

K: LSP POUR LA PRODUCTION VÉGÉTALE (311 SECTION 4)

SYSTÈMES DE PRODUCTION*

4. Listes des substances permises pour la production végétale

4.1 Classification

4.1.1 « Les substances utilisées pour la production végétale sont classées selon les utilisations et les applications suivantes :

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 et la structure et en corriger les problèmes. 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.

b) « Les auxiliaires et les matières utilisés pour la production végétale figurant à la colonne 2 du tableau 4.2 peuvent être appliqués directement sur la culture ou le sol, ou être utilisés pour lutter contre les organismes nuisibles (maladie, mauvaises herbes ou insectes). Par exemple, les adjuvants, les pièges pour insectes et le paillis plastique, les substances pour la lutte contre

GUIDE DE COG SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE

4.1.1 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 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 *Bacillus subtilis* peuvent être appliqués ensemble au moment de la plantation. Le bore figure dans le tableau 4.2, colonne 1, comme amendement du sol. Le *B. subtilis* 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 *B. subtilis*, les organismes biologiques sont assujéti à la clause 1.4 de la norme CAN/CGSB-32.310 et ne peuvent être génétiquement

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 1

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

SYSTÈMES DE PRODUCTION*

les animaux nuisibles vertébrés, les maladies des plantes et les insectes nuisibles. »

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. »

GUIDE DE COG SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE

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 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.

4.1.2 Une substance des LSP permise 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 CAN/CGSB-32.31 I-2020, les exploitations biologiques doivent être conformes à toutes les lois fédérales.

Tout produit utilisé doit être préalablement approuvé par le certificateur.

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 2

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

SYSTÈMES DE PRODUCTION*

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) :

- 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;
- 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. »

GUIDE DE COG SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE

4.1.3 Avant 2020, 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.

TABLEAU 4.2 – SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 3

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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. »	<p>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.</p> <p>L'acétobacter est un micro-organisme capable de produire jusqu'à 20 % d'acide acétique par biofermentation.</p> <p>Les exploitants sont tenus de fournir des documents attestant que les bactéries utilisées pour fabriquer l'acide acétique ne sont pas génétiquement modifiées.</p> <p>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.</p>		•
Acide ascorbique (vitamine C)		Les formes synthétiques et non synthétiques sont permises.		•
Acide citrique		<p>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.</p> <p><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.</p>		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 4

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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 (peroxy-acétique)	« 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	« Dérivés de plantes, d'animaux ou de micro-organismes et extraits, hydrolysés ou isolés par des moyens non chimiques, telle la séparation physique, ou à l'aide de substances inscrites au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2), à l'exception des produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale. »	Les acides aminés (molécules) sont les composantes de base des protéines et sont présents dans toutes les formes de vie. Ils sont utilisés en agriculture comme agents chélateurs et comme régulateurs de croissance pour les végétaux.	•	•
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.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 5

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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; 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 CO ₂ 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. »	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.	•	•
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	« Voir au tableau 4.2 Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques. »		•	•
Algues et produits d'algues	« Voir au tableau 4.2 Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques. »		•	•
Appâts pour pièges à rongeurs	« Peuvent contenir des aliments ou d'autres substances du tableau 8.2 »			•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 6

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Argile	« Bentonite, perlite et kaolinite, utilisée pour amender le sol, enrober les semences ou contrôler les organismes nuisibles. Voir au tableau 4.2 Minéraux d'extraction minière non transformés, Bentonite, Kaolinite. »	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 semences. 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 peut être 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.		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 7

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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.		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 8

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	Aucun contact direct avec des aliments ou cultures biologiques n'est permis dans le cas des produits formulés comme pesticides. »			
Bore	<p>« Les produits du bore solubles suivants sont permis :</p> <p>a) le borate (acide borique);</p> <p>b) le tétraborate de sodium (borax et anhydre);</p> <p>c) l'octaborate de sodium.</p> <p>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.</p> <p>Voir au tableau 4.2 Micronutriments. »</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	•	
Calcium	<p>« 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.</p> <p>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. Chlorure de calcium dérivé de saumures naturelles sans traitement chimique.</p> <p>La chaux hydratée (hydroxyde de calcium), la chaux vive (oxyde de calcium), le sulfate de calcium produit avec de l'acide sulfurique et</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La chaux calcitique et la chaux dolomitique sont toutes deux des sources autorisées de calcium et permettent d'augmenter le pH du sol.</p> <p>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</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 9

