'atteindre les niveaux d'acides gras légalement permis.	
Acides gras polyinsaturés à longue chaîne (AGPI-LC)	Acide docosahexaénoïque (DHA) - provenant d'algues ; Acide arachidonique (ARA) - provenant de champignons. Doivent être biologiques s'ils sont disponibles sur le marché. Permis dans les préparations pour nourrissons afin d'atteindre les teneurs en acides gras légalement permis.	Avec l'ajout des ingrédients issus de l'aquaculture (9.1.2), ainsi que la modification des définitions des « ingrédients agricoles » et de « dérivé de sources biologiques ou minérales », l'utilisation d'acide docosahexaénoïque (DHA) issu d'algues et d'ingrédients à base d'acide arachidonique (ARA) issus de champignons est désormais autorisée dans la limite de 5 % de contenu non biologique des préparations pour nourrissons. Cette autorisation s'aligne sur les réglementations biologiques de l'UE et des États-Unis, ce qui permet de fabriquer des produits canadiens destinés à l'exportation. Jusqu'à présent, les préparations pour nourrissons biologiques contenant ces ingrédients étaient importées au Canada depuis les États-Unis ou l'UE, mais n'étaient pas fabriquées au Canada. De plus, l'ajout de DHA aux préparations pour nourrissons biologiques est obligatoire pour les produits destinés au marché de l'UE.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Aromatisants	Dérivés de sources organiques en utilisant les méthodes approuvées (voir au tableau 12 B (1) et (2), Origine et mode de production de la norme CAN/CGSB-32.310) et les substances approuvées (voir au tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation). Incluent les substances de substitution dérivées de sources biologiques qui confèrent une saveur, et incluant, sans s'y limiter, les acides et les bases permis au tableau 12B(3) de la norme CAN/CGSB-32.310. Peuvent contenir des excipients autorisés (voir les tableaux 6.3 et 6.4, Excipients).	Les saveurs permises sont fabriquées en concentrant des produits d'origine végétale, animale ou microbiologique (par exemple, les fruits, feuilles, tiges, écorces, champignons, levures, produits de viande, produits de volaille, produits laitiers, produits fermentés, etc.). L'état chimique naturel des saveurs doit être préservé et elles ne peuvent donc pas être modifiées chimiquement. La majorité des saveurs sont extraites à l'aide d'eau ou d'alcool ou sont générées par la distillation ou le fractionnement. Les arômes artificiels, qui ne sont modifiés chimiquement de manière à les rendre différents de leur état chimique naturel, sont interdits. Les saveurs sont utilisées pour : • assurer que l'apparence du produit soit constante; • caractériser les aliments; • contrebalancer les pertes causées par la lumière, l'air, les températures extrêmes, l'humidité et les conditions de stockage.
Azote	Doit être de grade alimentaire.	L'azote est obtenu en le séparant de l'air atmosphérique. Peut provenir d'une source achetée ou générée sur place. Il est utilisé pour : • ralentir la croissance des formes de vie aérobie et la vitesse des réactions d'oxydation; • maintenir le profil du goût de la bière, du vin, du jus et des autres boissons; • verser de la bière en fût; • fournir une atmosphère sèche pressurisée qui empêche l'emballage d'écraser les produits alimentaires fragiles

Tableau 6.4 - Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		comme les croustilles ou les craquelins.
Boyaux de collagène	Le collagène doit provenir de source animale. Le collagène d'origine bovine doit être exempt de matériel à risque spécifié (MRS). Tout autre ingrédient (notamment la cellulose, les enrobages de calcium et la glycérine) ajouté aux boyaux de collagène durant la production et qui reste dans les boyaux de collagène lors de l'utilisation doit respecter les exigences prescrites en 1.4 a) de la norme CAN/CGSB-32.310. Autorisés pour les saucisses de volaille.	L'utilisation de boyaux de collagène n'est permise que pour les saucisses de volaille. Aucun ingrédient génétiquement modifié ne peut être ajouté lors de la fabrication des boyaux. L'utilisation de la cellulose est limitée à ce qui est prévu dans les LSP; par exemple, elle ne peut être utilisée comme agent fluidifiant pour le fromage gratiné.
Chlorure de potassium	D'extraction minière, telles que la sylvite, la carnalite et la potasse. Peut être utilisé pour tous les types de production d'aliments, et comme aliment pour les levures et les bactéries en production de vinaigre et d'alcool.	
Cultures	Voir au tableau 6.4 Micro-organismes.	
Excipients	Les excipients d'origine non agricole peuvent être utilisés s'ils figurent aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5. Les excipients non biologiques d'origine agricole (comme l'amidon de blé) peuvent être utilisés si les ingrédients ou les auxiliaires de transformation contenant des excipients biologiques ne sont pas disponibles sur le marché.	Aident à disperser ou à délivrer un ingrédient dans un produit. Par exemple, la plupart des préparations enzymatiques utilisées dans en préparation alimentaire contiennent des excipients qui aident à libérer et à disperser l'enzyme dans le produit.
Fécule	Doit provenir de riz et de maïs cireux. Dérivée à partir des substances figurant au tableau 6.3 Solvants d'extraction et	Doit être biologique s'il est disponible sur le marché. Si l'amidon biologique n'est pas disponible, seuls les amidons de riz ou de maïs

Tableau 6.4 - Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	adjuvants de précipitation, s'il y a lieu. La fécule ne doit pas être modifiée chimiquement, mais peut être modifiée par des méthodes physiques ou enzymatiques. Fécule de maïs – La fécule de maïs non biologique peut être utilisée si la fécule de maïs n'est pas disponible sur le marché; elle peut contenir des substances d'origine végétale ou des substances figurant aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5.	cireux non biologiques répondant aux exigences de l'annotation liée aux Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation sont autorisés. L'amidon naturel est la partie granuleuse de l'amidon récupéré par extraction, broyage, broyage humide, lavage, tamisage et séchage de sources végétales. L'amidon extrait de cultures génétiquement modifiées n'est pas autorisé. Utilisé comme épaississant et stabilisant dans les aliments (comme les poudings, crèmes anglaises, soupes, sauces, jus de viande, vinaigrettes) et pour fabriquer les nouilles et les pâtes.
Huile d'algues	Voir Acides gras polyinsaturés à longue chaîne (AGPI-LC).	
Iodure de potassium	Uniquement utilisé lorsque la loi l'exige ou le permet.	Peut être extrait à partir des saumures. Il est présent à l'état naturel dans le varech, qui contient de 0,4 à 1,3 % d'iode sous la forme de sels iodés tel l'iodure de potassium. Normalement ajouté au sel alimentaire en petites quantités pour le rendre « iodé ».
Levure	Si les sources biologiques de levure ne sont pas disponibles sur le marché, ces sources alternatives peuvent être utilisées : a) autolysats; b) levure de boulangerie (peut contenir de la lécithine, comme il est indiqué au tableau 6.3); c) levure de bière; d) levure nutritive; e) torula. La croissance sur un substrat pétrochimique et sur un liquide résiduel de sulfites est interdite.	Voir Levure au tableau 6.3.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	La levure peut être fumée ou aromatisée à la fumée. Le fumage doit être effectué à partir de fumée de bois concentrée et condensée, sans ajout d'ingrédients (à l'exception de ceux figurant aux tableaux 6.3, 6.4 ou 6.5).	
Micro-organismes	Les préparations microbiennes peuvent contenir des substrats dérivés de substances agricoles ou organiques comme le lait, le lactose, le soja, l'agar, etc. Peuvent également contenir des excipients autorisés (voir les tableaux 6.3 et 6.4, Excipients). Englobent les ferments et les cultures lactiques ainsi que les autres préparations de micro-organismes normalement utilisées pour la transformation de produits.	Cultures lactiques : micro-organismes spécialement sélectionnés et développés pour être utilisés dans la fabrication des produits laitiers, et incluant les bactéries, les levures et les moisissures. Les cultures lactiques ne peuvent être des produits issus du génie génétique ou dérivées d'animaux clonés. Micro-organismes (produits dérivés de la préparation) : bactéries, champignons et autres micro-organismes utilisés dans le brassage, la fabrication du vin, la boulangerie/pâtisserie, le marinage et la production de produits laitiers tels que le yogourt et le fromage. Les micro-organismes ajoutent des saveurs et des arômes caractéristiques, mais dans certains cas ils peuvent inhiber la croissance des organismes indésirables. Ils ne peuvent être des produits issus du génie génétique.
Oxygène		L'oxygène est séparé de l'air atmosphérique. Utilisé en combinaison avec d'autres gaz dans les entreposages à atmosphère contrôlée.
Saveur de fumée	Voir au tableau 6.3 Levure.	L'arôme artificiel de fumée n'est pas autorisé. Seule la levure, telle que la levure torula, peut être fumée. La levure fumée peut apporter des éléments nutritifs et un arôme aux aliments (souvent végétariens).
Sel	Les substances indiquées aux tableaux 6.3 ou 6.4 peuvent être ajoutées au sel d'extraction minière ou au sel de mer.	Incluant le chlorure de sodium, les substituts à faible teneur en sodium et les substituts sans sodium. Fournit un goût salé, une

