

Normes et défis de la production d'arbres de Noël biologique

Emilie Turcotte-Côté, agr.
24 mars 2023





Certifié biologique par Ecocert Canada depuis 2016

L'agriculture biologique est un mode de production qui soutient de manière durable la santé des sols et des écosystèmes.

Depuis le 1^{er} février 2000, l'appellation « biologique » est réservée au Québec par le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Principales normes de l'agriculture biologique

- ✦ Interdiction d'employer des organismes génétiquement modifiés (OGM), des animaux clonés et des boues d'épuration ;
- ✦ Interdiction stricte d'utiliser des engrais et des substances phytosanitaires synthétiques pour les cultures, l'amélioration des sols devant être favorisée par la rotation des cultures et l'utilisation de fertilisants naturels comme le compost ou les engrais verts ;
- ✦ Un champ peut être certifié biologique après un délai de 36 mois après la dernière application de substances interdites comme des engrais chimiques ou des pesticides.
- ✦ Une pré-certification d'un an est obligatoire pour une première certification. Il est possible de demander la pré-certification après 24 mois après la dernière application de substances interdites.
- ✦ Si un champ a reçu aucune substance interdite depuis plus de 36 mois, ce qui est souvent le cas pour des terres en friche ou des pâturages extensifs, le délai avant d'obtenir la certification est seulement de 12 mois pour la pré-certification.

Principales normes de l'agriculture biologique pour la production animale et la transformation

- ♣ Obligation de favoriser le bien-être des animaux en leur permettant de se mouvoir librement et d'accéder à l'extérieur quand la température le permet ;
- ♣ Obligation de leur fournir une alimentation composée d'aliments biologiques dont sont exclues les farines animales ;
- ♣ Importante limitation de l'utilisation de médicaments pour le soin des animaux ainsi que l'interdiction de leur administrer des hormones de croissance ;
- ♣ Interdiction d'utiliser l'irradiation, des colorants, des arômes, des édulcorants et des agents de conservation artificiels ainsi que certaines autres substances dans la fabrication des aliments transformés.

Appellation réservée

Une appellation réservée désigne des produits qui se distinguent par leurs caractéristiques particulières ou leur mode de production. Les produits certifiés conformes au cahier des charges de l'appellation ont un droit d'usage exclusif à cette appellation

Cahier des charges

Ensemble des règles auxquelles un produit doit se conformer pour respecter les exigences de l'appellation réservée.

Certificateur / Organisme de certification

L'organisme de certification est un organisme qui a reçu une accréditation du Conseil des appellations réservées et des termes valorisants confirmant ses compétences pour exercer des activités de certification.

Certification

La certification est une procédure administrative selon laquelle un organisme de certification accrédité donne l'assurance écrite que des aliments ou des systèmes de contrôle des aliments sont conformes aux exigences définies par la *Loi*.

Produit biologique

Produit alimentaire certifié conforme au *Cahier des charges de l'appellation **biologique** au Québec* par un organisme accrédité

Organismes de certification au Québec

- ♣ Conseil des appellations réservées et des termes valorisants, CARTV, accrédite les organismes de certification biologiques du Québec. Gardien de l'authenticité de produits bioalimentaires distinctifs légalement reconnus par l'État québécois.
- ♣ Au Québec, seuls les organismes de certification accrédités par le Conseil peuvent accorder aux entreprises la certification des produits d'appellation.
- ♣ L'Organisme de certification Québec-Vrai a confirmé qu'il n'offrait pas de certification pour les produits non alimentaires, car ces derniers ne sont pas inclus dans l'actuelle réglementation du Canada sur les produits biologiques.
- ♣ En 2023, seul Ecocert Canada offre une certification biologique pour les arbres de Noël grâce à leur norme biologique privée qu'ils ont développée.

Ecocert Canada

4060, boulevard Guillaume-Couture, bureau 201, Lévis (Québec) G6W 6N2

www.ecocert.ca

production.vegetale@ecocert.com

1-855-246-9383

Histoire de l'agriculture biologique au Québec

1950 Le terme agriculture biologique est utilisé en français pour la première fois

1972 Création du Mouvement pour l'agriculture biologique (MAB) au Québec

1979 La Ferme Sanders de Compton, en Estrie, une ferme horticole, est la première exploitation certifiée biologique au Québec.

Thérèse Shaheen et Russell Pocock sont des pionniers du bio au Canada.