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>les produits de calcium utilisés dans un entreposage à atmosphère contrôlée sont interdits.</p> <p>Voir Sulfate de calcium (gypse) au tableau 4.2 pour les restrictions additionnelles relatives à cette substance. »</p>	<p>appelé chaux hydratée) n'est cependant pas un amendement autorisé parce qu'il peut avoir des effets nuisibles sur le sol.</p> <p>Le chlorure de calcium peut être utilisé s'il provient de saumures naturelles et n'est pas traité chimiquement</p> <p>Il est interdit d'utiliser le chlorure de calcium produit par le procédé 'ammoniaque-soude' (procédé Solvay).</p> <p>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.</p>		
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.		•
Carton	<p>« Le carton ne doit pas être ciré ni imprégné de fongicide ou de substances interdites.</p> <p>Utilisé comme paillis, comme matière première de compostage ou comme matériel de piégeage.</p> <p>Voir au tableau 4.2 Matières destinées au compostage. »</p>		•	•
Cendres	<p>« 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.</p> <p>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</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 10

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	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 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. »		•	
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 une 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 chélates inscrits au tableau 4.2 (colonne 2), tels que l'acide acétique, l'acide ascorbique, l'acide citrique, les humates, la lignine et les lignosulfonates et le vinaigre sont permis. »	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.	•	•
Cholécalférol (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.	Le cholécalférol est une forme de vitamine D ₃ qui est toxique pour les rongeurs car elle affecte l'équilibre du calcium et du phosphate dans leur organisme. La section 8.3 (<i>Gestion de la lutte contre les organismes nuisibles dans l'installation et après la</i>		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 11

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	Interdit dans les aires de transformation et les entrepôts alimentaires situés sur l'exploitation agricole. »	<p><i>récolte</i>) fournit des informations sur les pratiques de lutte antiparasitaire préventive.</p> <p>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.</p>		
Compost	<p>« 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 ferme, qu'elle soit biologique ou non.</p> <p>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. »</p>	<p>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'ameublir.</p> <p>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.</p>	•	
Compost de champignonnière	« Voir au tableau 4.2 Compost. »	<p>Souvent appelé « substrat de champignonnière épuisé », le compost de champignonnière est le milieu de croissance qui demeure après la récolte des champignons.</p> <p>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 sphaigne est souvent ajoutée au substrat. Il est important de connaître la</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 12

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		<p>source du 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.</p> <p>Consultez votre certificateur avant d'utiliser tout produit qui ne provient pas d'une champignonnière certifiée biologique</p>		
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	<p>« 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 :</p> <p>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</p> <p>b) respecter les niveaux admissibles de concentration de pathogènes humains (nombre le plus probable de matières totales par gramme [NPP/g matières totales]) établis</p>	<p>La présente annotation décrit les exigences pour la fabrication du compost qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 13

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>dans les <i>Lignes directrices pour la qualité du compost</i>; ou</p> <p>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. »</p>	<p>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.</p>		
Compost provenant d'une autre exploitation	<p>« 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 ferme, les sources des matières compostées doivent être identifiées. La teneur du compost provenant de toutes autres sources doit respecter ce qui suit :</p> <p>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 <i>Lignes directrices pour la qualité du compost</i>;</p> <p>b) doit respecter le niveau de concentration acceptable de pathogènes humains (NPP/g matières totales) défini dans les <i>Lignes directrices pour la qualité du compost</i>;</p> <p>c) ne doit pas causer l'accumulation de métaux lourds. »</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le compost provenant d'autres exploitations doit également respecter les exigences pour les « Matières destinées au compostage ».</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 14

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Contenants de plantation biodégradables	« Les contenants de plantation biodégradables (par exemple, pots ou plateaux multicellules) peuvent être laissés à décomposer dans le sol s'ils ne contiennent que des ingrédients listés au tableau 4.2 (colonne 1). »	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.		•
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 produits du cuivre suivants peuvent servir à combler une carence en cuivre documentée : le sulfate de cuivre, le sulfate de cuivre basique, l'oxyde de cuivre et l'oxysulfate de cuivre. La base d'ammonium de cuivre, le carbonate d'ammonium de cuivre, le nitrate de cuivre et le chlorure de cuivre sont interdits. Doivent être utilisés avec prudence pour éviter l'accumulation excessive de cuivre dans le sol. Une telle accumulation interdit son utilisation ultérieure.	Un programme d'analyses du sol effectuées régulièrement pour surveiller les niveaux de cuivre devrait être mis en place si des produits de cuivre 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.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 15

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	Aucun résidu des produits du cuivre ne doit être visible sur les produits récoltés. »			
Cuivre (auxiliaire de production)	<p>« 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. »</p> <p>Doivent être utilisés avec prudence pour éviter l'accumulation excessive de cuivre dans le sol. Une telle accumulation interdit son utilisation ultérieure.</p> <p>Aucun résidu des produits du cuivre ne doit être visible sur les produits récoltés. »</p>	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>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 pêchers pour prévenir le mildiou.</p>		•
Déjections animales	« Voir les sections 5 et 6 de la norme CAN/CGSB-32.310. Voir aussi Déjections animales (de source non biologique) et Déjections animales compostées au tableau 4.2. »	<p>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).</p> <p>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.</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 16