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	Voir au tableau 6.3 Chlorure de sodium et Chlorure de potassium. Voir la définition de Sel à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310.	nutrition ou un contrôle microbien.
Vitamines et minéraux nutritifs	Ne doivent être utilisés que si la loi l'exige (p. ex. lait de consommation, farine blanche, préparations pour nourrissons, substituts de repas, etc.). Les produits substituts non laitiers suivants peuvent être enrichis sur une base volontaire si la loi le permet : boissons végétales, produits qui s'apparentent au fromage et substituts du beurre. Sulfate ferreux – Il doit être utilisé si la loi l'exige, et peut être utilisé, sur une base volontaire, si la loi l'autorise.	Une vitamine est un composé organique, un nutriment essentiel requis en petites quantités que l'organisme ne peut fabriquer en quantités suffisantes et qui doit être fourni par l'alimentation. Un minéral est un composé inorganique nécessaire à la vie et à une bonne alimentation. Il peut être présent à l'état naturel dans les aliments ou ajouté sous forme élémentaire ou minérale dans les aliments. Ces produits peuvent contenir des sous-parties non agricoles qui ne figurent pas dans les LSP ; ils sont autorisés à condition que les sous-parties non agricoles n'aient pas d'effet sur le produit final (dans lequel la vitamine ou le minéral nutritif est utilisé comme ingrédient) et qu'elles soient déclarées sur l'étiquette du produit biologique final (9.1.2 de la norme CAN/CGSB 32.310). Sulfate ferreux : un sel de fer astringent ajouté pour remplacer le fer perdu lors de la transformation. Les composés de calcium et la vitamine C (acide ascorbique) peuvent être ajoutés aux aliments tels que le jus d'orange s'ils sont utilisés comme stabilisateurs et agents de conservation. Cependant, les vitamines et le calcium ne seraient pas autorisés s'ils étaient ajoutés pour l'enrichissement nutritionnel car ils ne sont pas "légalement requis" dans le jus et le jus n'est pas un substitut non laitier comme le lait d'amande ou d'avoine par exemple. Pour le jus,

Tableau 6.4 - Ingrédients non classés parmi les additifs alimentaires

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		l'enrichissement est une option volontaire dans le Règlement canadien sur les aliments et drogues. Consultez le document de l'ACIA intitulé "Aliments auxquels des vitamines, des minéraux et des acides aminés peuvent ou doivent être ajoutés".

Tableau 6.5 - Auxiliaires de production

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
<i>Acer pennsylvanicum</i>	Comme agent antimousse pour la production de sirop d'érable.	Également appelé érable jaspé, érable de Pennsylvanie ou bois d'original. Lorsque la sève d'érable bout, de la mousse s'accumule à la surface de la sève en ébullition. On peut réduire le moussage en ajoutant de l'érable de Pennsylvanie à la sève en ébullition, ce qui réduit le besoin de retirer la mousse en excès à la surface de la sève en ébullition. Pour plus de renseignements sur la préparation du sirop d'érable, consultez le tableau 7.2 Produits de l'érable.
Acide alginique		Consulter le tableau 6.3.
Acide ascorbique (vitamine C)	Utilisé comme agent anti-brunissement avant l'extraction ou la concentration de jus de fruits ou de légumes.	Consulter le tableau 6.3.
Acide citrique	À partir de fruits et légumes ou produits par fermentation microbienne de substances glucidiques.	Consulter le tableau 6.3.
Acide lactique		Consulter le tableau 6.3. L'acide lactique peut être utilisé en tant que nettoyant conformément à la norme pour le lavage des carcasses; toutefois, les produits de lavage des carcasses sont classés comme auxiliaires technologiques par l'ACIA.
Acide peracétique		L'ajout de l'acide peracétique (qui figure également dans le tableau 7.3) au tableau 6.5 facilite la tâche des entreprises de transformation

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		de la viande, étant donné que les nettoyants utilisés pour laver les carcasses sont classés comme auxiliaires de production par l'ACIA.
Acide tannique	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Doit être dérivé à partir des substances énumérées au tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Permis comme aides à la filtration des vins.	Une forme commerciale particulière de tanin qui est un type de polyphénol. Habituellement extrait des gousses de <i>Caesalpinia spinosa</i> , noix de galle ou des feuilles du sumac des corroyeurs. Utilisé comme agent de clarification du vin.
Acide tartrique (C₄H₆O₆ INS 334)	À partir de la lie. Pour boissons.	Consulter le tableau 6.3.
Agents antimousses	Doivent être composés d'ingrédients biologiques. Peuvent inclure des substances permises (tableaux 6.3 et 6.5).	
Alcool éthylique (éthanol)	De source biologique si disponible sur le marché.	Aussi appelé alcool pur, alcool de grain ou alcool de bouche. C'est un liquide volatil, inflammable, incolore, qui peut être mélangé à l'eau et qui est donc un bon solvant ou excipient pour les arômes, les couleurs et les teintures.
Argon		Consulter le tableau 6.3.
Azote	Doit être de grade alimentaire.	Voir le tableau 6.3.
Bentonite		Type d'argile provenant de l'exploitation minière. Utilisée comme filtre. La bentonite a cette capacité unique d'absorber des quantités relativement grandes de molécules protéiques provenant de solutions aqueuses. Elle aide donc à prévenir que les vins blancs deviennent troubles lorsque la température s'élève. Elle entraîne également une clarification accélérée des vins rouges et

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		blancs.
Bicarbonate de sodium (bicarbonate de soude)		Voir le tableau 6.3.
Carbonate de calcium		C'est un minéral provenant de la pierre calcaire, du marbre ou de la sédimentation des coquillages marins. Il est le principal composant des coquilles d'œuf. Utilisé comme auxiliaire de production pour le blanchiment de la farine et la transformation du cacao.
Carbonate de potassium		Préparé commercialement par l'électrolyse du chlorure de potassium.
Carraghénine (mousse d'Irlande)	Dérivée à partir de substances figurant au tableau 6.3 <i>Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation</i> .	Substance extraite de l'algue rouge appelée mousse d'Irlande. Utilisée comme agent clarifiant pour les boissons alcoolisées.
Caséine	De sources biologiques si disponibles sur le marché. La caséine non biologique doit être dérivée du lait d'animaux qui n'ont pas reçu d'hormone de croissance bovine recombinante (rBGH).	Une protéine de lait également appelée caséinogène. Communément utilisée comme agent agglutinant, car elle ne risque pas de se dénaturer lorsqu'elle est exposée aux températures élevées ou à l'acide.
Cellulose	Comme agent filtrant (agent de blanchiment sans chlore) et dans les boyaux régénérés non digestibles utilisés pour la fabrication des saucisses.	Provient des fibres des plantes. L'utilisation de la cellulose est limitée aux usages prévus dans les LSP. Par exemple, elle ne peut être utilisée comme agent fluidifiant pour le fromage gratiné. La fabrication de cellulose non blanchie au chlore selon la méthode