1990 Augmentation de la demande pour les produits biologiques dans le monde

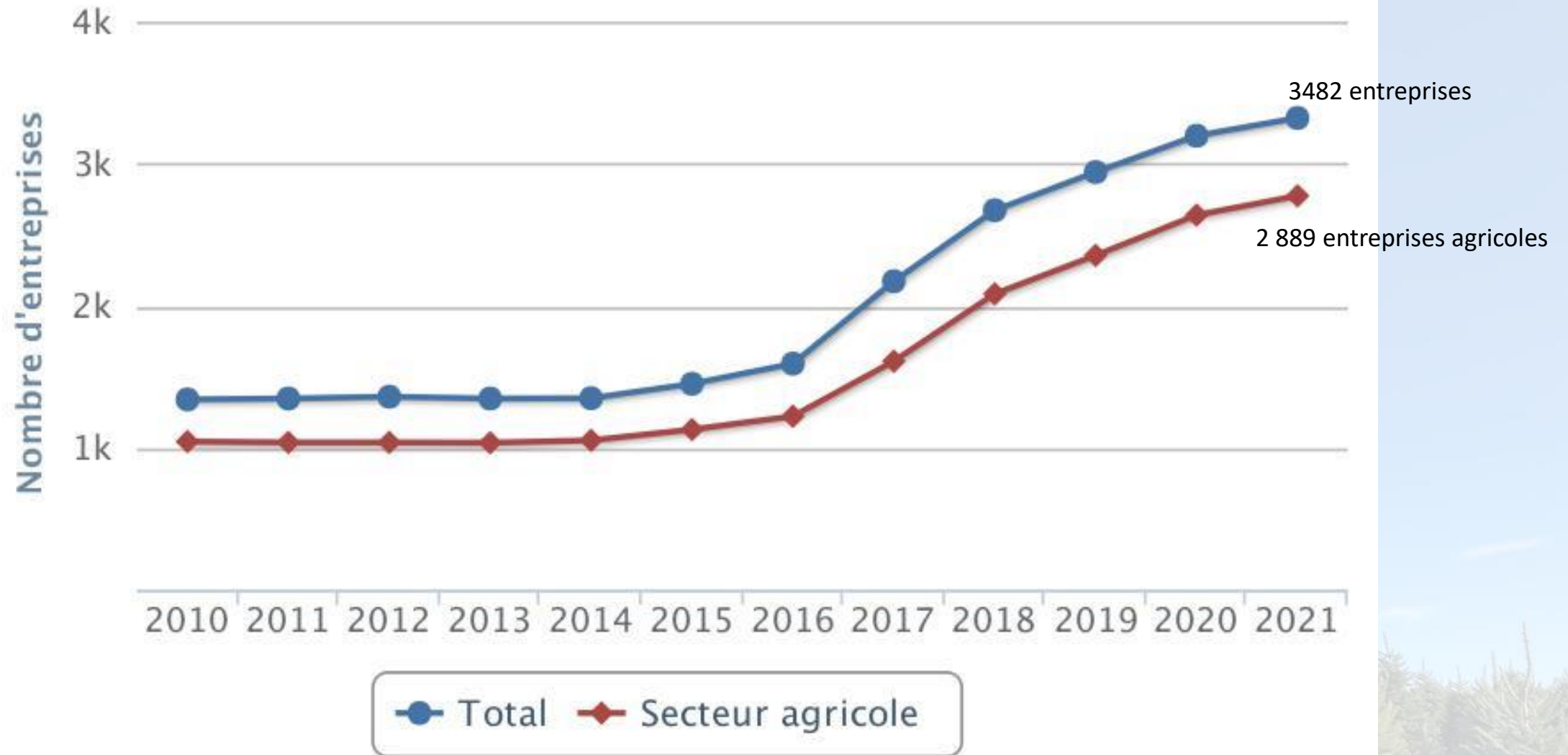
1999 Entrée en vigueur de la Loi sur les appellations réservées et la reconnaissance de l'appellation biologique

2009 le Canada adopte le *Règlement sur les produits biologiques* obligeant la certification pour le commerce interprovincial et international.

2019 Première entreprise d'arbres de Noël certifiée biologique: Sapin Bio Québec, l'entreprise de Daniel Laflèche à Stanstead en Estrie



Évolution du nombre d'entreprises détenant une certification biologique au Québec (jusqu'au 31 décembre 2021)

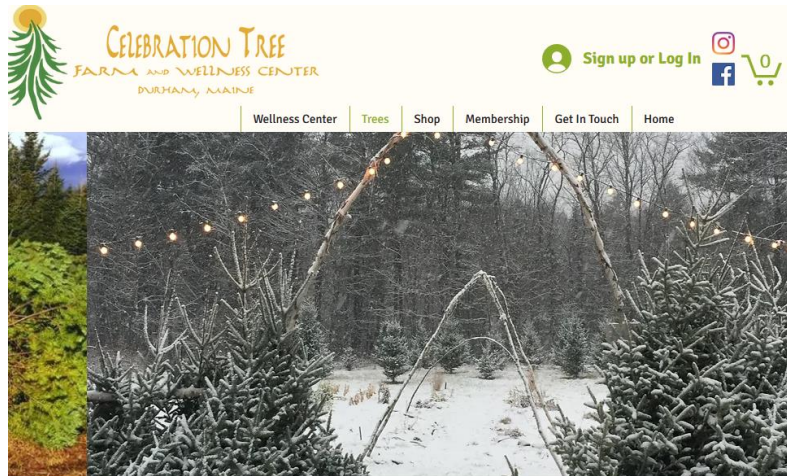


Highcharts.com

Nombre d'entreprises actuellement certifiées par type d'opération et par région

Régions		Types d'opérations						
		Boissons alcoolisées	Acéricole	Animale	Préparation	Végétale	Conditionnement	Récoltes sauvages
1	Bas-Saint-Laurent	1	231	49	20	97	4	1
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	2	1	32	30	215	13	15
3	Capitale-Nationale	5	46	11	41	73	15	2
4	Mauricie	0	16	15	19	59	6	3
5	Estrie	17	269	28	73	166	39	4
6	Montréal	4	1	0	97	13	91	2
7	Outaouais	0	3	7	18	61	7	2
8	Abitibi-Témiscamingue	0	2	3	7	34	1	2
9	Côte-Nord	0	0	1	1	13	1	0
10	Nord-du-Québec	0	0	0	1	0	0	2
11	Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	1	8	1	12	23	1	2
12	Chaudière-Appalaches	1	435	54	43	138	13	2
13	Laval	0	0	0	12	8	12	0
14	Lanaudière	2	26	5	17	120	9	0
15	Laurentides	3	71	13	34	84	13	1
16	Montérégie	15	54	23	96	268	67	1
17	Centre-du-Québec	1	178	30	29	120	13	0
	Total	52	1337	272	546	1481	300	38

La production d'arbres de Noël biologiques en Europe et aux USA



WILD, NATIVE CERTIFIED ORGANIC GROWN BALSAM FIR TREES & WREATHS FOR YOUR FAMILY CELEBRATIONS

Enjoy the best of nature this holiday season with a MOFGA certified organic tree from our farm. Through our ecological forestry practices, we grow beautiful trees and sink carbon in the forest. Our trees are wilder and lightly trimmed than many tree farms, so if you're looking for a cone-shaped bushy tree, we're not your farm.

Organic Christmas Tree Farms by State

November 24, 2021 by [Shannon](#)

Sharing is caring!

f Share

🐦 Tweet

📌 Pin

An organic Christmas tree!? Really? Yes! Most trees are sprayed with toxic chemicals. The main driver is I didn't want to bring a tree into our house that had been sprayed with pesticides and herbicides, including Roundup (which is often used). Find organic Christmas Trees in your state below!