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		Voir 5.5 Gestion des déjections animales (32.310).		
Déjections animales (de source non biologique)	« Voir l'article 5.5 de la norme CAN/CGSB-32.310. Voir aussi Déjections animales et Déjections animales traitées au tableau 4.2. »	Voir Déjections animales.	•	
Déjections animales compostées	« Voir au tableau 4.2 Compost. Voir aussi Déjections animales et Déjections animales traitées au tableau 4.2. »	Voir Déjections animales.	•	
Déjections animales traitées	« Les déjections animales qui sont traitées par des moyens mécaniques ou physiques (y compris le traitement thermique) sont permises. Les ingrédients additionnels doivent être répertoriés au tableau 4.2 (colonne 1). La source des déjections animales doit être conforme aux exigences décrites en 5.5.1 de la norme CAN/CGSB-32.310. « L'exploitant doit être en mesure de démontrer que les meilleures pratiques reconnues pour éliminer les pathogènes humains ont été suivies lors du traitement ou que les exigences énoncées en 5.5.2.5 de la norme CAN/CGSB-32.310 ont été respectées. » Voir aussi Déjections animales (de source non biologique) et Déjections animales compostées au tableau 4.2. »	La méthode de transformation la plus commune consiste à déshydrater et extruder le fumier en granulés. La déshydratation et la granulation à 82°C 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. 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.	•	
Dépoussiérants	« Huiles végétales, mélasse biologique ou substances énumérées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2), (par exemple : la Lignine et	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	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 17**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>les lignosulfonates) sont autorisées, à l'exception des Produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale.</p> <p>Les produits pétroliers sont interdits. »</p>	<p>minérale, qui ne peut pas être utilisée en agriculture biologique, comme tous les autres produits pétroliers.</p> <p>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.</p>		
Digestat anaérobie	<p>« Permis pour amender le sol, pourvu que les conditions suivantes soient remplies :</p> <p>a) les matières ajoutées au digesteur doivent figurer au tableau 4.2 (colonne 1). Si les matières proviennent d'une autre exploitation, le digestat doit respecter les restrictions visant les métaux lourds, qui figurent au tableau 4.2 Compost provenant d'une autre exploitation;</p> <p>b) les critères pour l'épandage des déjections animales non traitées, énoncés en 5.5.2 de la norme CAN/CGSB-32.310 doivent être respectés si les matières ajoutées au digesteur comprennent des déjections animales;</p> <p>c) il est permis d'utiliser le digestat anaérobie comme matière première du compost, s'il est ajouté à d'autres substances qui sont ensuite compostées. Voir au tableau 4.2 Matières destinées au compostage. »</p>	<p>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.</p> <p>Toutes les matières doivent figurer dans le tableau 4.2, colonne 1, et toutes les restrictions associées doivent être respectées.</p> <p>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.</p> <p>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 ».</p> <p>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</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 18

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		matières destinées à la digestion anaérobie, des dates d'applications du digestat et des quantités appliquées.		
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.		•
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 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'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. »	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 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.	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 19

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Enzymes	« Dérivées de plantes, d'animaux ou de micro-organismes par l'action de micro-organismes. »	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	•	•
Extraits de végétaux, huiles et préparations végétales	<p>« 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.</p> <p>L'extraction effectuée au moyen d'autres solvants est interdite sauf s'il s'agit, par ordre de préférence :</p> <p>a) d'hydroxyde de potassium; ou</p> <p>b) d'hydroxyde de sodium; pourvu que la quantité de solvant utilisée ne dépasse pas la quantité nécessaire à l'extraction.</p> <p>L'exploitant doit fournir un affidavit du</p>	Les huiles végétales peuvent être utilisées comme des agents adhésifs des substances appliquées, des surfactants et des supports.		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 20

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>fabricant qui montre la nécessité d'utiliser l'hydroxyde de sodium.</p> <p>Pour lutter contre les organismes nuisibles (maladies, mauvaises herbes et insectes).</p> <p>L'essence de girofle est permise comme inhibi-teur de germination des pommes de terre. »</p>			
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. »	<p>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. »</p> <p>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.</p>	•	
Farine de plumes		Les plumes sont moulues et extrudées pour faire de la farine de plumes, qui peut constituer une excellente source d'azote. Il faut	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 21