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	La méthode de blanchiment totalement sans chlore (TCF, pour Totally Chlorine Free) est autorisée.	de production Totally Chlorine Free (TCF) a été jugée écologique et conforme aux normes biologiques. Mais les exploitants doivent vérifier que la source brute de cellulose provient de sources non génétiquement modifiées (32.310 1.4 a).
Charbon activé	Doit être d'origine végétale. Interdit dans la production du sirop d'érable.	Consulter le tableau 6.3.
Cires	Si des cires biologiques, comme la cire d'abeille ou de carnauba, ne sont pas disponibles sur le marché, des cires dérivées de sources organiques non biologiques peuvent être utilisées. Les enrobages de fromage en cire comestible qui ne peuvent être coupés ou pelés qu'avec l'aide d'un couteau ne doivent pas contenir de paraffine, de cire microcristalline, ni d'agents de conservation, colorants, bactéricides ou fongicides non répertoriés. Une cire à fromage non comestible, entièrement amovible (c.-à-d. qu'aucun couteau n'est nécessaire pour couper ou détacher la cire du fromage) et non biologique peut être utilisée et doit être considérée comme un emballage conformément à 8.1.6 de la norme CAN/CGSB-32.310. Pour les cires appliquées sur les produits frais, voir le tableau 6.3 Cires – produits frais.	Le carnauba provient des feuilles d'un palmier du Brésil.
Colle de poisson	Comme agent de collage (à base de poisson).	Provient de la vessie natatoire des poissons. Une excellente source de collagène (protéine) de haute qualité. Utilisé principalement comme agent de clarification (collage) pour la bière et le vin.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Composés du chlore	Voir Composés du chlore au tableau 7.3.	
Dioxyde de carbone (CO₂)		Le dioxyde de carbone provient de puits naturels ou est capturé comme sous-produit de procédés de fermentation (vin, bière) ou de la production de l'ammoniac. Utilisé pour le conditionnement sous atmosphère modifiée pour déplacer l'oxygène, diminuer le pH et limiter la croissance bactérienne. Le dioxyde de carbone liquide peut être utilisé lors du processus de décaféination des fèves de café.
Dioxyde de silicium (silice)	Aucune restriction relative à la source ou à l'utilisation, sauf pour l'acériculture (voir 7.2.12.6 de la norme CAN/CGSB-32.310).	Consulter le tableau 6.3.
Enzymes	Les sources suivantes d'enzymes sont permises : a) toutes préparations d'enzymes normalement utilisées pour la transformation des aliments et dérivées de végétaux comestibles non toxiques, de champignons ou de bactéries non pathogènes; b) d'origine animale – doivent être biologiques si disponibles sur le marché – présure, catalase dérivée du foie de bovin, lipase animale, pancréatine, pepsine et trypsine. Les enzymes d'origine animale doivent être exemptes de matériel à risque spécifié (MRS); c) lysozyme de blanc d'œuf.	Consulter le tableau 6.3.
Gélatine	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Sources permises :	Consulter le tableau 6.3.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	a) végétales; ou b) animales. La gélatine animale peut être utilisée pour la préparation de viande en conserve ou comme agent gélifiant pour les confiseries. La gélatine d'origine bovine doit être exempte de matériel à risque spécifié (MRS).	
Huiles végétales	De sources biologiques si disponibles sur le marché. Dérivées à l'aide des substances figurant au tableau 6.3 <i>Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation</i>. En production acéricole – les huiles végétales doivent être biologiques et sans potentiel allergène.	Dans certaines applications, telles que les huiles en spray destinées à servir d'agents de démoulage, il peut arriver que les sources biologiques ne soient pas disponibles dans le commerce. Étant donné la grande disponibilité des huiles végétales biologiques, les huiles non biologiques ne peuvent être utilisées que dans certaines applications spécialisées où il n'existe pas de sources biologiques disponibles sur le marché. Dans ces situations, par exemple lorsqu'une huile végétale biologique en spray ne peut être obtenue, une huile non biologique en spray ne peut être utilisée que si elle a été obtenue à l'aide des solvants d'extraction et adjuvants de précipitation énumérés dans le tableau 6.3.
Hydroxyde de calcium (chaux)		Communément utilisé pour produire de la farine de maïs (masa) grâce à la nixtamalisation. La nixtamalisation est le trempage et la cuisson de grains de maïs entiers dans une solution de chaux, qui permet de séparer l'enveloppe externe du grain interne. Le grain qui en résulte peut être séché et moulu efficacement, ce qui augmente la disponibilité des protéines et des vitamines. La production de sucre à partir de la canne à sucre et de la betterave à sucre nécessite l'ajout d'hydroxyde de calcium, car le pH des jus bruts de ces produits est faible et ils contiennent des impuretés dissoutes. L'hydroxyde de calcium est donc ajouté au jus afin d'augmenter le pH et de réagir avec les impuretés pour former des

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		composés organiques de calcium insolubles qui pourront être retirés.
Hydroxyde de potassium (potasse caustique)	Pour l'ajustement du pH. Interdit pour le pelage chimique des fruits et légumes.	L'hydroxyde de potassium et l'hydroxyde de sodium sont souvent utilisés de manière interchangeable, mais l'hydroxyde de sodium est généralement moins coûteux et est donc plus souvent utilisé. Utilisé dans la préparation du chocolat et du cacao, en production de caramel et préparation des boissons gazeuses.
Hydroxyde de sodium (soude ou soude caustique)	Interdit pour le pelage chimique des fruits et légumes.	Produit par électrolyse d'une solution aqueuse de chlorure de sodium. Utilisé pour ramollir les olives ou les grains de maïs trempés secs utilisés pour produire le maïs lessivé, les grains de maïs à grignoter ou le gruau de maïs. Les bretzels allemands sont pochés dans une solution froide d'hydroxyde de sodium avant la cuisson, ce qui contribue à leur conférer leur croûte unique. Voir Hydroxyde de potassium (soude caustique) pour plus de renseignements.
Kaolin	Comme agent clarifiant.	Un type d'argile similaire à la bentonite. Utilisé pour retirer des matières solides qui causent la turbidité dans un liquide.
Lécithine	De sources biologiques si disponibles sur le marché. La forme blanchie est permise si elle est transformée à l'aide de peroxyde d'hydrogène de grade alimentaire.	Voir Lécithine au tableau 6.3.
Oxygène		Voir Oxygène tableau 6.3.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Ozone		L'ozone est une forme d'oxygène hautement réactive. C'est un oxydant/désinfectant puissant qui se décompose rapidement en oxygène moléculaire (O₂) en réagissant avec une matière organique ou des micro-organismes. L'ozone est utilisé pour purifier l'eau potable, stériliser les contenants pour l'emballage aseptique, décontaminer les produits frais, et conserver la nourriture dans les lieux d'entreposage sous froid. L'ozone est également utile pour la désodorisation de l'air et de l'eau.
Perlite	Comme auxiliaire à la filtration.	Un nom générique pour la roche volcanique siliceuse d'origine naturelle qui peut atteindre jusqu'à 20 fois son volume initial lorsqu'elle est chauffée jusqu'à atteindre son état de ramollissement. Les filtres de perlite utilisés comme auxiliaires à la filtration ne transmettent pas de goût, de couleur ou d'odeur aux liquides filtrés.
Peroxyde d'hydrogène	De qualité alimentaire. À utiliser comme agent de blanchiment pour les protéines et les amidons.	Il existe de nombreuses qualités de peroxyde d'hydrogène et la mention 'de qualité alimentaire' sur l'étiquette ne signifie pas que ce produit peut être ingéré. Suivez les instructions du produit lorsque vous manipulez du peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire - c'est un produit très réactif.
Poussière d'argile	Comme agent de filtration pour la production de sirop d'érable.	
Sulfate de calcium (gypse)	Les sulfates obtenus à partir d'acide sulfurique sont interdits. Peut être utilisé : a) comme excipient pour les gâteaux et les biscuits; b) pour les produits du soja; c) pour la levure de boulangerie.	Produit à partir du broyage fin et par fractionnement par air du minéral d'extraction minière. À noter que la présente annotation diffère de celle du tableau 6.3. En tant qu'auxiliaire de production, seules les utilisations indiquées dans l'annotation sont autorisées.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Talc	Comme agent filtrant.	Un minéral argileux composé de silicate de magnésium hydraté. Utilisé communément comme auxiliaire à la filtration pour l'huile d'olive.
Terre de diatomées	En tant qu'auxiliaire de filtrage des aliments ou comme agent clarifiant.	Également appelée TD, diatomite ou terre de kieselguhr. La terre de diatomée est constituée des restes fossilisés des diatomées, un type d'algues à la carapace dure. Leurs carapaces dures sont constituées de silicate soluble (sable) provenant de leur environnement marin. Utilisée pour filtrer la bière ou le vin. Peut également filtrer le vin, les sirops, le sucre et le miel sans en effacer ou altérer la couleur, le goût ou les propriétés nutritionnelles.



7. Listes des substances permises comme nettoyeurs, désinfectants et assainissants

7. Listes des substances permises comme nettoyants, désinfectants et assainissants

		Justification
7.1	Classification	
7.1.1	Les nettoyants, désinfectants et assainissants indiqués ci-dessous sont utilisés pour enlever la terre, la saleté et les corps étrangers des produits biologiques et des surfaces qui entrent en contact avec des produits biologiques. Ces substances sont également utilisées pour lutter contre les micro-organismes susceptibles de contaminer les produits. L'utilisation de ces substances peut exiger une intervention subséquente, telle que le définit l'article 3 de la norme CAN/CGSB-32.310.	Le tableau 7.3 s'applique aux produits biologiques, et les tableaux 7.3 et 7.4 aux surfaces en contact avec ces produits. Pour le nettoyage d'autres surfaces (telles que les sols et les fenêtres), ces substances énumérées sont préférables mais leur utilisation n'est pas obligatoire. Si les substances énumérées dans les tableaux 7.3 et 7.4 ne sont pas suffisantes pour les besoins de l'opérateur, vérifiez que les exigences de l'article 8.2.3 de la norme CAN/CGSB-32.310 ont été respectées. Voir le guide de la section 7.1.2 pour plus de détails sur les opérations d'enlèvement.
7.1.2	Elles sont classées de la façon suivante :	« Sans obligation d'intervention subséquente » signifie qu'un exploitant n'est pas obligé de procéder à un nettoyage pour enlever la substance après son utilisation. Il est autorisé à laisser la substance sécher sur la surface.
7.1.2 a	Nettoyants, désinfectants et assainissants de grade alimentaire permis sans obligation d'intervention subséquente;	
7.1.2 b	Nettoyants, désinfectants et assainissants permis sur les surfaces qui entrent en contact avec les produits biologiques pour lesquels une intervention subséquente est obligatoire avant un cycle ou une charge de production biologique.	

