

# ARTISANS DU CHANGEMENT

SAISON III

Science de l'environnement SVN3M

Guide 02

Agriculture et foresterie durable



# ARTISANS DU CHANGEMENT

SAISON III

Les activités proposées dans ce guide reposent sur le visionnement d'extraits d'émissions et sur des parties choisies du site **Artisans du changement**.

## Les émissions

**Artisans du changement 3** est une série de 10 émissions où 30 nouveaux pionniers expliquent comment ils parviennent à mettre en place, chacun à leur échelle, de nouveaux modèles de croissance plus responsables, à la fois respectueux de l'homme et de la nature.



### Pour visionner les émissions :



- Pour visionner des extraits d'émissions, se rendre sur le site [tfo.org/artisans](http://tfo.org/artisans).
- Les écoles de langue française de l'Ontario peuvent visionner ces émissions directement sur le web [tfo.org/education](http://tfo.org/education). Les écoles des conseils scolaires abonnés au service en ligne de TFO peuvent aussi accéder aux émissions de cette façon.



## Éléments du site



La section *Série télé*

La rubrique *Compléments à l'émission* comprend un résumé vidéo de l'émission et les **dossiers** des artisans :



- une courte biographie,



- la problématique,



- la solution de l'artisan.



La section **Études de cas** présente un quiz permettant d'évaluer nos connaissances d'une problématique donnée.



La section, **La consommation vulgarisée**, présente des capsules de vulgarisation sur divers aspects de la consommation.

Le site offre la possibilité :

- de soumettre un **commentaire**,



- de participer à un **projet chrono**,



- d'accéder à un **blogue**.

# ARTISANS DU CHANGEMENT

SAISON III

## Utilisation des émissions

- Préparer, animer les activités et présenter l'émission ou l'extrait et suivre la démarche proposée.

ou

- Confier à des élèves ou à des équipes d'élèves, la préparation et l'animation d'un dossier de l'émission ou d'un extrait.

Pour cette activité, chaque élève ou équipe pourrait :

- Visionner au préalable l'extrait de l'émission à présenter.
- Préparer un quiz d'environ 5 questions pour l'activité après le visionnement. On pourra utiliser un système interactif de réponses, le **TBI** ou un logiciel de présentation multimédia.
- Animer le visionnement de l'émission ou de l'extrait selon les activités proposées. Demander aux élèves de noter des éléments précis, de faire des pauses pendant le visionnement pour inscrire ces notes au **TBI**, au tableau ou sur de grandes feuilles ; l'important étant de conserver les notes.
- Animer les activités de prolongement.



## Sciences de l'environnement SVN3M

### Liens au programme-cadre

#### **A Méthode scientifique et choix de carrière**

**A2.** Explorer les choix de carrière et les contributions des scientifiques dans les domaines des sciences de l'environnement.

Tout au long des activités de ce guide, les élèves seront appelés à *décrire des possibilités d'emplois et des métiers* qui requièrent des habiletés et des connaissances en sciences de l'environnement. Ils reconnaîtront *la contribution des scientifiques et de non-scientifiques* à la cause environnementale dans le cadre de leur travail.

#### **Communication orale et écrite**

Les élèves seront appelés à communiquer oralement et par écrit dans divers contextes en se servant des termes justes, d'un contenu d'apprentissage présent dans chaque domaine du programme-cadre (**B2.4, D2.5, E2.4, F2.6**).

#### **D - Agriculture et foresterie durable**

##### **Attente**

**D1.** Expliquer les principes et les techniques de l'agriculture et de la foresterie durable.

##### **Contenus**

**D1.1** Comparer les principes de base de l'agriculture traditionnelle et de l'agriculture biologique et identifier des réglementations associées aux deux types.

**D1.2** Définir l'aménagement forestier durable et décrire des critères de gestion durable des forêts.

**D1.6** Expliquer des techniques d'agriculture et de foresterie visant le maintien de la biodiversité biologique.

##### **Attente**

**D2.** Appliquer diverses techniques d'agriculture, incluant l'agriculture biologique et déterminer les effets de divers facteurs sur la productivité des cultures.