L'ASSOCIATION

DIVERSIFICATION

LES MEMBRES

L'ACTUALITÉ

CONTACT

à propos

L'Association Les Sapins Bio de France regroupe plusieurs producteurs de sapin de Noël certifiés bio. Les objectifs sont d'apporter des solutions à court, moyen et long terme à une demande grandissante des consommateurs et des distributeurs.

Association Les Sapins Bio de France



ACCUEIL NOTRE HISTOIRE BOUTIQUE BLOG



09 DÉC UN SAPIN BIO! POURQUOI ÇA NE SE MANGE PAS?

Vivre Bio Suisse · Blog · 2016 · 12 · Les sapins de Noël Bourgeon d'Urs Sägesser, BE: couper soi-même son sapin

CULTURE BIOLOGIQUE · ASSOCIATION

Les sapins de Noël Bourgeon d'Urs Sägesser, BE: couper soi-même son sapin

01. décembre 2021



Près de 1,2 million de sapins de Noël trouveront cet hiver une place dans une habitation suisse. Environ 500'000 proviennent de cultures suisses dont un petit 10 % est certifié bio. En total il en a des 60 producteurs de sapins de Noël Bourgeon.

Sources:

<https://lessapinsbiodefrance.fr/>
<https://sapinbio.com/un-sapin-bio-pourquoi-ca-ne-se-mange-pas/>
<https://www.bio-suisse.ch/fr/vivre-bio-suisse/blog/posts/2016/12/les-sapins-de-noel-bourgeon-durs-saegesser-be-couper-soi-meme-son-sapin.html>
<https://naturalbabymama.com/organic-christmas-trees-farms-by-state/>
<https://www.celebrationtreewellnesscenter.com/trees>

Certification biologique pour les produits non-alimentaires

- C'est l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) qui accrédite les organismes de certification autorisés et elle ne peut pas accréditer les produits non alimentaires, car c'est en dehors des normes canadiennes et de son champ d'action prévu par la loi.
- Ecocert Canada a développé un cahier de charges spécifique pour les produits non alimentaires : Norme biologique privée d'Ecocert Canada
- Cette norme n'est pas reconnue par l'ACIA, les produits certifiés Norme Biologique d'Ecocert Canada ne sont donc pas autorisés à faire référence au programme des normes biologiques du Canada ou du Québec.
- Pour les États-Unis, il existe la certification biologique USDA National Organic Program – USDA NOP

Sources:

www.ecocert.com

<https://www.ams.usda.gov/about-ams/programs-offices/national-organic-program>

Règles sur l'utilisation des logos et de l'affichage des termes liés à la certification biologique des produits non alimentaires

Pour l'identification des produits certifiés biologiques, écrire sur les étiquettes, factures...:

- ❖ Certifiée biologique par Ecocert Canada
- ❖ Utiliser le bon logo selon votre certification
- ❖ Ecocert n'exige pas pour le moment que les arbres de Noël soient identifiés individuellement comme étant certifiés biologique, les informations peuvent seulement être inscrites sur la facture de vente. Toutefois, il serait idéal que chaque arbre soit identifié pour en informer le consommateur de sa certification biologique et de sa provenance.

NOUVEAUTÉ JANVIER 2023: Un nouveau logo Ecocert est désormais disponible pour vos produits biologiques **non-alimentaires**. Vos **produits non-alimentaires certifiés avec la norme biologique privée d'Ecocert** peuvent désormais porter le logo "Contrôlé par Ecocert" ci-joint. Ce logo pourra être utilisé sur les produits non-alimentaires comme **les soins de santé naturelle, les produits d'horticulture ornementale, les produits d'aromathérapie, etc.**



Certificat CGSBD 2022 pour les fleurs coupées

ECOCERT CANADA

CERTIFICAT DE CONFORMITE BIOLOGIQUE

Ce document est émis à l'entreprise :

Les Jardins d'ETC

Certificat :CA-153270-Z-270780-2022

Les produits ci-dessous sont certifiés selon le référentiel privé : Norme Biologique d'Ecocert Canada.

Produit(s) Biologique(s)	Marque(s) de commerce	Date d'expiration
Achillée	Les jardins d'etc	-
Ageratum	Les jardins d'etc	-
Amaranthe	Les jardins d'etc	-
Ammi	Les jardins d'etc	-
Ancolies	Les jardins d'etc	-
Anémones	Les jardins d'etc	-
Asclépiade	Les jardins d'etc	-
Aster	Les jardins d'etc	-
Calendula	Les jardins d'etc	-
Celosie	Les jardins d'etc	-
Centauree	Les jardins d'etc	-
Cérinthes	Les jardins d'etc	-
Columbines	Les jardins d'etc	-
Cosmos	Les jardins d'etc	-
Cress	Les jardins d'etc	-
Cynoglossum	Les jardins d'etc	-
Dahlias	Les jardins d'etc	-
Delphinium	Les jardins d'etc	-
Dianthus	Les jardins d'etc	-
Didiscus	Les jardins d'etc	-
Digitales	Les jardins d'etc	-
Eryngium	Les jardins d'etc	-
Eucalyptus	Les jardins d'etc	-
Euphorbe	Les jardins d'etc	-
Glaieuls	Les jardins d'etc	-
Gomphrena	Les jardins d'etc	-
Gypsophila	Les jardins d'etc	-
Hibiscus	Les jardins d'etc	-
Larkspur	Les jardins d'etc	-
Lisianthus	Les jardins d'etc	-
Lys	Les jardins d'etc	-
Marigold	Les jardins d'etc	-
Matricaire	Les jardins d'etc	-
Mufflier	Les jardins d'etc	-

ECOCERT CANADA

CERTIFICAT DE CONFORMITE BIOLOGIQUE

Ce document est émis à l'entreprise :

Les Jardins d'ETC

Certificat :CA-153270-Z-270780-2022

Orlayas	Les jardins d'etc	-
Ornamental Grass	Les jardins d'etc	-
Ornamental Kale	Les jardins d'etc	-
Phlox	Les jardins d'etc	-
Pivoine	Les jardins d'etc	-
Pois de senteur	Les jardins d'etc	-
Renoncules	Les jardins d'etc	-
Rudbecky	Les jardins d'etc	-
Scabiosas	Les jardins d'etc	-
Statice	Les jardins d'etc	-
Stock	Les jardins d'etc	-
Strawflowers	Les jardins d'etc	-
Sweet Allysum	Les jardins d'etc	-
Tournesol	Les jardins d'etc	-
Tulipes	Les jardins d'etc	-
Zinnias	Les jardins d'etc	-

Ces produits ne doivent pas être étiquetés avec le logo Bio Canada.