		Justification
		documenter son retrait (comme une bandelette de test de résidus).
7.1.3	Tous les ingrédients non biologiques énumérés sur les fiches signalétiques (FS) et les ingrédients actifs inscrits sur les étiquettes des nettoyants, désinfectants et assainissants formulés doivent figurer aux tableaux 7.3 ou 7.4. Les autres ingrédients non biologiques utilisés sans intervention subséquente doivent se limiter aux substances répertoriées au tableau 7.3, à l'eau, aux composés utilisés pour traiter l'eau potable, de même qu'aux agents stabilisateurs, p. ex. HEDP (1-hydroxyéthane-1,1-acide diphosphonique) ou l'acide dipicolinique, dont la fonction est de prévenir la dégradation chimique des substances du tableau 7.3. Les produits conformes au tableau 7.4 peuvent contenir des ingrédients inactifs (inertes) tels que, sans s'y limiter, les colorants, parfums et agents chimiques utilisés, par exemple, pour prévenir la séparation physique des mousses ou des émulsions.	Pour évaluer si les ingrédients d'un produit assainissant respectent les exigences, il faut se référer à ce qui suit : • Si le produit est utilisé directement sur des aliments, des aliments pour animaux ou des surfaces en contact avec des aliments sans qu'il y ait une intervention subséquente, vérifiez tous les ingrédients non biologiques figurant sur la FDS du produit, incluant les produits de formulation, et les ingrédients actifs figurant sur l'étiquette, pour vous assurer qu'ils sont (i) inscrits au tableau 7.3 des LSP, (ii) des produits chimiques utilisés pour traiter l'eau potable, ou (iii) des stabilisateurs du produit. • Si le produit est utilisé sur des surfaces en contact avec des aliments et qu'il est ensuite enlevé, vérifiez que tous les ingrédients (y compris les produits de formulation s'ils figurent sur la FDS) sont énumérés dans le tableau 7.3 ou 7.4 des LSP. S'ils ne figurent pas dans le tableau 7.3 ou 7.4 des LSP, les critères décrits au point 8.2.3 de la norme CAN/CGSB-32.310 doivent être pris en compte pour que le produit puisse être utilisé en production biologique.
7.1.4	Les substances indiquées aux Tableaux 7.3 et 7.4 ne sont pas assujetties aux exigences aux articles 1.4 ou 1.5 de la norme CAN/CGSB-32-310.	Dans la production et la préparation de produits biologiques, les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont évités autant que possible. Toutefois, les exploitants biologiques n'ont pas à vérifier le statut GM des composants biologiques ou fermentés contenus dans les nettoyants, les désinfectants ou les assainissants lorsque les substances contenues dans ces produits sont énumérées dans le tableau 7.3 ou 7.4.

		Justification
7.2	La section 7 ne s'applique pas à la production acéricole. L'exploitant doit répondre aux exigences prescrites aux différents stades de la production décrites à l'article 7.2 de la norme CAN/CGSB-32.310.	Les producteurs acéricoles ne doivent se référer qu'à la clause 7.2 de la norme CAN/CGSB-32.310, en ce qui a trait aux exigences liées au nettoyage. L'ajout de cette exception pour les substances de nettoyage est nécessaire car la dernière phrase de l'article 1.1 Champ d'application de l'article 32.311 stipule que « Les substances répertoriées sont conformes aux interdictions énoncées aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310. » » Cela inclurait les substances de nettoyage, mais cela n'a jamais été l'intention de la norme. D'où la nécessité d'une déclaration d'exemption.

Tableau 7.3 - Nettoyants, désinfectants et assainissants de grade alimentaire permis sans obligation d'intervention subséquente

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide acétique	Peut être utilisé sur des surfaces en contact avec des produits biologiques. Peut être utilisé sur les produits biologiques s'il est obtenu par fermentation microbienne de sources naturelles d'hydrates de carbone (sucres, bois, etc.). Exemple : vinaigre de cidre de pomme. Peut être filtré ou non filtré.	L'acide acétique (principal composant du vinaigre) est produit industriellement selon deux méthodes différentes ; 75 % est obtenu par carbonylation du méthanol, tandis que le reste est produit par fermentation bactérienne. Utilisé couramment comme agent antimicrobien, l'acide acétique peut être utilisé pour rincer ou nettoyer les produits biologiques s'il est fabriqué à partir d'une source biologique fermentée et qu'une opération subséquente d'élimination n'est pas nécessaire. La forme carbonylée, lorsque du monoxyde de carbone est injecté dans la solution pendant le processus de fabrication, ne peut pas être utilisée sur les produits biologiques mais peut être utilisée sur les surfaces en contact avec les produits. Une élimination subséquente n'est pas nécessaire. Les opérateurs n'ont pas à vérifier le statut GM des composants biologiques ou fermentés contenus dans les nettoyants, désinfectants, assainissants, lorsque les substances contenues dans ces produits sont énumérées dans le tableau 7.3 ou 7.4.
Acide ascorbique (vitamine C)		La plupart des sources commerciales sont extraites d'une fermentation bactérienne en deux étapes de substrats glucidiques, tels que l'amidon de maïs, le sucre de maïs ou le riz. D'autres sources d'acide ascorbique sont chimiquement dérivées du palmitate d'ascorbyle, de l'ascorbate de calcium, de l'ascorbate de magnésium,

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		de l'ascorbate de niacinamide/nicotinamide, de l'ascorbate de potassium, de l'ascorbate de sodium. Les sources fermentées et les sources dérivées chimiquement peuvent être utilisées comme nettoyants, désinfectants ou assainissants. Encore une fois, n'oubliez pas que les exploitants biologiques n'ont pas à vérifier le statut GM des composants biologiques ou fermentés contenus dans les nettoyants, désinfectants et assainissants, lorsque les substances contenues dans ces produits sont énumérées dans le tableau 7.3 ou 7.4. Les ascorbates (sels minéraux de l'acide ascorbique) ne sont pas identiques à l'acide ascorbique et ne sont pas autorisés.
Acide citrique		Les sources commerciales courantes sont produites industriellement dans des cultures d'<i>Aspergillus niger</i>, qui sont nourries sur un milieu contenant du saccharose ou du glucose. La source de sucrose ou de glucose est généralement la liqueur de maïs, la mélasse, l'amidon de maïs ou d'autres solutions sucrées peu coûteuses. Une fois encore, n'oubliez pas que les opérateurs biologiques n'ont pas à vérifier le statut GM des composants organiques ou fermentés contenus dans les produits de nettoyage, de désinfection et assainissants lorsque les substances contenues dans ces produits sont énumérées dans le tableau 7.3 ou 7.4. Utilisés comme composants de produits de lavage pour fruits et légumes.
Acide lactique		Communément appelées « acide de lait », bien que la majorité des sources commerciales soient créées par fermentation bactérienne d'un hydrate de carbone comme la fécule de maïs, les pommes de terre ou les mélasses.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Sa principale fonction est d'ajuster le pH, qui peut affecter l'activité microbienne, la cuisson et les textures.
Acide peracétique (peroxyacétique)	Sur les aliments et les plantes : l'acide peracétique peut être utilisé dans l'eau de lavage ou de rinçage. L'acide peracétique peut également être utilisé sur les surfaces en contact avec des aliments.	L'acide peracétique est un produit chimique de la famille des peroxydes organiques. C'est un bon agent antimicrobien en raison de son haut potentiel d'oxydation. L'acide peroxyacétique est efficace contre un large éventail de coliformes, bactéries, levures et moisissures. Il est efficace à des températures allant de 5°C à 40°C et à un pH atteignant 8,0. Il se décompose en acide acétique (vinaigre), eau, oxygène et dioxyde de carbone. Il n'existe aucune restriction quant aux méthodes de production de l'acide peracétique. Cependant, certains produits commerciaux à base d'acide peracétique sont enrichis avec des substances non répertoriées comme l'ammoniac quaternaire. Leur utilisation sera interdite sauf si le critère décrit au paragraphe 8.2.3 de CAN/CGSB-32.310 est rempli. Utilisé généralement dans les systèmes de lavage à l'eau et les glissoires pour les fruits et légumes fraîchement coupés, préparés, et à l'étape post-récolte et, plus particulièrement, lorsque de hauts niveaux de matière organique risquent de diminuer significativement l'efficacité du chlore. Également utilisé dans les réfrigérateurs de volaille et pour le lavage des carcasses de viande rouge. Différentes formulations sont conçues pour être utilisées directement sur les surfaces en contact avec les fruits et légumes entiers ou préparés, sur les surfaces en contact ou non en contact avec les aliments et dans les systèmes de nettoyage en place. Le rinçage n'est généralement pas nécessaire.
Alcool, biologique		Alcool de source biologique.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Ce composé est efficace contre les champignons, les bactéries en stade de croissance, les mycobactéries et certains virus, incluant les norovirus, mais il n'est pas efficace contre les spores. L'efficacité est maximale lorsque la concentration dans l'eau est de 60 % à 90 %. L'activité diminue grandement si la concentration est inférieure à 50 %.
Alcool éthylique (éthanol)	Peut être utilisé sur les surfaces en contact avec les produits biologiques.	Ce composé chimique soluble dans l'eau est efficace contre les champignons, les bactéries (au stade de croissance, mais pas contre les spores), les mycobactéries et certains virus, incluant les norovirus. Il n'est pas efficace contre les spores. L'efficacité est maximale à des concentrations variant de 60 % et 90 % dans l'eau. L'activité diminue grandement si la concentration est inférieure à 50 %.
Alcool isopropylique	Peut être utilisé sur les surfaces en contact avec les produits biologiques.	Également appelé alcool à friction, il s'agit d'un désinfectant efficace contre les bactéries, les virus et les champignons. Ce composé n'est pas efficace contre les spores. L'efficacité est maximale à des concentrations variant de 60 % et 90 % dans l'eau. L'activité diminue grandement si la concentration est inférieure à 50 %.
Bicarbonate de potassium	Peut être utilisé sur les surfaces en contact avec les produits biologiques.	
Bicarbonate de sodium		Fabriqué par les procédés Solvay (en utilisant du minerai de pierre calcaire) ou Trona (qui utilise le minerai de Trona). Également appelé