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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. »	<p>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 non synthétique. Une dose trop importante peut brûler les végétaux à cause d'une présence excessive d'ammoniaque.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	•	
Farine de viande	« Doit avoir été traitée par séchage, stérilisée par la chaleur ou compostée. »	<p>La farine de viande, la farine d'os, la farine de sang et la farine de plumes sont toutes des sous-produits d'abattoir.</p> <p>La transformation des produits de farine de viande commerciaux est contrôlée pour en assurer la salubrité.</p> <p>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.</p>	•	
Fer	« Les sources de fer suivantes peuvent être utilisées pour combler une carence en fer documentée : l'oxyde ferrique, le citrate de fer, le sulfate de fer (ferrique ou ferreux) ou le tartrate de fer. Voir au tableau 4.2 Micronutriments. »		•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 22

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Guano	« Déjections décomposées et séchées de chauves-souris ou d'oiseaux. Les excréments de volailles domestiques sont considérés comme étant des déjections animales et non du guano. »		•	
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 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 CI) prescrites dans le <i>Guide sur le</i>	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.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 23

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<i>recyclage des matières résiduelles fertilisantes.</i> Ne doit pas causer l'accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol. »			
Inoculants	« Voir au tableau 4.2 Micro-organismes et produits microbiens. »	<p>Les inoculants pour semences offrent plusieurs avantages, comme le montrent les exemples suivants.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les champignons mycorhiziens peuvent être utilisés comme inoculants pour semences afin de faciliter l'assimilation du phosphore et des autres nutriments par les végétaux.</p>	•	
Invertébrés	« Vers de terre, insectes (incluant les insectes stériles), nématodes, arthropodes et autres invertébrés. Voir Vermicompost, Coquille d'animaux aquatiques au tableau 4.2. »	Voir les exemples dans l'annotation pour les Organismes biologiques.	•	•
Kaolinite	« Peut être calcinée. Ne doit pas être transformée ou fortifiée avec des substances autres que celles inscrites au tableau 4.2 (colonne 2). »	<p>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.</p> <p>La calcination est un processus qui chauffe l'argile à une température très élevée pour éliminer toute humidité.</p>		•
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	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 24

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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 agent(s) chélateur(s), ingrédients des produits de formulation et 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. »	Les lignosulfonates sont un sous-produit de la production de pâte forestière et de papier.	•	•
Lignosulfonate de calcium	« Voir au tableau 4.2 Lignine et Lignosulfonates. »		•	•
Magnésium	« Les sources suivantes sont autorisées : roche de magnésium d'extraction minière; chlorure de magnésium dérivé de saumures naturelles et non traité chimiquement; carbonate de calcium et de magnésium d'extraction minière (chaux dolomitique) non hydraté; sulfate de potassium et de magnésium (langbéinite); 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	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.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 25

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	besoin d'une application préventive peut être corroboré par des documents. »			
Manganèse	« L'oxyde manganéux et le sulfate manganéux peuvent servir à combler une carence en manganèse documentée. Voir au tableau 4.2 Micronutriments. »		•	
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	<p>« Les matières acceptables comprennent :</p> <p>a) les déjections animales obtenues conformément aux exigences prescrites en 5.5.1 de la norme CAN/CGSB-32.310;</p> <p>b) les produits et sous-produits animaux (y compris les produits de la pêche);</p> <p>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;</p> <p>d) les sols et les minéraux conformes aux exigences de la présente norme et à la norme CAN/CGSB-32.310;</p> <p>e) les sacs en papier à déchets de jardin qui renferment des encres colorées.</p> <p>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</p>	<p>Les composts peuvent être composés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 26

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>CAN/CGSB-32.310 et connues pour potentiellement persister dans le compost, il est requis d'analyser le compost avant son utilisation ou de documenter par référence à de la littérature scientifique que les contaminants potentiels seront dégradés pendant le processus de compostage.</p> <p>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 autres que les sacs en papier à déchets de jardin, ainsi que les produits et sous-produits animaux dont on ne peut garantir qu'ils sont totalement exempts de matières à risques spécifiées (MRS). »</p>	<p>décomposent pendant l'étape thermophile du processus de compostage.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si les matières premières peuvent contenir des produits chimiques qui peuvent survivre au processus de compostage, comme l'herbicide 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.</p> <p>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</p>		

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 27

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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.		
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.	•	
Micro-organismes et produits microbiens	<p>« Les micro-organismes, tels que les virus, bactéries, protozoaires, phages et champignons sont permis, morts ou sous forme d'extraits. Les produits microbiens peuvent contenir des substances du tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). Voici quelques exemples : rhizobactéries; champignons mycorrhiziens; l'azolla; les levures; <i>Bacillus thuringiensis</i>; virus et pulvérisations à base de virus (p. ex. la granulose), et le spinosad.</p> <p>Les fertilisants ou les amendements du sol microbiens, dérivés de substances qui ne peuvent être vérifiées, ou dérivés de matériaux non répertoriés au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2), peuvent être utilisés, sauf s'ils sont dérivés des boues d'épuration municipales.</p> <p>Lorsqu'utilisés, les concentrations (mg/kg) d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure des fertilisants microbiens ne doivent pas dépasser les limites (catégorie</p>	<p>Ces produits ont des usages multiples, incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p>Comme biofertilisants (p.ex., les bactéries, les algues, les champignons et autres microbes sont commercialisés sous forme d'engrais microbiens pouvant augmenter l'absorption des éléments nutritifs par les cultures).</p> <p>On peut donc utiliser n'importe quel micro-organisme non génétiquement modifié. Toutefois, les exploitants doivent fournir 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</p>	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 28