Date de la dernière inspection: 27/07/2022

Fait à Lévis, 30/08/2022

S. Houle, Directeur Général d'ECOCERT CANADA



Ce certificat devra être retourné sur annulation du contrat de certification. Ce document est la propriété d'ECOCERT Canada et seul l'original est considéré valide. Ce certificat demeure valide tant qu'il n'est pas annulé ou suspendu.

Inspection biologique

- Une inspection par année par l'organisme de certification durée de 4 à 8 heures selon la grosseur de l'entreprise
- Visite de tous les champs, entrepôts pour les intrants et les produits
- Vérification des factures d'achats d'intrants pour valider leur conformité : semences, produits phytosanitaires, fertilisants...
- 2 preuves de la non disponibilité des semences biologiques
- Affidavit pour les intrants non bio
- Registre des opérations incluant les dates des semis et des récoltes, étapes culturales, traitements phytosanitaires...
- Balance de produits de l'année précédente, vérification de factures de ventes
- Validation des étiquettes des produits et de l'utilisation des logos de certification
- Registre des plaintes
- Visite surprise d'inspection sans préavis aussi possible

Prix certification biologique Ecocert Canada 2023

2023

TARIFS DE
CERTIFICATION
BIOLOGIQUE
QUÉBEC

PRODUCTION VÉGÉTALE

COÛTS DE CERTIFICATION*	TARIFS	FRAIS DE DOSSIER
Moins de 3 hectares	660 \$	+30 \$
3 à 4,99 ha	860 \$	+30 \$
5 à 9,99 ha	1 020 \$	+30 \$
10 à 14,99 ha	1 160 \$	+30 \$
15 à 19,99 ha	1 330 \$	+30 \$
20 à 34,99 ha	1 480 \$	+30 \$
35 à 39,99 ha	1 685 \$	+30 \$
40 à 74,99 ha	1 895 \$	+30 \$
75 à 89,99 ha	2 065 \$	+30 \$
90 à 141,99 ha	2 305 \$	+30 \$
142 à 500 ha	Premiers 142 ha 143 à 500 ha 2 590 \$ + 3,60/ha supp	+30 \$
500 ha et plus	DEMANDER UN DEVIS	

INCLUS

- REVUE
- DÉCISION DE CERTIFICATION
- VISITE SURPRISE ALÉATOIRE (SI NÉCESSAIRE)
- MODULES DE FORMATION EN LIGNE
- FRAIS D'INSPECTION SUR SITE
- ANALYSES CHIMIQUES ALÉATOIRES (SI NÉCESSAIRE)

* Aux frais de certification s'ajoute la cotisation pour le contrôle de l'appellation biologique soit : 15,8 %. Gestion du système de certification et des accréditations, assistance technique du groupe Ecocert auprès d'Ecocert Canada sont inclus dans les tarifs.

**ECOCERT
CANADA** 4060, blvd Guillaume-Couture
Suite 201
Lévis, QC G6W 6N2

418 838-6941
Sans frais: 1 855 246-9383

info.canada@ecocert.com
ecocertcanada.com



Pourquoi être certifié biologique?

- Pour respecter et promouvoir nos valeurs de respect de l'environnement
- Protéger notre santé, celle de nos enfants et des générations futures
- Seule certification légale qui prouve les pratiques qui respectent les normes biologiques
- Pour diversifier sa mise en marché et se démarquer
- Pour avoir un meilleur prix de vente qui est en général d'au moins 20-25% de plus que le prix de vente d'un même produit conventionnel pour pallier à la productivité qui est parfois plus faible ainsi que les coûts de production plus élevés en production biologique.



Penser différemment notre système de production

Il faut voir notre production d'une manière globale en prenant en compte l'ensemble des éléments qui la compose:

- ✓ Le climat
- ✓ Le sol
- ✓ Les insectes
- ✓ Les plantes
- ✓ Les micro-organismes
- ✓ Les humains
- ✓ Les arbres de Noël!



A woman with long brown hair tied in a ponytail, wearing a plaid shirt, is smiling and smelling a large bouquet of yellow tulips. She is standing in a field with a large greenhouse in the background under a clear blue sky.

Ma vision d'une production bio

- Selon moi, il est possible d'avoir une production d'aussi bonne qualité que le conventionnel, mais en utilisant des méthodes alternatives acceptées en agriculture biologique.
- Produire de manière biologique ne veut pas dire ne rien faire et laisser la nature prendre le contrôle, il faut, selon moi, être plus en contrôle qu'en agriculture conventionnelle, car nous n'avons pas les pesticides ou autres moyens chimiques pour nous porter secours.

A woman with long brown hair tied in a ponytail, wearing a plaid shirt, is shown in profile, smiling and smelling a large bouquet of yellow tulips. She is standing in a field. In the background, there is a large white greenhouse with a blue door. The sky is clear and blue.