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
(bicarbonate de soude)		bicarbonate de soude. Utilisé notamment comme abrasif lorsqu'il est mélangé à l'eau. Il aide à décoller les résidus de cuisson en interagissant avec les acides présents dans les résidus.
Carbonate de sodium (carbonate de soude)	Doit provenir de sources organiques ou d'extraction minière. Voir au tableau 7.4 Carbonate de sodium (carbonate de soude), forme synthétique.	Le carbonate de sodium peut être extrait des cendres de nombreuses plantes qui croissent dans les sols riches en sodium, comme la végétation du Moyen-Orient, le varech d'Écosse et les algues de l'Espagne. Les cendres de ces plantes riches en sodium sont considérablement différentes des cendres de bois d'œuvre (utilisées pour créer la potasse); elles sont appelées « soude d'ammoniac ». A la capacité de couper la graisse, en particulier sur les surfaces non poreuses comme l'acier inoxydable et les surfaces revêtues.
Citrate de sodium		Utilisé comme tampon dans la formulation des produits nettoyants et comme adoucisseur d'eau.
Composés du chlore	Les composés du chlore suivants sont permis : a) hypochlorite de calcium; b) dioxyde de chlore; c) acide hypochloreux généré à l'aide d'eau électrolysée; d) hypochlorite de sodium. Les composés du chlore peuvent être utilisés : a) dans l'eau de lavage, en contact direct avec des cultures ou des aliments, et	Ces composés sont utilisés pour tuer les bactéries et désinfecter. Ils servent également à traiter l'eau de refroidissement des pasteurisateurs, laver les fruits, les légumes et les carcasses de volaille et à désinfecter les surfaces qui entrent en contact avec les aliments. Le chlore mélangé avec le calcium se retrouve habituellement sous forme de granulés ou de comprimés (hypochlorite de calcium). Il devient un agent de blanchiment liquide lorsqu'il est mélangé avec le sodium (hypochlorite de sodium). L'acide hypochloreux (HClO) dans l'eau libère de l'hypochlorite

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	b) dans l'eau provenant du nettoyage des systèmes d'irrigation, de l'équipement et des unités de stockage et de transport, pouvant être appliquée sur les cultures ou dans les champs. Ne doit pas dépasser le niveau maximum de chlore dans l'eau potable, conformément aux « Lignes directrices pour la qualité de l'eau potable au Canada » publiées par Santé Canada, ainsi qu'à toute exigence provinciale applicable.	(CIO-). Le chlore peut également être disponible sous forme de dioxyde de chlore, mais les hypochlorites sont les composés de chlore les plus actifs. Les lignes directrices concernant l'eau potable varient suivant les provinces; les niveaux de chlore qu'on retrouve généralement dans les réseaux de distribution d'eau au Canada varient de 0,04 à 2,0 mg/L (Note : 1 mg/L équivaut à 1 ppm). Les exploitants doivent consulter les organismes de réglementation provinciaux pour connaître les règlements qui s'appliquent sous leur juridiction. Pour l'application de la présente norme, les organismes de certification devraient exiger une analyse de l'eau de lavage utilisée pour les produits récoltés ou préparés si elle contient du chlore afin de s'assurer qu'elle respecte les critères admis pour l'eau potable. Ces critères s'appliquent aussi à l'eau utilisée pour les cultures et l'eau de rinçage appliquée dans les champs. L'eau électrolysée (qui peut contenir de l'acide hypochloreux comme sous-produit de l'électrolyse ou de la dissolution des composés de chlore dans l'eau) est permise.
Dioxyde de carbone (CO ₂)		Le dioxyde de carbone fait partie de la trousse de nettoyage 'nouvelle âge' et est utilisé pour nettoyer une variété d'objets allant des gros équipements jusqu'aux pièces délicates comme les disques durs et les optiques. Le CO₂ sous diverses phases, dont les pellets de glace sèche solides, le CO₂ liquide, la neige carbonique (un hybride sec-liquide) et le CO₂ supercritique, peut être utilisé pour nettoyer les surfaces en contact avec les produits et les produits biologiques.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Glycérol (glycérine)	Peut être utilisé sur les surfaces en contact avec les produits biologiques, et sur les mains. Peut être utilisé sur les produits biologiques s'il provient d'une huile végétale ou d'une graisse animale et s'il est produit par fermentation ou par hydrolyse.	Utilisé comme stabilisant dans les produits nettoyants qui contiennent un mélange d'eau et d'huiles. Les exploitants peuvent utiliser des produits de soins personnels et d'autres produits de nettoyage contenant du glycérol sans avoir à rechercher une source contrainte à des restrictions, comme c'est exigé lorsque le glycérol est utilisé comme additif alimentaire (tableau 6.3).
Hydroxyde de sodium (soude ou soude caustique)		L'hydroxyde de sodium est fabriqué par l'électrolyse d'une solution aqueuse de chlorure de sodium. Il est utilisé comme agent de nettoyage dans les milieux industriels, où il est souvent appelé « soude caustique ». Il est ajouté à l'eau, chauffé, puis est utilisé pour nettoyer l'équipement de préparation, les réservoirs de stockage, etc. Il peut dissoudre la graisse, les huiles, les gras et les dépôts à base de protéines. Les surfactants peuvent être ajoutés à la solution d'hydroxyde de sodium afin de stabiliser les substances dissoutes, ce qui permet d'empêcher les éléments de se déposer à nouveau. Une solution de trempage d'hydroxyde de sodium est utilisée comme dégraissant puissant pour l'acier inoxydable et les outils de cuisson en verre. L'hydroxyde de sodium est parfois utilisé lors de la purification de l'eau pour élever le pH de l'approvisionnement en eau. Un pH plus élevé diminue le caractère corrosif de l'eau pour la tuyauterie et réduit la quantité de plomb, de cuivre et d'autres métaux toxiques qui peuvent se dissoudre dans l'eau potable. Lorsque l'hydroxyde de sodium est mélangé à un agent tensioactif, il est classé comme détergent selon cette norme et une opération d'élimination est requise. Pour plus de détails, voir Détergents au

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		tableau 7.4.
Micro-organismes	Organismes biologiques vivants ou morts, tels que virus, phages, bactéries, protozoaires, champignons, etc.	La nouvelle technique du nettoyage : De nombreuses recherches sont en cours concernant l'utilisation de micro-organismes bénéfiques qui peuvent surpasser en nombre les micro-organismes nocifs sur les surfaces et comment cela peut devenir une nouvelle technique qui repousse les frontières dans les protocoles de sécurité alimentaire. L'objectif est de répéter l'ajout de bons micro-organismes vivants sur les surfaces afin qu'ils l'emportent par le nombre sur les microorganismes nocifs qui meurent naturellement les uns à la suite des autres.
Ozone		L'ozone est une forme d'oxygène hautement réactive. C'est un oxydant/désinfectant puissant qui se décompose rapidement en oxygène moléculaire (O₂) en réagissant avec une matière organique ou des micro-organismes. L'ozone est utilisé pour purifier l'eau potable, stériliser les contenants pour l'emballage aseptique, décontaminer les produits frais, et conserver la nourriture dans les lieux d'entreposage sous froid. L'ozone est également utile pour la désodorisation de l'air et de l'eau.
Peroxyde d'hydrogène		Il existe de nombreuses catégories de peroxyde d'hydrogène. Le peroxyde d'hydrogène de catégorie alimentaire à une concentration de 3 % est la substance la plus souvent utilisée comme assainissant. À noter que l'étiquette « qualité alimentaire » ne signifie pas que le produit peut être ingéré. Il faut suivre les instructions indiquées sur le produit lorsqu'on utilise du peroxyde d'hydrogène de qualité alimentaire, car c'est un produit hautement réactif.
Radiations non ionisantes	Peuvent être utilisées pour lutter contre les parasites présents sur les produits et les surfaces en contact avec les produits,	Voir Radiations non ionisantes au tableau 4.2

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	incluant les équipements des installations et les ruches vides. Les radiations non ionisantes sont définies à la section 3 de CAN/CGSB-32.310, sous Termes et définitions.	
Sulfate de magnésium		Contenu dans de nombreux détergents commerciaux, savons liquides et agents de rinçage pour réguler la viscosité. Peut être utilisé comme un abrasif de nettoyage peu coûteux.
Surfactants, biodégradables	Les surfactants, utilisés seuls ou ajoutés à des substances autorisées dans le tableau 7.3 doivent être ultimement ou intrinsèquement biodégradables selon les définitions de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Permis pour le lavage des œufs.	
Vinaigre		Utilisé comme agent antibactérien et peut être utilisé pour rincer ou nettoyer des produits agricoles biologiques.