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>C1) fixées dans le <i>Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes</i>. Ne doivent pas causer l'accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol.</p> <p>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.</p> <p>Les produits pharmaceutiques dérivés de sources organiques, comme la natamycine, la pénicilline ou la streptomycine, sont interdits même s'ils sont homologués comme pesticides. »</p>	modifié et qu'il ne subsiste aucun résidu du substrat GM dans la substance finale.		
Micro-nutriments	<p>« Les micronutriments des plantes (oligo-éléments) sont le fer, le manganèse, le zinc, le cuivre, le molybdène, le bore, le chlore et le silicium.</p> <p>Les fertilisants à base de micronutriments ne peuvent être utilisés que lorsqu'une carence du sol ou des végétaux est détectée par des symptômes visibles ou documentée par des analyses de sol ou de tissus végétaux, ou lorsque le besoin d'une application préventive peut être corroboré par des documents.</p> <p>La chélation avec les substances recensées au tableau 4.2 Chélates est permise. Les formes de micronutriments chélatées avec de l'EDTA, du DTPA, de l'EDDHA ou des ions nitrates ou ammoniums sont interdites.</p> <p>Voir les annotations spécifiques aux substances Bore, Silicium, Cuivre, Fer,</p>		•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 29

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	Manganèse, Molybdène et Zinc du tableau 4.2. »			
Minéraux d'extraction minière non transformés	<p>« Les minéraux d'extraction minière incluent le basalte, la ponce, le sable, le feldspath, le mica, la poussière de granite et les autres 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, le produit ne doit avoir subi aucun changement de structure moléculaire par suite d'un traitement thermique, d'une transformation, d'un échange d'ions ou de la combinaison à d'autres substances.</p> <p>Le nitrate de sodium, de même que la poussière de roche qui est mélangée avec des produits pétroliers, comme ceux provenant de la gravure sur pierre, sont interdits.</p> <p>Voir les annotations spécifiques à certains minéraux au tableau 4.2 (colonne 1). »</p>	<p>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 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.</p> <p>Les minéraux extraits avec des réactifs de flottation sont permis puisque les réactifs de flottation sont retirés du produit final.</p>	•	
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	« Pour combler une carence en molybdène documentée. Voir au tableau 4.2 Micronutriments. »	Les carences peuvent être documentées par des analyses de sols ou de tissus, les symptômes visuels ou les recommandations d'un spécialiste des sols.	•	
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.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 30

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Organismes biologiques	<p>« Les organismes biologiques (vivants, morts ou sous forme d'extraits) tels que les virus, les bactéries, les protozoaires, les champignons, les phages, les insectes et les nématodes. Les produits pharmaceutiques dérivés de sources organiques, comme la natamycine, la pénicilline ou la streptomycine, sont interdits même s'ils sont homologués comme pesticides.</p> <p>Voir Invertébrés, Micro-organismes et produits microbiens au tableau 4.2. »</p>	<p>Les organismes biologiques désignent un large éventail d'insectes bénéfiques, de micro-organismes, d'arthropodes et d'autres organismes, ainsi que les produits et extraits qui en sont issus. Voici quelques exemples d'organismes biologiques bénéfiques et d'extraits.</p> <p>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.</p> <p>Le virus de la granulose est un virus bien connu utilisé pour lutter contre le carpocapse dans les vergers de pommiers.</p> <p>Le Spinosad est un exemple d'extrait d'un organisme biologique qui peut être utilisé comme agent pathogène des arthropodes. Le Spinosad est produit par les bactéries du sol et est toxique pour les chenilles, les thrips, les mineuses, les tétranyques, les fourmis, les mouches des fruits, les puces et les larves de coléoptères de la pomme de terre.</p> <p>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.</p> <p>Les insectes prédateurs, tels que la punaise à deux points ou le coléoptère soldat à épines, peuvent lutter efficacement contre de nombreux insectes nuisibles.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	•	•
Oxygène	« Pour l'entreposage à atmosphère contrôlée. »			•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 31