Ma vision d'un(e) producteur(rice) (bio)

- Personne qui maîtrise très bien les méthodes de production
- Grande connaissance au niveau des ennemis de culture; des insectes, des mauvaises herbes et des champignons
- Personne qui est ouverte d'esprit, créative et persévérante
- Travailleuse, attentive, minutieuse et rigoureuse
- L'environnement est une de ses valeurs premières



Facteurs de réussite pour une production bio

- **Planification**
- **Prévention**
- **Dépistage**
- **Connaissances**
- **Se faire aider par des conseillers**

Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP)

Le savoir et l'expertise du réseau agricole et agroalimentaire

Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP)



Documents (276)

Calendrier (0)

Vidéos (0)

Blogue (0)

Nous joindre

Mes favoris

/ accueil réseau d'avertissements phytosanitaires (rap) / documents

Rechercher dans « Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) »



Date

Masquer les filtres



Organisations:

Toutes les organisations

Groupes de cultures
sélectionnés :

Arbres de Noël

Tous les groupes de cultures

- Arbres de Noël
- Bleuet en corymbe
- Bleuet nain
- Carotte et céleri
- Crucifères
- Cucurbitacées
- Cultures maraîchères en serre
- Cultures ornementales en serre
- Fraise
- Framboise
- Général
- Grandes cultures

276 documents correspondants à votre recherche et/ou filtre(s) sélectionné(s)



Arbres de Noël, Fiche technique : La récolte des arbres de Noël



17 octobre 2022

La récolte des arbres de Noël

RAP - Réseau Arbres de Noël

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)



Arbres de Noël, Fiche technique : Exigences phytosanitaires sur l'exportation d'arbres et de couronnes de Noël



15 septembre 2022

Exigences phytosanitaires sur l'exportation d'arbres et de couronnes de Noël

RAP - Réseau Arbres de Noël

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

+ Proposer un document

Infolettre Réseau
d'avertissements phytosanitaires
(RAP)

M'abonner au RAP

Arbres de Noël, Bulletin d'information No 3 : Pesticides et biopesticides homologués dans la culture des arbres de Noël en 2022

1 sur 16

Zoom automatique

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée des ennemis des cultures

BULLETIN D'INFORMATION | ARBRES DE NOËL

N° 3, 5 mai 2022

Pesticides et biopesticides homologués dans la culture des arbres de Noël en 2022

Ce bulletin d'information liste les acaricides, les insecticides, les fongicides et les herbicides homologués pour la culture des arbres de Noël en 2022.

Les tableaux suivants vous permettront de bien choisir les pesticides selon certains critères : la période de l'année, le stade d'avancement des pousses, les ennemis visés, les indices de risque pour la santé et l'environnement, etc. Vous pouvez aussi consulter ces tableaux en version Excel en cliquant [ici](#).

Québec

Organisation : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

Auteur(s) : RAP - Réseau Arbres de Noël

Date de publication : 05 mai 2022

Infolettre Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP)

M'abonner au RAP

Source: https://www.agrireseau.net/rap/documents/108906/arbres-de-noel-bulletin-d_information-no-3-pesticides-et-biopesticides-homologues-dans-la-culture-des-arbres-de-noel-en-2022?s=1182&page=2&a=1

Nom commercial (No homologation)	Matière active (Concentration)	Famille chimique (Groupe de résistance)	Cécidomyie	Chenille à houppes blanches	Cochenille des aiguilles du pin	Déprion du sapin	Fourmis	Puceron des pousses du sapin	Puceron lanigère	Pyrale des cônes du sapin	Spongieuse	Tétranyque de l'épinette	Tordeuse des bourgeons de l'épinette	Dose de produit/ha	Mode d'action sur l'insecte ou l'acarien	Mode d'action sur la plante	Remarques	IRS	IRE	DRE (heures)
CYGON 480 EC (9807)	Diméthoate 480 g/L	Organophosphaté (1B)			X			X					X	1,5 L/1 000 L d'eau	Ing, C	P (SC)	Toxique pour les abeilles. Ne pas pulvériser le produit pendant la floraison des mauvaises herbes. Bien couvrir le feuillage. Délai de réentrée variable selon les activités.	64	132	12h à 18 jrs
DIPEL 2X DF (26508)	Bacillus thuringiensis, sous-espèce kurstaki	Bacillus thuringiensis et les protéines insecticides qu'ils produisent (11)									X		X	125 à 250 g/400 L d'eau	Ing	C	Biopesticide. Traiter lorsque les larves sont jeunes (1er stade de développement larvaire), avant que la culture n'ait été endommagée. Les larves doivent s'alimenter activement des parties de plantes qui ont été traitées. Il faut une couverture complète et uniforme sur le site d'alimentation larvaire. Au besoin, répéter en respectant un intervalle de 3 à 14 jours selon le rythme de croissance des plantes, l'activité larvaire et les précipitations.	5	ND	4
ELECTICIDE SC (34239)	Bifénazate (22,6 %)	Bifénazate (20D)										X		625 ml/1 000 L d'eau	C	C	Ce produit est toxique pour les abeilles. Contrôler les formes mobiles. Le traitement agira pendant près de 28 jours. Utiliser suffisamment d'eau pour couvrir uniformément le feuillage. Il est important de garder la concentration de bifénazate constante si un volume d'eau plus élevé est utilisé.	28	4	12
ENDEAVOR 50WG * (27273)	Pymétrozine (50 %)	Pyridine-azométhrine (9B)						X						193 g dans 275 L d'eau Max. 386 g/ha/saison	Ing	P (SC)	FIN DE VENTE : 6 mai 2022. FIN D'USAGE 6 MAI 2023. Appliquer après l'éclosion des œufs. À la suite du traitement, les pucerons cessent de se nourrir, et demeurent sur le feuillage jusqu'à ce qu'ils meurent. Attendre 7 jours avant de vérifier l'efficacité. Un traitement supplémentaire peut être requis. Max. 2 traitements par année, espacés d'au moins 7 jours. Par temps de sécheresse, l'utilisation d'un agent tensio-actif non ionique est recommandée pour améliorer le rendement de l'insecticide.	61	1	12
ENTRUST (30382)	Spinosad (80 %)	Spynosine (5)				X					X			50 ml/1 000 L d'eau	Ing, C	C	Ce produit est extrêmement toxique pour les abeilles. Biopesticide. Appliquer le produit dès l'apparition des larves. La couverture doit être uniforme pour assurer une suppression efficace. Max. 4 applications par année.	5	72	4

Différents moyens de contrôle en agriculture biologique

- Contrôle cultural: Densité de plantation, choix des cultivars, culture de couverture...
- Contrôle physique: pièges englués ou filets ou clôture ou autres
- Contrôle biologique: Introduction de prédateurs
- Biopesticides: La majorité des pesticides doivent avoir une très bonne couverture pour être efficaces. Il est recommandé d'utiliser un pulvérisateur à rampe horizontal ou vertical pour assurer une bonne efficacité. De plus, il faut calibrer annuellement son pulvérisateur pour avoir une bonne dose.