Tableau 7.4 - Nettoyants, désinfectants et assainissants permis sur les surfaces qui entrent en contact avec les produits biologiques pour lesquels une intervention subséquente est obligatoire

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide méthanesulfonique (ASM)		La présence de l'acide méthanesulfonique (ASM) au tableau 7.4 réduit la nécessité pour les exploitants de recourir à l'article 8.2.3 lorsqu'ils ont besoin d'un acide plus puissant que ceux qui sont actuellement répertoriés. Il s'agit d'un acide minéral, tout comme l'acide nitrique ou l'acide sulfurique, mais pas aussi fort. Il est courant dans l'environnement et fait partie du cycle biogéochimique du soufre. L'ASM est ajouté aux formulations des nettoyants, incluant une variété de détergents biodégradables, pour aider à dissoudre les minéraux.
Acide octanoïque (acide caprylique)		Il est utilisé comme un surfactant, un agent antimicrobien et un émulsifiant. Lorsqu'il est ajouté à des produits de peroxyde d'hydrogène ou à des produits peracétiques, l'acide octanoïque augmente l'efficacité du produit sans en augmenter la toxicité pour l'homme ou l'environnement.
Acide peroxyoctanoïque (POOA)		Il fonctionne comme surfactant, agent antimicrobien et émulsifiant. Lorsqu'il est ajouté à des produits à base de peroxyde d'hydrogène ou à des produits peracétiques, l'acide - peroxyoctanoïque augmente le pouvoir biocide de ce produit sans en augmenter la toxicité.
Acide phosphorique	Pour le matériel laitier.	Désinfectant acide fréquemment utilisé dans l'industrie laitière.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Agents mouillants	Substances énumérées au tableau 4.2 ou 7.3, y compris les saponines et les agents mouillants microbiens.	Les agents mouillants comprennent non seulement les surfactants qui abaissent la tension superficielle entre deux liquides, mais aussi les composés qui abaissent la tension superficielle entre les liquides et les solides. Tous les surfactants sont des agents mouillants, mais tous les agents mouillants ne sont pas des surfactants.
Algicides à base de savon (dévésiculeurs)		Un algicide est une substance utilisée pour éliminer et prévenir la croissance des algues. De nombreuses normes biologiques de par le monde font référence à cette substance sous le terme de « dévésiculeur ». À proprement parler, cette substance est une 'tueuse de mousse' dont le rôle est (de toute évidence) de les détruire. Tout produit à base de savon est autorisé à condition que l'excipient ne soit pas fortifié avec des insecticides synthétiques (l'excipient peut représenter jusqu'à 80 % de la composition d'un produit). Les exploitants doivent vérifier auprès de leurs fournisseurs que le produit est conforme à la présente norme.
Borate de sodium		Également appelé borax, tétraborate de sodium ou tétraborate disodique.
Carbonate de potassium	Les documents doivent démontrer que le rejet des effluents a été neutralisé afin de minimiser l'impact négatif sur l'environnement.	Préparé commercialement par l'électrolyse du chlorure de potassium. Comme le carbonate de potassium augmente le pH de l'eau s'il n'est pas neutralisé chimiquement avant d'être rejeté, il pourrait avoir un impact sur les espèces aquatiques.
Carbonate de sodium (carbonate de soude), forme synthétique		Produit en grandes quantités depuis une base de sel (chlorure de sodium) et de pierre calcaire par une méthode appelée procédé Solvay. Utilisé comme composant de produits de nettoyage en raison de ses propriétés désinfectantes, de sa capacité à couper la graisse et de sa

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		capacité à adoucir l'eau. On le trouve dans les détergents à vaisselle, les nettoyants universels, les sprays désinfectants et l'eau de Javel. Aussi utilisé comme agent de neutralisation pour l'absorption des surfactants anioniques.
Chaux	Toutes les formes de chaux, y compris le carbonate de calcium, l'hydroxyde de calcium et l'oxyde de calcium.	Également appelée oxyde de calcium, chaux calcinée ou chaux vive. Toutes les sources sont permises pour le nettoyage si une intervention subséquente nettoie les résidus.
Composés du chlore	Les composés du chlore suivants sont permis aux concentrations maximales indiquées sur l'étiquette : a) hypochlorite de calcium; b) dioxyde de chlore; c) acide hypochloreux généré à l'aide d'eau électrolysée; d) hypochlorite de sodium.	Ces composés sont utilisés pour tuer les bactéries et désinfecter; par exemple, ils sont utilisés pour : • traiter l'eau de refroidissement des pasteurisateurs; • laver les fruits, les légumes et les carcasses de volaille et • désinfecter les surfaces qui entrent en contact avec les aliments. Le chlore mélangé avec le calcium se retrouve habituellement sous forme de granulés ou de comprimés (hypochlorite de calcium). Il devient un agent de blanchiment liquide lorsqu'il est mélangé avec le sodium (hypochlorite de sodium). L'acide hypochloreux (HClO) présent dans l'eau libère de l'hypochlorite (ClO⁻). Le chlore peut également être disponible sous forme de dioxyde de chlore, mais les hypochlorites sont les composés de chlore les plus actifs. L'eau électrolysée (qui peut contenir de l'acide hypochloreux comme sous-produit de l'électrolyse ou de la dissolution des composés de chlore dans l'eau) est permise.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Détergents	Les produits détergents doivent être : 1) facilement, ultimement ou intrinsèquement biodégradables selon les définitions de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE); ou 2) composés de substances autorisées dans les tableaux 7.3 ou 7.4 ; (les surfactants ajoutés doivent répondre à la définition de biodégradable de l'OCDE) ; ou 3) facilement éliminés pendant le traitement des eaux usées de manière à réduire au minimum les dommages à l'environnement.	Les détergents sont des produits complexes contenant jusqu'à 20 ingrédients ou plus. La norme n'exige pas que la conformité de chaque composante soit évaluée. Il suffit de confirmer le statut de biodégradabilité du produit (et non de chaque ingrédient), ou de confirmer que les produits de dégradation des détergents ont été neutralisés lors du traitement des eaux usées. Les informations sur la biodégradabilité se trouvent dans les "Informations écologiques" contenues dans la section 12 de la fiche de données de sécurité d'un produit, sous le sous-titre "Persistance et dégradabilité". Une phrase Les détergents sont des produits complexes contenant jusqu'à 20 typique qui démontre la conformité est "Le produit devrait être facilement biodégradable selon la norme 301 de l'OCDE". La série de tests 301 de l'OCDE comprend six méthodes d'essai utilisées pour confirmer la biodégradabilité facile dans un milieu aqueux aérobie. Définitions de l'OCDE pertinentes pour cette liste de substances : Biodégradable intrinsèque : Classification des produits chimiques pour lesquels une biodégradation (primaire ou finale) se manifeste sans ambiguïté au cours d'un quelconque essai de biodégradabilité. Biodégradation finale en aérobiose : Niveau de dégradation atteint lorsque la totalité de la substance d'essai a été utilisée par des micro-organismes pour produire du dioxyde de carbone, de l'eau, des sels minéraux et de nouveaux constituants cellulaires microbiologiques (biomasse). Biodégradable facile : Classification arbitraire des substances chimiques qui ont passé avec succès certains tests de dépistage de la biodégradabilité finale ; ces tests sont si rigoureux qu'on suppose

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		que ces composés se biodégradent rapidement et complètement dans les milieux aquatiques en conditions aérobies. Cependant, il n'est pas nécessaire d'évaluer la conformité d'un détergent s'il est composé uniquement de surfactants conformes et de substances énumérées dans les tableaux 7.3 ou 7.4.
Hydroxyde de potassium (potasse caustique)		
Huiles essentielles	Dérivées de sources végétales en utilisant des substances du tableau 6.3 Solvants d'extraction et adjuvants de précipitation. Peut contenir des excipients autorisés (voir les tableaux 6.3 et 6.4, Excipients).	L'huile d'orange est un exemple d'huile essentielle utilisée pour le nettoyage. Certains produits commerciaux à base d'huile d'orange ne répondent pas à l'exigence d'origine car ils sont fabriqués à partir de produits pétrochimiques. Des aromatiques sont ajoutées, ce qui donne à ces versions à base de produits pétrochimiques la bonne fragrance, mais ces produits ne seraient pas conformes à la norme.
Iode	Doit être non élémentaire. En solution, ne doit pas dépasser 5 % par volume (p. ex. iodophores).	Les iodophores (mélanges d'iode et de surfactant) ont un large spectre d'activités et sont efficaces contre un grand nombre de bactéries, virus, levures, moisissures, champignons et protozoaires. Ils sont moins affectés par la matière organique et la dureté de l'eau que le chlore, mais les iodophores ont une efficacité limitée en dessous de 24°C et au-dessus de 34°C. Ils sont moins efficaces à basse température et se vaporisent à 49°C. Leur efficacité est maximale à faible pH (2.5-3.5). Les iodophores possèdent 2,5 fois le pouvoir oxydant du chlore; on peut donc utiliser une concentration plus faible (par exemple, 25 ppm). Les iodophores peuvent tacher et décolorer l'équipement, notamment les plastiques. Fréquemment utilisé pour l'assainissement dans l'industrie de la