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Paillis	<p>« 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.</p> <p>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 de conservation ou colles non listées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2).</p> <p>Les paillis de papier et de journaux peuvent être utilisés en excluant le papier brillant et les encres colorées.</p> <p>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.</p> <p>Paillis biodégradables : 100 % des films biodégradables doivent être biosourcés. Les produits de formulation ou ingrédients doivent être inscrits au tableau 4.2 (colonne</p>	<p>En plus des matières végétales, la laine provenant d'opérations biologiques ou non biologiques peut être utilisée comme paillis.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>L'exemption temporaire qui permettait l'utilisation de produits non conformes a expiré le 1er janvier 2017.</p>	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 32

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	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. »			
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 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. »	<p>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.</p> <p>Les plans de prévention des nuisibles comprennent la rotation des cultures, les cultures de couverture, le compagnonnage des plantes, un 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.</p> <p>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".</p> <p>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.</p>		●
Phéromones et autres substances sémio-chimiques	« 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		●

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 33

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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 sémiachimiques 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 sémiachimiques ne sont pas autorisées.		
Phosphate ferrique (ortho-phosphate de fer et phosphate de fer)	« Permis comme molluscicide (pour le contrôle des limaces et escargots). Doit être utilisé de façon à prévenir le ruissellement vers les plans d'eau. Le contact avec les cultures doit être évité. »	Le phosphate ferrique est utilisé comme appât pour les limaces et les escargots.		•
Phyto-protecteurs	« 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.		•
Pièges et barrières englués		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		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 34

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		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.		
Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques	<p>« Des extraits peuvent être préparés à l'aide des substances suivantes, par ordre de préférence :</p> <p>a) agents d'extraction, tableau 4.2;</p> <p>b) hydroxyde de potassium;</p> <p>c) 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.</p> <p>Le benzoate de sodium et le sorbate de potassium peuvent être utilisés comme agents de conservation pour les produits aquatiques obtenus en utilisant l'eau comme agent d'extraction. Tous les autres agents de conservation sont interdits, à moins qu'ils soient listés au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2); cependant, les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale sont interdits. »</p>	<p>Cette catégorie inclut une gamme de produits communément appelés <i>farines d'algues</i> (farine de varech, extrait de varech et solution à base d'algues) qui peuvent avoir été simplement séchés ou moulus ou obtenus en utilisant des solvants autorisés.</p> <p>Ces produits sont utilisés pour fournir 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.</p> <p>Les substances listées au tableau 4.2, colonne 1 ou 2, peuvent être ajoutées aux fertilisants à base d'algues pour créer un fertilisant incluant un large éventail de nutriments. Cela peut comprendre les acides gras de sources végétales et animales dans la mesure où ils ne sont pas extraits à l'aide de substances interdites. Voir Agents d'extraction au tableau 4.2, colonne 1. Les agents de conservation sont permis car les produits végétaux extraits avec l'eau ne sont pas stables sans ces agents.</p>	•	•
Plastique pour les mini-tunnels et la solarisation	<p>« Les matériaux non biodégradables et semi-biodégradables ne doivent pas être intégrés au sol ni laissés pour se décomposer dans un champ.</p> <p>Il est interdit d'utiliser du polychlorure de vinyle comme paillis plastique ou mini-tunnel.»</p>	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".		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 35

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Polysulfure de calcium	« Voir au tableau 4.2 Sulfure de calcium. »			•
Potassium	<p>« Les sources de potassium suivantes peuvent être utilisées :</p> <p>a) sulfate de potassium et de magnésium (langbéinite) d'extraction minière et chlorures de potassium et de magnésium d'extraction minière (sylvinite et kainite);</p> <p>b) poudres de roche potassique — comprend le basalte, la biotite, le mica, le feldspath, le granite, les sables verts et la glauconie;</p> <p>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;</p> <p>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. »</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le sulfate de potassium fournit également du soufre.</p> <p>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.</p>	•	
Préparations homéopathiques		<p>Les préparations homéopathiques sont fabriquées à partir de sources végétales, animales et minérales qui sont diluées et secouées vigoureusement (succussées) à de nombreuses reprises jusqu'à ce qu'il ne reste plus que l'eau et l'énergie vitale des ingrédients originaux.</p>		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 36

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
Préparats biodynamiques pour le compost, les sols et les végétaux	« Tels que décrits à l'annexe 10 de la norme de production Demeter (disponible en anglais seulement). »	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 utilisés avec les amendements du sol	« Doivent provenir de sources organique ou minérale, à moins qu'une annotation liée à la substance n'autorise l'utilisation d'un produit de formulation synthétique spécifique. Par exemple, voir au tableau 4.2 Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques; Produits du poisson; Humates, acide humique et acide fulvique. »	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 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).	•	
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). 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. Les produits de formulation classés dans la liste 1 ou 2 par l'ARLA sont interdits. »	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.		•
Produits du poisson	« Les produits du poisson suivants peuvent être utilisés : farine de poisson, poudre de	La majorité des produits à base de poisson sont constitués d'entrailles, de nageoires et d'écaillés de poisson provenant de la	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 37