Mode d'action (mobilité) dans la plante

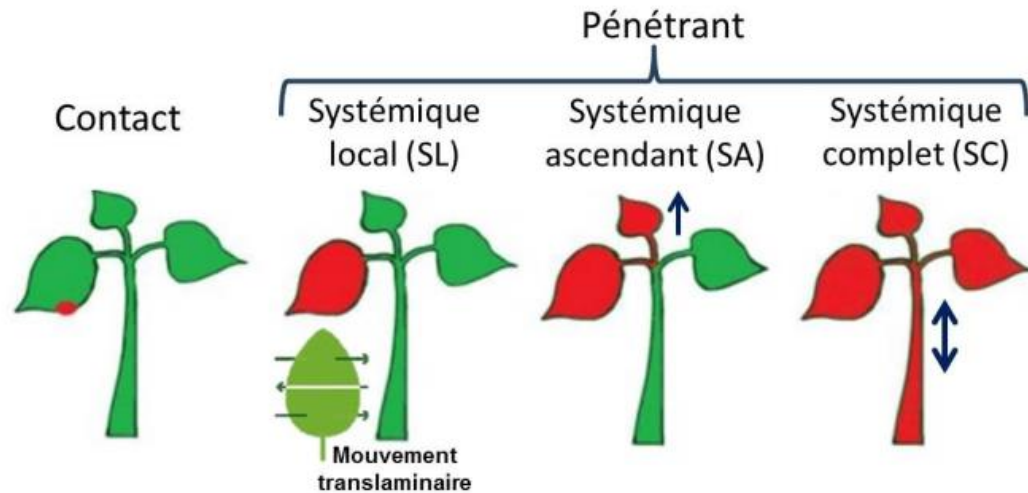
C : contact De surface. Qui n'est pas absorbé par la plante. Le produit demeure à la surface de la plante. Plus sensible à la photodégradation (soleil) et au lessivage. Il est important de bien couvrir la plante, particulièrement sous le feuillage pour atteindre la cible et obtenir une meilleure efficacité.

P : pénétrant Absorbé par la plante. On distingue trois types :

SL-Systémique local (translaminaire) : le produit pénètre localement dans les tissus. Il peut aussi migrer vers la face inférieure des feuilles (mouvement translaminaire), sans toutefois se déplacer ailleurs dans la plante. Toute nouvelle croissance n'est pas protégée.

SA-Systémique ascendant (acropétale) : se déplace vers le haut de la plante, à partir du point de contact du produit, dans le xylème.

SC-Systémique complet : se déplace tant vers le haut que vers le bas de la plante, à partir du point d'application du produit. On parle alors de systémie ascendante ou de diffusion acropétale par le xylème (sève brute) ET de systémie descendante ou de diffusion basipétale par le phloème (sève élaborée).



Adapté de: Université du Minnesota: <https://www.slideshare.net/UMNfruit/mn-high-tunnel-disease-survey>

Source: https://www.agrireseau.net/rap/documents/105270/cultures-maraicheres-en-serre-bulletin-d_information-no-1-insecticides-acaricides-bio-insecticides-homologues-en-2021-et-leur-compatibilite-avec-les-a



Crédit photo: François Gendron, CAE

Le contrôle des M.H. débute par une bonne préparation de sol

Labour si vieille prairie à détruire



Herse + vibro réduire banque de M.H.



Engrais verts



L'implantation d'un bon couvre-sol pour contrôler les M. H.



L'implantation d'un bon couvre-sol pour contrôler les M. H.

- ♣ Plusieurs mélange de couvre-sols sont offerts sur le marché actuellement, mais il est possible de vous faire faire des mélanges sur mesure adaptés à vos besoins.
- ♣ Il est avantageux de mélanger diverses plantes afin de bénéficier de leur avantages qui leur sont propres à chacune. Mélanger des annuelles qui germent rapidement avec des vivaces qui vont perdurer dans le temps.
- ♣ Le mil vient très haut et il n'est pas conseillé dans des mélanges de couvre-sols.
- ♣ Le trèfle apporte de l'azote, reste bas et est vivace. Bonne croissance des sapins selon les essais du CAE.
- ♣ Le lotier est une autre légumineuse qui peut être employé et qui va perdurer plus longtemps dans le temps que le trèfle, car il se ressème facilement. À valider son efficacité dans les arbres de Noël.
- ♣ Le raygrass annuel germe rapidement et le raygrass vivace perdure dans le temps et a beaucoup de racines bénéfiques pour le sol.
- ♣ Le pâturin des prés (du Kentucky) est une graminée de base dans les gazon, car il est vivace, tolère le piétinement et tolère la chaleur et la sécheresse.





Le couvre-sol a un impact très important sur le contrôle des mauvaises herbes

À droite: Gaillet mollugine

À gauche: Couvre-sol de trèfle

*** Ne pas planter de sapins en régie biologique dans un champ avec un problème de mauvaises herbes vivaces comme l'asclépiade ***



Contrôle des mauvaises herbes par le fauchage

- ✦ Il existe différentes faucheuses sur le marché pouvant faucher entre les arbres. Toutefois, elles ne sont pas toutes efficaces avec des petits arbres.
- ✦ Il est aussi possible d'utiliser une faucheuse normale et de faucher dans les 2 sens quand les arbres sont petits. Il faut cependant planter plus large soit au moins au 5 ½ pieds x 5 ½ pieds.
- ✦ Afin d'effectuer un bon contrôle des mauvaises herbes, le fauchage doit être fait avant que les mauvaises herbes grinent.
- ✦ Tout dépendamment de votre couvre-sol et de votre site, le fauchage devrait être réalisé 3 fois en production biologique pour contrôler les mauvaises herbes efficacement.



Faucheuse fabriquée par Conception Duquette à Waterville
Appartient à l'entreprise Bôsapin
<https://conceptionduquette.com/produits/producteurs-de-sapins/faucheuse-3-lames/>

Désherbage mécanique pour le contrôle des M.H.