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		viande.
Percarbonate de sodium		Cette solution se comporte comme si le carbonate de sodium et le peroxyde d'hydrogène étaient ajoutés séparément. L'utilisation du percarbonate de sodium est avantageuse parce que le percarbonate libère de l'oxygène à basse température et qu'il est efficace comme agent de blanchiment pour la lessive.
Permanganate de potassium	En solution, ne doit pas dépasser 1 % par volume.	Ce sel est également appelé « permanganate de potassium ».
Saponines	Dérivées de plantes telles que <i>Yucca schidigera</i> et <i>Quillaja saponaria</i> .	Composés végétaux qui sont des surfactants et qui produisent de la mousse lorsqu'ils sont dissous dans l'eau. Le mot "saponine" vient de la même racine que "savon" (latin sapo=savon). Comme les savons, les saponines sont de grosses molécules contenant une extrémité hydrophile (qui aime l'eau) et une extrémité hydrophobe (qui aime la graisse). Cette structure unique et la façon dont les molécules de saponine s'alignent sur les surfaces permettent à la saponine de réduire la tension superficielle de l'eau et de créer de la mousse.
Savons	Les savons doivent être composés d'acides gras dérivés d'huiles animales ou végétales.	Le savon est composé de sels de sodium (carbonate de sodium) ou de potassium (potasse) d'acides gras obtenus en faisant réagir des corps gras (d'origine animale ou végétale) avec de l'hydroxyde de sodium par le processus de saponification. Les corps gras sont hydrolysés par la base, produisant du glycérol et du savon brut. De nos jours, de nombreux agents surfactants ne sont techniquement pas des savons, mais plutôt des détergents, lesquels sont moins onéreux et plus faciles à fabriquer.
Silicate de sodium	Dans les détergents.	Utilisé dans les détergents à vaisselle en poudre pour leur conférer des propriétés d'agent mouillant ou d'émulsifiant. L'action tampon

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		des silicates est excellente contre les composés acides. Les silicates peuvent empêcher la corrosion de l'acier inoxydable et de l'aluminium par les détergents synthétiques et les phosphates complexes.
Surfactants	Les surfactants autonomes ou en formulation avec des substances énumérées aux tableaux 7.3 et 7.4 pour créer des produits de nettoyage, y compris les détergents, les savons, les dégraissants et les désinfectants doivent être facilement, ultimement ou intrinsèquement biodégradables selon les définitions de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), ou facilement éliminés pendant le traitement des eaux usées de manière à réduire au minimum les dommages à l'environnement.	Les surfactants ou "agents actifs de surface" sont des composés qui abaissent la tension superficielle entre deux liquides. Ils peuvent agir comme des détergents, des agents mouillants, des émulsifiants, des agents moussants ou des dispersants. Ils sont chargés négativement (anioniques), sans charge (non ioniques) et chargés positivement (cationiques). Les surfactants de copolymères séquencés et les surfactants d'alkyl-polyglucoside sont non ioniques. Le plus souvent, les surfactants sont des ingrédients contenus dans les produits achetés, notamment les détergents. Si un produit de savon contient un surfactant, le produit est considéré comme un détergent (voir Détergents). Comme pour les détergents, si les surfactants sont utilisés seuls, il faut confirmer qu'ils sont biodégradables ou neutralisés lors du traitement des eaux usées. Lorsque le surfactant est contenu dans un produit composé, tel qu'un détergent, la documentation relative au détergent doit être utilisée pour confirmer la biodégradabilité de l'ensemble du produit, y compris le surfactant. Les informations sur la biodégradabilité figurent dans les "Informations écologiques" contenues dans la section 12 de la fiche de données de sécurité d'un produit, sous le sous-titre "Persistance et dégradabilité". Une phrase typique qui démontre la conformité est "Le produit devrait être facilement biodégradable selon la norme 301 de l'OCDE". La série de tests 301 de l'OCDE comprend six méthodes d'essai utilisées pour confirmer la biodégradabilité facile dans un milieu aqueux aérobie.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Surfactants, biodégradables	Les surfactants, utilisés seuls ou ajoutés à des substances autorisées dans le tableau 7.3 doivent être ultimement ou intrinsèquement biodégradables selon les définitions de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Permis pour le lavage des œufs.	



8. Substances en gestion des installations

COG
Canadian Organic Growers
Cultivons Biologique Canada

OFC FBC
ORGANIC FEDERATION OF CANADA
FÉDÉRATION BIOLOGIQUE DU CANADA

8. Substances en gestion des installations

		Justification
8.1	Classification	
8.1.1	Les substances permises en gestion des installations sont classées suivant les utilisations et applications suivantes :	
8.1.1 a	Les substances répertoriées au tableau 8.1 sont des pesticides (voir la définition des pesticides à la section 3 de la norme CAN/CGSB-32.310) qui peuvent être utilisés conformément aux annotations, dans et autour des installations, comme indiqué en 8.3.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. Ces substances peuvent aussi être utilisées dans des pièges et des leurres et comme répulsifs, sauf indication contraire dans les annotations des substances.	
8.1.1 b	Les substances répertoriées au tableau 8.2 peuvent être utilisées dans les installations en se conformant aux annotations, pour obtenir un effet physiologique après récolte.	
8.1.1 c	Les substances répertoriées aux tableaux 8.2 et 8.3 ne sont pas assujetties aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.	L'ajout de cette exception pour les substances de lutte antiparasitaire dans les installations et celles utilisables après la récolte est nécessaire, comme indiqué dans la dernière phrase de la section 1.1, Objet, de la norme CAN/CGSB-32.311 : " Les substances énumérées sont conformes aux interdictions énoncées en 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.", ce qui n'a jamais été l'intention dans le contexte des substances antiparasitaires.

Table 8.2 - Substances de lutte contre les organismes nuisibles dans et autour des installations

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Acide borique	À utiliser dans la lutte contre les organismes nuisibles s'attaquant aux structures (p. ex. les fourmis). Aucun contact direct avec des produits biologiques n'est permis.	L'acide borique est produit principalement par réaction de minéraux de borate avec l'acide sulfurique. Utilisé comme insecticide pour le contrôle des cafards, termites, fourmis de feu, puces, lépismes et de nombreux autres insectes. Il empoisonne l'estomac et affecte le métabolisme des insectes, et la poudre sèche agit comme abrasif contre l'exosquelette des insectes.
Appâts pour pièges à rongeurs	Les appâts non-toxiques peuvent être utilisés avec les dispositifs de lutte contre les rongeurs dans les endroits où il n'y a pas de risque de contamination des produits biologiques, des cultures ou des champs par des substances interdites.	Un point d'appât ou une boîte à appâts est un piège à rongeurs contenant un appât, souvent une substance qui tuera le rongeur. Les points d'appât ne sont pas souvent utilisés à l'intérieur des installations de manipulation ou de stockage des aliments car ils ne sont pas conformes à la plupart des protocoles de sécurité alimentaire. Cependant, les points d'appât sont couramment utilisés à l'extérieur de ces bâtiments pour empêcher l'intrusion de rongeurs dans les installations. Toutes les formes d'appâts peuvent être utilisées dans les points d'appât extérieurs des installations de transformation situées dans les districts industriels. De même, toutes les formes d'appâts peuvent être utilisées à l'extérieur des installations situées sur des exploitations de cultures ou d'élevage biologiques, à condition qu'il n'y ait pas de risque de contamination des terres, des cultures ou du bétail biologiques. Dans ces circonstances, il est préférable d'utiliser des points d'appât qui servent également de pièges et dont les

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		rongeurs ne peuvent s'échapper. Les installations situées sur les exploitations agricoles comprennent les silos à grains, les greniers à foin, les poulaillers, les entrepôts frigorifiques et secs, etc. Des points d'appât peuvent s'avérer nécessaires à l'intérieur d'une installation, mais uniquement dans des circonstances extrêmes (voir la clause 8.3 de CAN/CGSB-32.310). Là encore, il serait judicieux d'utiliser des pièges dont les rongeurs ne peuvent s'échapper afin de minimiser le risque pour les produits biologiques et les surfaces de contact avec ces produits.
Carbonate d'ammonium	En tant qu'appât dans les pièges à insectes.	Également appelé sel volatil. Utilisé comme attractif pour les mouches.
Cholécalciférol (vitamine D₃)	Interdit dans les aires de transformation et d'entreposage alimentaires biologiques.	Le cholécalciférol est une forme de vitamine D, également appelée vitamine D₃, qui peut être utilisée comme rodenticide. Lorsque les rongeurs en mangent, le calcium et le phosphate se concentrent dans leur corps, ce qui provoque la coagulation de leur sang. Son utilisation est interdite dans les installations d'entreposage des aliments et des denrées alimentaires. Cela peut sembler en contradiction avec la large utilisation des points d'appât figurant dans le même tableau. Mais une fois que la vitamine D₃ est consommée, les rongeurs cherchent de l'eau et peuvent donc devenir une source de contamination.
Dioxyde de carbone (CO₂)	Pour entreposage en atmosphère contrôlée et pour le contrôle des organismes nuisibles en entreposage.	Un fumigant efficace pour tuer les organismes nuisibles dans les conteneurs scellés où sont stockés les légumes, les fruits, les grains ou les aliments pour animaux. Ce procédé est sans danger pour les humains ou les animaux qui consommeront ces aliments. La concentration de CO ₂ requise et la durée d'exposition du produit dans un récipient scellé dépendront de divers facteurs, dont le type