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>poisson, déchets de pisciculture, hydrolysats, émulsions et solubles. Les déchets de pisciculture doivent être compostés.</p> <p>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 :</p> <p>a) vinaigre; b) acide citrique; c) acide phosphorique; d) acide sulfurique.</p> <p>La quantité d'acide utilisée ne doit pas dépasser le minimum nécessaire pour stabiliser le produit.»</p>	<p>pêche de poissons sauvages. Ils peuvent être appliqués directement au sol ou transformés et être appliqués sous forme de liquide, farine ou poudre.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 nécessaire pour stabiliser le pH et prévenir le rancissement.</p> <p>Cette mesure vise à empêcher la fortification des fertilisants à base de poisson avec des substances interdites.</p>		
Pyréthre	« Peut être combiné avec les produits de formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale du tableau 4.2.	Le pyréthre est dérivé des têtes de fleurs séchées du chrysanthème de Dalmatie (<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i>) et du chrysanthème de Perse (<i>C. coccineum</i>). Les pyrèthroïdes, comme la		●

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 38

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	Voir au tableau 4.2 Pesticides botaniques pour les restrictions. »	perméthrine, sont des insecticides synthétiques et ne sont pas autorisés. Les pyréthrinés 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 pyréthrine, qui est utilisée comme répulsif contre les parasites. Dans sa forme naturelle, la pyréthrine est un extrait fabriqué à partir des fleurs et des graines de <i>Chrysanthemum cinerarifolium</i> . Cependant, lorsque la pyréthrine 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 pyréthrine en laboratoire a donné naissance aux pyréthroïdes, qui sont les produits chimiques synthétiques dérivés de la pyréthrine. Le passage de la pyréthrine aux pyréthroïdes donne un produit plus toxique pour les espèces non ciblées et plus persistant dans l'environnement. Ni les pyréthrinés associés au butoxyde de pipéronyle ni les pyréthroïdes ne peuvent être utilisés ; cependant, la pyréthrine non synthétique est autorisée.		
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		●

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 39

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		<p>autorisés (agents d'extraction, tableau 4.2). Les exigences relatives aux substrats/milieus de croissance doivent être respectées.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
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). »			•
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). » La teneur en cadmium ne doit pas dépasser 90 mg/kg P ₂ O ₅ . »	Le cadmium est souvent présent à l'état naturel en association avec la roche phosphatée extraite. La quantité de P ₂ O ₅ utilisée dans le calcul est la quantité totale, et non la quantité disponible.	•	
Savons	« Les savons (y compris les savons insecticides) doivent être composés d'acides gras dérivés d'huiles animales ou végétales. »	<p>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.</p> <p>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.</p>		•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 40

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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.		•
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.		•
Semences traitées	« Voir également au tableau 4.2 Acide peracétique; Traitements de semences et se référer à 5.3.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. »	Voir Traitements de semences.		•
Silicium, silice, silicates	« Produits du silicium d'extraction minière comme la terre de diatomées, le silicate de calcium obtenu à partir de la wollastonite ou	Le silicate de sodium peut être utilisé pour réduire la décomposition post-récolte due aux organismes fongiques.	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 41

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	le dioxyde de silicium (quartz). Les silicates de sodium et de potassium ne sont permis que pour la protection des cultures (tableau 4.2, colonne 2). Voir au tableau 4.2 Terre de diatomées. »			
Sol	« Doit provenir de sources biologiques. Doit être conforme aux restrictions spécifiées en 5.1.2 de la norme CAN/CGSB-32.310. Se référer à la définition de <i>sol</i> 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 rempotage. »	Le sol peut être utilisé si l'exploitant peut démontrer qu'aucune substance interdite n'y a été appliquée dans les 36 derniers mois.	•	
Sol et terreau de repiquage et de rempotage	« 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 rempotage 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.	•	
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 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.	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 42