Sarcleur vendu par ADJM: <https://www.adjm.ca/fr/products.html#fruits>



Sarcleur vendu par : ProduceTech
https://producetech.com/produits/?filter_expertise=vignobles&filter_produit_cat=desherbage-mecanique

Paillis pour le contrôle des M.H.



Paillis organiques: Non durable, difficulté épandage grande superficie

Géotextile: Dispendieux, mais très durable, pour une petite surface seulement

Paillis plastique: Utilisation annuelle seulement acceptée en agriculture biologique, donc non bénéfique dans les sapins

Herbicides BioLink EC

- ↑ Herbicide à base d'acide gras
- ↑ Détérioré la couche cireuse qui recouvre le feuillage et protège contre la dessication
- ↑ Contact (post-levée) et non sélectif
- ↑ Seul herbicide autorisé dans les arbres de Noël en production biologique
- ↑ À une dose de 6% à 937 L d'eau/ha en bande où 1/3 de la superficie est traitée: coût/hectare = 480\$, ce qui est très dispendieux \$\$\$\$

			Période d'application										
Nom commercial (No homologation)	Matière active (Concentration)	Mauvaises herbes ciblées	Année précédant la plantation	Année de la plantation	Plantation établie			Dose de produit/ha	Remarques	IRS	IRE	DRE	Famille chimique (Groupe de résistance)
					Avant le débourrement	Croissance des arbres	Après l'aoûtément						
BIOLINK EC (33590) 	Acide caprique (47.16%) acide caprylique (31.6%)	Plupart des espèces annuelles et vivaces	X	X				3 % à 9 %/937 L d'eau	Biopesticide. Post-levée des mauvaises herbes. Fonctionne mieux sur les mauvaises herbes nouvellement levées et en croissance active qui mesurent moins de 15 cm de hauteur. Au besoin, répéter aux 14 à 21 jours.	ND	154	24 h	Acides gras



BioLink – Avant traitement
Photo : Frédéric Bolduc, agronome, Fertior
17 juin 2020



BioLink – approx. 4 jours après traitement
Photo : Frédéric Bolduc, agronome, Fertior
23 juin 2020

Résultats essais BioLink EC

- ⬆ Efficacité du produit est meilleure lorsque les mauvaises herbes sont petites (5cm);
- ⬆ Ne détruit que la partie aérienne et non les racines;
- ⬆ Le taux d'application est un facteur important pour la réussite des traitements; couverture complète du feuillage lors de l'application
- ⬆ Projet en cours pour déterminer la dose et le taux d'application optimal;
- ⬆ Les tissus des mauvaises herbes traitées se dessèchent rapidement (1 à 2 jours);
- ⬆ Mauvaises herbes vivaces reprennent leur croissance après 10 à 14 jours.

BioLink EC 6% 400L/ha (T1C2)



Avant le traitement



3 jours après le traitement



10 jours après le traitement



Utilisation du vinaigre comme herbicide dans un vignoble

- Aucun herbicide à base de vinaigre n'est actuellement homologué dans les arbres de Noël, mais est homologué dans d'autres cultures au Canada dont les plantes ornementales d'extérieur.
- Le vinaigre est un herbicide de contact, il tue seulement la partie aérienne des M.H.
- Plus efficace sur les petites M.H. et sur les annuelles.

Herbicide Serene

- ⬆ Pas homologué présentement dans les arbres de Noël
- ⬆ Acide acétique 20%
- ⬆ Fonctionne mieux lors de journées ensoleillées et température plus de 21 degrés. Il ne doit pas pleuvoir après le traitement avant qu'il sèche.
- ⬆ Le taux d'application est un facteur important pour la réussite des traitements; couverture complète du feuillage lors de l'application
- ⬆ 2 traitements sont requis pour contrôler la repousse des vivaces
- ⬆ Dose étiquette taux de dilution de 2 à 6%
- ⬆ À une dilution de 6% traité en bande où 1/3 de la superficie est traitée: coût/hectare = 92\$
- ⬆ Essais à faire pour valider les ***doses et efficacité***

Contrôle des insectes

- ♣ Dépister vos champs pour connaître le taux d'insectes présents
- ♣ Prévention: Favoriser la présence de prédateurs naturels en conservant un couvre-sol qui leur fournit un habitat. En diminuant l'utilisation d'insecticides chimiques, les prédateurs seront préservés.
- ♣ Si votre site le permet opter pour le sapin *Fraser* qui débourre plus tard. Il n'est donc pas susceptible aux pucerons des pousses du sapin et à la cécidomyie
- ♣ Pour la cécidomyie, couper les arbres très fortement infestés et les brûler. La prédatrice naturelle, l'inquiline, fera aussi un certain contrôle des populations avec le temps.
- ♣ Traiter avec les insecticides homologués en agriculture biologique si les seuils d'intervention sont dépassés
- ♣ Pour les pucerons des pousses du sapin le seuil est de 9%. Toutefois, il est possible de tolérer un % plus élevé et de voir des dommages assez faibles à la récolte. Tout dépend de votre tolérance. Les populations de prédateurs naturels comme les coccinelles vont se développer avec les années et exercer un certain contrôle si les populations sont basses.

Insecticides acceptés en production biologique homologués dans les arbres de Noël