##### **Contenus**

**D2.2** Effectuer une recherche sur des pesticides naturels sécuritaires.

**D2.3** Concevoir le plan d'un jardin urbain en tenant compte des critères tels que la zone de rusticité, la composition du sol et les conditions optimales de croissance des plantes, et proposer l'utilisation de pesticides naturels sécuritaires ou d'autres méthodes écologiques pour assurer une bonne productivité.

**D2.5** Communiquer oralement et par écrit dans différents contextes en se servant des termes justes.

# Agriculture et foresterie durable

## Activités préparatoires

Explorer le thème de l'agriculture et de la foresterie durable en réalisant les activités suivantes.

1. À l'aide d'une carte satellite de la région (p. ex., Google Map, projetée sur un écran ou sur un **TBI**), observer la répartition du territoire en zones forestières, agricoles et urbaines. Identifier les terrains boisés qui sont exploités par l'industrie du bois. Si possible, identifier dans les zones agricoles, les exploitations traditionnelles et biologiques.



2. Rappeler l'impact des activités humaines causé par la création de grandes agglomérations telles que Montréal et Vancouver. (Voir les dossiers de l'émission **Faire respirer la ville** ou le Guide 1 SVN3M.)

3. Animer ensuite un échange sur l'impact de l'exploitation forestière et l'agriculture conventionnelle sur l'environnement (la déforestation, l'érosion du sol, la perte de la biodiversité, l'appauvrissement des sols, la contamination de la nappe phréatique, etc.).

4. Créer, afficher et alimenter une liste de mots liés au thème de l'agriculture et de la foresterie durable. Utiliser un grand carton, une page **TBI** ou un document partagé. Encourager les élèves à s'y référer lors des échanges, des rédactions et des présentations.

## Mots et expressions

l'agriculture traditionnelle, l'agriculture biologique  
les prédateurs naturels  
la biodiversité  
la régénération de la forêt  
les pesticides naturels sécuritaires  
l'agroforesterie  
la déforestation  
une zone tampon



## Agriculture et foresterie durable

**Dossier 2** L'artisan du changement Marc Giasson, apiculteur  
**Extrait** : 20:40 - 34:05

### *Mise en situation*



#### **Visionner et commenter la capsule La production biologique.**

En groupe-classe, lire la problématique et la biographie de Marc Giasson, à l'aide des *Compléments à l'émission Jardiner la terre*.



#### **Visionnement**



Demander aux élèves de relever les interventions qui permettent à Marc Giasson de réduire de beaucoup l'utilisation de pesticides dans son verger. Noter ces réponses.



#### **Pistes de réponses :**

- Éliminer les pommes qui sont attaquées par les larves, pour empêcher qu'elles se propagent;
- Construire des nichoirs de manière à attirer les oiseaux insectivores;
- Remplacer les arbres qui ont atteint leur fin de vie par du sarrasin, une plante à haute densité qui limite la croissance de plantes nuisibles à la croissance de jeunes pommiers;
- Consulter et collaborer avec des agronomes;
- Réintroduire dans le verger des insectes prédateurs d'insectes nuisibles aux pommiers;
- Aménager l'habitat de ces insectes prédateurs en introduisant des espèces végétales comme la verge d'or.