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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)	« Permise si elle est fabriquée à partir de sources organiques, incluant les végétaux et sous-produits des végétaux ou les déjections animales. Interdite si elle est fabriquée à partir de boues d'épuration. Toutes les sources de magnésium sont autorisées dans le processus de fabrication. Les niveaux (mg/kg) d'arsenic, de cadmium, de chrome, de plomb et de mercure ne doivent pas dépasser les limites (catégorie C1) spécifiées dans le <i>Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes</i> . Ne doit pas provoquer une accumulation de métaux lourds ou de micronutriments dans le sol. »	Dans les exploitations biologiques, en particulier dans les Prairies, la disponibilité du phosphore (P) peut être un facteur limitant la productivité à long terme des exploitations. Le phosphate naturel est la principale source de P, mais il s'agit d'une ressource limitée et non renouvelable qui pourrait être épuisée dans un avenir rapproché. De plus, le P contenu dans le phosphate naturel n'est pas facilement disponible pour les plantes. Une façon de résoudre la pénurie de P est de cesser de gaspiller et de recycler le phosphore contenu dans l'urine du bétail. En 2016, le Groupe d'experts pour le conseil technique sur la production biologique a conclu que l'utilisation de la struvite comme engrais devrait être considérée comme conforme aux objectifs, critères et principes de l'agriculture biologique, bien que cela ne soit pas spécifiquement couvert par le règlement européen actuel. C'est également ce qu'a conclu le Comité technique sur l'agriculture biologique de l'ONGC dans le cadre des travaux de révision de 2020. La struvite provenant de l'urine humaine ne sera toutefois pas autorisée car, comme pour les boues d'épuration qui sont également interdites, la contamination par des produits pharmaceutiques, des nettoyants agressifs et autres substances rejetées dans les égouts suscite des inquiétudes. La Dre Kimberly Schneider, qui codirige une activité de recherche sur l'utilisation de la struvite comme amendement des cultures dans le cadre de la Grappe scientifique biologique 3, commente qu'il est très peu probable que la struvite précipitée depuis l'urine	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 43

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
		humaine puisse être contaminée car le processus de précipitation rend un minéral relativement pur. Malgré cela, les membres du Comité technique de l'agriculture biologique ont estimé que le public pourrait s'inquiéter d'une éventuelle contamination. Les recherches sur l'utilisation de la struvite dans les fermes biologiques se poursuivent et la question sera probablement réexaminée en 2025. Voir <u>www.organicfederation.ca/sites/documents/200909%20Infobio%20struvite%20lg.pdf</u>		
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 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	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.	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 44

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	formulation utilisés avec les auxiliaires en production végétale, Savons. »			
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.	•	
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	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.	•	•

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 45

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	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. »			
Tourteau d'oléagineux	« De sources biologiques si disponibles sur le marché. »	<p>Les exploitants peuvent éviter les tourteaux oléagineux génétiquement modifiés en utilisant des graines oléagineuses biologiques</p> <p>Si toutefois les tourteaux d'oléagineux biologiques ne sont pas 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 46

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
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. »	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 recouvre la semence d'argile ou d'autres 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		•
Varech et produits du varech	« Voir au tableau 4.2 Plantes aquatiques et produits de plantes aquatiques. »		•	•
Végétaux et sous-produits des végétaux	« Comprennent les préparations végétales de plantes aquatiques ou terrestres, ou des parties de végétaux comme les cultures de couverture, les engrais verts, les résidus de récolte, le foin, les feuilles et la paille. Les parties de végétaux peuvent être utilisées pour amender le sol et comme engrais foliaire. Les résidus provenant de cultures qui ont été traitées ou produites avec des substances interdites peuvent être utilisés comme matières destinées au compostage.	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. Les résidus végétaux peuvent également être transformés pour en extraire les ingrédients actifs, mais seuls les Agents d'extraction du tableau 4.2, colonne 2 sont permis.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 47

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	<p>Pour la transformation des sous-produits de végétaux, voir au tableau 4.2 Agents d'extraction.</p> <p>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 qu'herbicides, agents de conservation ou colles, non répertoriées au tableau 4.2 (colonne 1 ou 2). »</p>			
Vermicompost	<p>« 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.</p> <p>Les matières premières destinées à ces vers de terre doivent respecter les critères établis au tableau 4.2 Matières destinées au compostage.</p> <p>L'exploitant doit être en mesure de démontrer que :</p> <p>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 <i>Lignes directrices pour la qualité du compost</i>; ou</p> <p>b) les meilleures pratiques reconnues pour éliminer les pathogènes humains ont été suivies lors du procédé. »</p>		•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 48

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne

NOM DE LA SUBSTANCE	TAB. 4.2. SUBSTANCES UTILISÉES EN PRODUCTION VÉGÉTALE - ORIGINE ET UTILISATION		1	2
	LISTE DES SUBSTANCES PERMISES*	GUIDE SUR LA NORME BIOLOGIQUE CANADIENNE		
	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 vinasse ammoniacale est interdite. »	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.	•	
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	« Voir au tableau 4.2 Micronutriments. »	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 sources disponibles.	•	

*Systèmes de production biologique: Listes des substances permises. CAN/CGSB-32.311. Office des normes générales du Canada. Déc. 2020. publications.gc.ca/site/eng/9.854645/publication.html 49

**Voir les Q&Rs du Comité d'interprétation des normes biologiques : organicfederation.ca/fr/questions-et-r-ponses-finales-sur-la-norme-biologique-canadienne