Table 8.2 - Substances de lutte contre les organismes nuisibles dans et autour des installations

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		de produit et le parasite".
Huile de neem		L'huile de Neem et l'ingrédient actif azadirachtine sont extraits des fruits et des noix de margousier. Ils sont des pesticides non sélectifs et, depuis 2019, aucun produit de neem n'est autorisé pour le contrôle des organismes nuisibles au Canada par l'ARLA. L'huile de neem a été ajoutée aux LSP pour faciliter l'admissibilité des produits étrangers provenant de pays où elle est permise pour le contrôle des organismes nuisibles.
Phéromones et autres substances sémiochimiques	Pour la lutte contre les organismes nuisibles. Utilisation permise dans des pièges ou des distributeurs passifs de phéromones.	Un piège de phéromone utilise des phéromones pour attirer les insectes. Les phéromones sexuelles et les phéromones de rassemblement sont les types de phéromones les plus utilisés. Un appât imprégné de phéromones est habituellement inclus dans un piège conventionnel, tel qu'un piège Delta, un piège à eau ou un piège en entonnoir. Des agents tueurs sont parfois présents dans les pièges. Les phéromones sont des déclencheurs entre les individus d'une même espèce; les substances sémiochimiques constituent une catégorie plus large de substances libérées par un organisme qui affectent un autre organisme de la même espèce ou d'une espèce non apparentée.
Produits de formulation	Ne peuvent être utilisés qu'avec les substances répertoriées au tableau 8.1. Seuls les produits de formulation répertoriés sur les listes 4A ou 4B de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) ou dérivés de sources organique ou minérale peuvent être utilisés avec les auxiliaires de production du tableau 8.1.	La plupart des pesticides contiennent des produits de formulation d'un type ou d'un autre. Examinez chaque produit de formulation pour déterminer si le produit pesticide est autorisé à être utilisé dans une installation ou en contact avec le produit récolté dans l'installation : • Les produits de formulation non synthétiques sont autorisés dans les produits pesticides ;

Table 8.2 - Substances de lutte contre les organismes nuisibles dans et autour des installations

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	Les produits de formulation répertoriés sur la liste 3 de l'ARLA peuvent être utilisés avec des distributeurs passifs de phéromones. Les produits de formulation répertoriés sur les listes 4A, 4B ou 3 de l'ARLA ne sont pas assujettis aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310. Les produits de formulation répertoriés sur les listes 1 ou 2 de l'ARLA sont interdits.	- Les produits de formulation de la liste 1 ou 2 de l'ARLA sont interdits; les produits pesticides qui en contiennent sont interdits; - Les produits de formulation de la liste 3 de l'ARLA sont autorisés UNIQUEMENT dans les distributeurs passifs de phéromones ; - Les produits de formulation des listes 4A et 4B de l'ARLA sont autorisés dans les produits pesticides. Tout produit de formulation dans un produit qui est autorisé comme indiqué ci-dessus n'est pas soumis aux interdictions énumérées aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310.
Pyréthrine	Sans le butoxyde de pipéronyle. Aucun contact direct avec des produits biologiques n'est permis.	Une catégorie de composés organiques qui proviennent généralement du <i>Chrysanthemum cinerarifolium</i> et qui ont des propriétés insecticides puissantes en ciblant le système nerveux des insectes. Cet extrait de plante est le pyrèthre, qui contient le principe actif pyrèthrine. La pyrèthrine peut être fabriquée synthétiquement par des méthodes industrielles ; elle est alors connue sous le nom de pyrèthroïdes et n'est pas autorisée par la norme.
Répulsifs	Doivent être dérivés de sources organiques, comme de la farine de sang stérilisé, des œufs pourris, des cheveux ou des odeurs de prédateurs. Peuvent contenir d'autres composés organiques et des produits de formulation des listes 4A et 4B de l'ARLA.	Comme moyen de dissuasion pour les grands animaux tels que les cerfs, les lapins, les campagnols, les tamias, etc.
Savons à l'ammonium	Comme répulsifs pour les gros animaux. Le contact direct avec des produits biologiques est interdit.	Un produit de la réaction des acides gras avec l'hydroxyde d'ammonium.

Table 8.2 - Substances de lutte contre les organismes nuisibles dans et autour des installations

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Terre de diatomées	Le contact direct avec les produits biologiques est permis.	La terre de diatomée (TD) est une poudre constituée des restes fossilisés des diatomées, un type d'algues à la carapace dure. Au contact d'un insecte qui possède un exosquelette (comme une fourmi), les bords tranchants de la TD provoquent des coupures sur le corps de l'insecte, ce qui provoque la mort par déshydratation. L'efficacité de la terre de diatomée est maximale en milieu sec, par exemple en remplissant les crevasses où des cafards ont été aperçus. Si vous traitez une culture entreposée, par exemple des céréales dans un bac, assurez-vous que le produit à base de TD est homologué par l'ARLA pour cet usage.

Table 8.3 - Substances utilisables après la récolte

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
Azote	Pour entreposage en atmosphère contrôlée.	Utilisé en combinaison avec d'autres gaz, comme le dioxyde de carbone et l'azote, pour modifier la composition gazeuse de l'atmosphère sous laquelle les aliments pour humains ou animaux sont stockés.
Dioxyde de carbone (CO₂)	Pour entreposage en atmosphère contrôlée.	Utilisé en combinaison avec d'autres gaz, comme le dioxyde de carbone et l'azote, pour modifier la composition gazeuse de l'atmosphère sous laquelle les aliments pour humains ou animaux sont stockés.
Éthylène	Pour le mûrissement après récolte des fruits tropicaux et le déverdissement des agrumes et pour contrôler la germination des pommes de terre après la récolte dans les bacs de stockage.	Produit en chauffant soit du gaz naturel, en particulier ses composants éthane et propane, soit du pétrole à 800-900C (1.470-1.650F). L'éthylène est ensuite séparé du mélange résultant par compression et distillation répétées. Utilisé pour le contrôle de l'état des fruits ou des légumes lors du stockage (comme les bananes) afin de gérer le moment où les fruits seront prêts pour la vente au détail.
Huiles botaniques	Les huiles de trois familles de plantes, les Lamiacées (famille de la menthe), les Apiacées/Ombellifères (famille du céleri) et les Myrtacées (famille du clou de girofle), peuvent être utilisées pour inhiber la germination après la récolte.	L'essence de girofle est distillée directement de la plante sempervirente <i>Syzygium aromaticum</i> . Cette plante provient de l'Indonésie, mais elle est désormais cultivée dans plusieurs autres pays, incluant Madagascar et le Brésil. L'ingrédient actif de l'essence de girofle est l'eugénol et d'autres composés à base d'eugénol dans le produit de distillation. Compte tenu des composés chimiques et de la volatilité de l'essence de girofle, elle peut être diffusée par application thermique dans l'ensemble de l'installation de stockage.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
		Lorsque l'huile de clou de girofle a été ajoutée à la liste, les seules informations disponibles sur l'utilisation des huiles végétales comme inhibiteurs de germination portaient sur l'efficacité de l'huile de clou de girofle en tant qu'inhibiteur naturel de germination sur les pommes de terre. Jusqu'alors, la plupart des inhibiteurs de germination étaient des produits chimiques tels que le chlorpropham (CIPC) – des produits totalement inacceptables au regard des normes biologiques. D'autres huiles végétales peuvent également être des inhibiteurs de germination efficaces. De plus, il n'y a aucune raison de limiter leur utilisation exclusivement aux pommes de terre. D'autres cultures biologiques, telles que les oignons, les échalotes, l'ail et les ignames, bénéficient de cette amélioration de la liste.
Oxygène		L'oxygène est séparé de l'air atmosphérique. Utilisé en combinaison avec d'autres gaz dans les entreposages à atmosphère contrôlée.
Produits de formulation	Ne peuvent être utilisés qu'avec les substances répertoriées au tableau 8.2. Seuls les produits de formulation répertoriés sur les listes 4A ou 4B de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) ou dérivés de sources organique ou minérale peuvent être utilisés avec les auxiliaires de production du tableau 8.2. Les produits de formulation répertoriés sur la liste 3 de l'ARLA peuvent être utilisés avec des distributeurs passifs de phéromones.	Voir au tableau 8.2.

Nom de la substance	Origine et utilisation	Justification
	Les produits de formulation répertoriés sur les listes 4A, 4B ou 3 de l'ARLA ne sont pas assujettis aux articles 1.4 et 1.5 de la norme CAN/CGSB-32.310. Les produits de formulation répertoriés sur les listes 1 ou 2 de l'ARLA sont interdits.	