### ***Prolongement***

Agriculture traditionnelle et agriculture biologique

1. Donner des exemples d'exploitations agricoles traditionnelles et biologiques dans la région.
2. Utiliser un gabarit pour créer un tableau comparatif de l'agriculture traditionnelle et de l'agriculture biologique.
3. Assigner à des équipes un ou plusieurs aspects ci-dessous et inviter les élèves à faire une recherche d'informations (sites d'organismes reconnus, articles scientifiques, journaux et revues, etc.). Encourager les élèves à documenter leur recherche, notamment en utilisant un outil de gestion de référence ou de partage de signets.
  - la description des deux types d'agriculture,
  - les principes de base de chacun d'eux,
  - les avantages et les désavantages (par exemple, les effets sur la santé, les effets sur l'environnement et sur la productivité),
  - les techniques assurant le maintien de la biodiversité (les décrire et les expliquer),
  - les réglementations associées à chaque type.
4. À l'aide des informations recueillies et en tenant compte de l'exemple de l'apiculteur Marc Giasson, rassembler toutes les informations dans un seul tableau comparatif partagé.



## Agriculture et foresterie durable

### *Dans notre assiette*



1. Inviter les élèves à explorer le cas *Bien manger*, un luxe ou un choix pour évaluer leurs connaissances à ce sujet.
2. Encourager les élèves à poursuivre leurs recherches sur Internet et à échanger sur la production d'aliments biologiques.

### *Les pesticides*



1. En groupe-classe, explorer le cas « Les pesticides ». Répondre aux questions et discuter brièvement de chacune d'elles. Utiliser un système interactif de réponses, si disponible, et créer un quiz sur le même sujet.
2. Proposer à des groupes d'élèves les activités suivantes et faire suivre d'une mise en commun.

- Consulter la section *Lutter contre les ravageurs et pesticides à usage limité* de la rubrique *Cultures* dans le site du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario <http://www.omafra.gov.on.ca/french>.

Voir, en particulier, les informations se rapportant aux types de cultures de la région.

- Consulter le site de la municipalité pour connaître les règlements qui régissent l'usage de pesticides et les solutions de remplacement qui y sont énumérées.
- Se rendre dans un centre de jardinage ou une quincaillerie pour répertorier les pesticides qui y sont vendus et s'informer quant à l'aspect sécuritaire de leur utilisation.

### *Un jardin urbain*

#### **Émission *Jardiner la terre***

Introduction : extrait 00:00 à 2:38

1. Visionner l'introduction à l'émission ***Jardiner la terre*** illustrant les avantages d'un jardin communautaire.
2. Noter au tableau, sur une grande feuille ou sur le **TBI**, les espèces de plantes qui y sont cultivées de même que les méthodes qui en font une exploitation en accord avec les principes d'agriculture durable.
3. À l'aide de cet exemple et des connaissances acquises au cours des activités précédentes, concevoir le plan d'un jardin urbain à l'aide d'un logiciel de création de jardin. Tenir compte des aspects suivants : les espèces vivant dans la zone de rusticité de la région, la composition du sol requise et les conditions optimales de croissance des plantes. Prévoir l'utilisation de pesticides naturels sécuritaires ou d'autres méthodes écologiques pour assurer une bonne productivité.



## Agriculture et foresterie durable

**Dossier 3** : Léonard Otis, bûcheron

**Extrait** : 35:46 à 47:20

### *Mise en situation*

Animer un échange sur les aspects suivants et noter les points importants sur de grandes feuilles, sur le tableau ou sur le **TBI**.

**a.** Noter ce que les élèves connaissent ou pensent connaître de l'industrie forestière (produits du bois : le papier, les meubles, le bois d'œuvre, etc.; les coupes à blanc, l'érosion du sol, les fermetures d'usines, le chômage...).

**b.** Nommer des villes ou des villages monoindustriels de l'Ontario qui dépendent de l'industrie forestière et les conséquences d'une fermeture d'usine pour la population.

**c.** Expliquer les causes de la crise forestière que nous connaissons aujourd'hui (surexploitation, mauvaise gestion, réduction de la demande en papier).

Présenter l'artisan Léonard Otis qui, en 50 ans, a transformé 900 acres de broussailles en forêt modèle. Lire, en groupe-classe la biographie de Léonard Otis et la problématique à l'aide des *Compléments à l'émission Jardiner la terre*.



Demander aux élèves de prédire comment Léonard Otis propose de gérer la forêt en travaillant avec la nature, tout en générant des profits.