Nom commercial (No homologation)	Matière active (Concentration)	Famille chimique (Groupe de résistance)	Cécidomyie	Cochenille des aiguilles du pin	Diprion du sapin	Fourmis	Puceron des pousses du sapin	Spongieuse	Tétranyque de l'épinette	Tordeuse des bourgeons de l'épinette	Dose de produit/ha	Mode d'action sur l'insecte ou l'acarien	Mode d'action sur la plante	Remarques	IRS	IRE	DRE (heures)	Prix moyen 2023 (\$/ha)
 DIPEL 2X DF (7) 	<i>Bacillus thuringiensis</i> , sous-espèce <i>kurstaki</i>	<i>Bacillus thuringiensis</i> et les protéines insecticides qu'ils produisent (11)						X		X	125 à 250 g/400 L d'eau	Ing	C	Biopesticide. Traiter lorsque les larves sont jeunes (1er stade de développement larvaire), avant que la culture n'ait été endommagée. Les larves doivent s'alimenter activement des parties de plantes qui ont été traitées. Il faut une couverture complète et uniforme sur le site d'alimentation larvaire. Au besoin, répéter en respectant un intervalle de 3 à 14 jours selon le rythme de croissance des plantes, l'activité larvaire et les précipitations.	5	ND	4	28
ENTRUST (30382) 	Spinosad (80 %)	Spynosine (5)			X			X			50 mL/1 000 L d'eau	Ing, C	C	Ce produit est extrêmement toxique pour les abeilles. Biopesticide. Appliquer le produit dès l'apparition des larves. La couverture doit être uniforme pour assurer une suppression efficace. Maximum 4 applications par année.	5	72	4	32
 SAFER'S (14669) 	Sels de potassium d'acides gras (50,5 %)	ND		X			X		X		20 L/1 000 L d'eau (une partie de produit dans 50 parties d'eau)	C	C	Biopesticide. Pour être efficace, il doit être pulvérisé directement sur les insectes. Appliquer après l'éclosion des œufs quand les larves sont en déplacement sur le feuillage.	5	100	4	220
SCORPIO (33306) 	Spinosad (0,07%)	Spynosine (5)				X					6 à 45 kg/ha	Ing, C	C	Disperser l'appât sur le sol aux alentours ou près des plantes à protéger, dans un cercle autour de la base de plantes ou d'arbres individuels. Appliquer à nouveau après une forte pluie ou un arrosage excessif, si si l'appât a été consommé ou toutes les 4 semaines.	2	73	ND	400
SUFFOIL-X (33099) 	Huile minérale (80%)	ND		X			X		X		10 - 20 L/1000 L d'eau	C	C	Pulvériser tôt en journée, lorsque la température dépasse 4 °C. Ne pas dépasser 33 à 35 °C au moment de la pulvérisation. Appliquer en respectant un intervalle de 7 à 14 jours entre les traitements. Max 8 applications par saison. L'huile pourrait retirer l'efflorescence glauque (bleue).	115	132	4	200

Légende:

Mode d'action sur l'insecte ou l'acarien : C : contact Ing : ingestion Inh : inhalation

Mode d'action dans la plante : C : contact P : pénétrant avec systémie locale (SL), ascendante (SA) et complète (SC)

ND: Non déterminé

Contrôle des maladies = Prévention

- ♣ Dépister vos champs pour connaître les maladies présentes.
- ♣ Contrôler les plantes hôtes alternes pour diminuer les risques de rouille des aiguilles et les balais de sorcière.
- ♣ Couper à chaque année les balais de sorcière avant leur sporulation en début de saison.
- ♣ Couper les arbres qui sont rendus à maturité afin que la circulation d'air demeure optimale entre ceux-ci. Ils ne doivent pas se toucher!
- ♣ Couper et brûler les arbres qui seraient très infectés par des maladies foliaires comme le *delphinella* ou le rouge des aiguilles.

Fertilisation biologique

- ✦ Aucun fertilisant chimique n'est permis en agriculture biologique.
- ✦ Analyser votre sol pour connaître leur richesse afin de combler les besoins des arbres de Noël selon leur grandeur.
- ✦ Privilégier les fumiers comme source de fertilisants avant l'implantation d'un nouveau champ. Le fumier de bovins, de moutons, de poulets, de cheval ou autres sont des options possibles.
- ✦ Le lisier de porcs d'engraissement et le lisier de bovins sont aussi des sources de fertilisant possible. Toutefois, lorsqu'on importe du lisier liquide, on doit avoir un PAEF pour être légal au niveau de l'environnement.
- ✦ Le lisier de maternité de porcs et le fumier de poules en cages ne sont pas autorisés en agriculture biologique, car les animaux ne peuvent pas se tourner sur 360 degrés.



Fertilisation biologique

- ✦ Complémenter la fertilisation par du fumier de poulet cubé (5-3-2 ou 4-4-2) comme de l'Actisol ou autre. Ce fumier s'applique comme de l'engrais et il se dissout rapidement dans le temps. Prix varie entre 450-600 \$/tonne. Vendu par Synagri ou la COOP ou par Acti-Sol directement ou d'autres fournisseurs.
- ✦ Les engrais potassiques sont de source naturelle et plusieurs sont acceptés en agriculture biologique: K-Mag, Sulfate de potasse et le muriate de potasse.
- ✦ La chaux est acceptée en agriculture biologique.
- ✦ La farine de plume ou de sang est une option pour un apport d'azote, mais ils sont très onéreux.
- ✦ D'autres fertilisants de source végétale sont aussi disponible dont la luzerne cubée.
- ✦ Divers engrais liquides à base d'algues ou de produits marins sont aussi acceptés. Leur coût est beaucoup plus dispendieux et ils sont à choisir pour des petites surfaces comme des pépinières par exemple.
- ✦ Toujours valider que le fertilisant choisi est accepté en agriculture biologique avec votre organisme de certification avant de l'acheter.



Pour aller encore
plus loin au niveau
de l'environnement
pour notre planète!

Alternative à la peinture en canette pour identifier les catégories d'arbres

Tracteur converti à l'électricité

Camion électrique

Cordes pour emballer les arbres biodégradables

Étiquettes biodégradables

Récupération et compostage dans les maisons des travailleurs étrangers

Utiliser des contenants réutilisables pour les transplants, déjà faits en bonne partie 👍



Source: <http://www.croque-saisons.com/environnement.html>

Conclusion

- ♣ La certification des arbres de Noël est maintenant possible au Québec, malgré que les produits non comestibles restent une exception au niveau de la loi canadienne sur les produits biologiques.
- ♣ Il y a des alternatives aux méthodes culturales conventionnelles, mais plusieurs essais restent à faire pour optimiser et rentabiliser la production biologique.
- ♣ La demande pour les produits biologiques augmente d'année en année, il faut donc s'en soucier maintenant pour suivre la tendance du marché.
- ♣ Mettons en place des pratiques culturales durables et respectueuses de l'environnement pour que la culture des arbres de Noël soit encore plus bénéfique pour nos terres et pour les générations futures.



Merci!
Questions???