### *Visionnement*



Noter les pratiques employées par Léonard Otis pour garder sa forêt productive de même que les résultats de ces pratiques.

Pistes de réponses :

**d.** Couper les arbres malades (chancre) : les maladies ne se répandent pas chez les arbres voisins.

**e.** Enlever les arbres morts ou les arbres matures qui sont en dépréciation : les petits arbres qui ont de l'espace pour pousser, ne sont pas étouffés.

**f.** Couper les branches basses des arbres : produire du madrier plus fort parce qu'exempt de nœuds.

**g.** Éviter d'éliminer les arbres qui créent la nouvelle forêt, les « semenciers » : assurer la régénération et la croissance continue des espèces.

## Agriculture et foresterie durable

### *Prolongement*

Définir le terme *foresterie durable* (la gestion des forêts, la préservation de la biodiversité, la protection des berges, l'utilisation limitée de la machinerie lourde, la protection des habitats fauniques, etc.).

### Les techniques de la foresterie durable

On imagine facilement que Léonard Otis a laissé une bande de végétation naturelle non perturbée ou *zone tampon* autour de son lac à truites. Faire une recherche sur cette technique et sur d'autres techniques de foresterie qui visent le maintien de la biodiversité. Encourager les élèves à documenter leur recherche, notamment en utilisant un outil de gestion de référence ou de partage de signets.

### Gestion durable des forêts et développement durable

Léonard Otis a observé les conséquences de pratiques commerciales sur la forêt, sur l'économie et la sur population de son village. Décrire les conséquences de l'utilisation des *techniques de gestion durable des forêts* sur : la biodiversité, la productivité et l'économie, la santé et le bien-être de la population d'une ville mono industrielle.

### Soumettre un commentaire



Inviter les élèves à rédiger et à soumettre un commentaire individuel ou collectif dans la section *Compléments à l'émission Jardiner la terre*.

## Agriculture et foresterie durable

### Récapitulation

#### La carte conceptuelle

À la suite du visionnement et à l'aide des notes prises au cours des activités précédentes, alimenter la carte conceptuelle du développement durable en y ajoutant les exemples de l'agriculture et de la foresterie durable.

#### Il est permis de rêver...

Demander aux élèves de proposer des activités sociales, culturelles et touristiques destinées à toutes les tranches d'âges, qui pourraient se tenir dans un milieu agricole ou en milieu forestier géré par et pour la population concernée : des ateliers ou des excursions pédagogiques permettant de mieux connaître la flore et la faune (p. ex. : des activités d'identification d'arbres et de cueillette de champignons), la création d'un espace théâtre de plein air, la création d'espaces servant à des ateliers et des expositions de peinture ou de *land art*, des espaces servant à des jardins communautaires donnant lieu à des ateliers sur la composition du sol, les semis, l'utilisation des pesticides naturels et sécuritaires, etc.

#### Métiers et possibilités d'emplois

Demander aux élèves intéressés de se renseigner sur les métiers ou les possibilités d'emplois dont il est question dans les émissions et sur les exigences de formation. À l'aide d'un logiciel de présentation, créer ou alimenter et partager un répertoire de *fiches-métiers*. Voir, en Annexe, un exemple de fiche.

## Agriculture et foresterie durable

### Devenir des artisans du changement

Agir dans sa communauté : créer un jardin communautaire

1. Lire le projet **No. 44 - Jardins : du sol... aux toits!** de la rubrique *Inspire-toi!* de la section *Club des artisans junior* à la page d'accueil du site web *Artisans du changement*.
2. Se servir du plan conçu au cours de l'activité **Un jardin urbain**.
3. En collaboration avec la municipalité, des pépiniéristes, des aînés ou d'autres personnes intéressées à ce projet, trouver un terrain propice.
4. Choisir des espèces vivant dans la zone de rusticité de la région et bien préparer le sol, aménager le jardin, désherber et arroser au besoin.