

# ARTISANS DU CHANGEMENT

SAISON III

Science de l'environnement SVN3E

Guide 01

Activité humaine et environnement



# 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 SVN3E

## 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 (**B2.5, D2.4, E2.4, F2.5**).

### B Activité humaine et environnement

#### **Attente**

**B1.** Démontrer sa compréhension des activités humaines responsables du rejet des polluants de l'eau, de l'air et du sol et de la perte de la biodiversité, et des méthodes utilisées pour analyser de tels impacts.

#### **Contenus**

**B1.2** Reconnaître des polluants de l'air, de l'eau et du sol et identifier des activités humaines responsables de leur rejet dans l'environnement.

**B1.5** Définir le concept d'empreinte écologique comme une mesure de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

**B1.6** Reconnaître des activités humaines qui contribuent à la perte de la biodiversité.

#### **Attente**

**B3.** Évaluer l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

#### **Contenu**

**B3.2** Évaluer des initiatives visant à réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

## Activité humaine et environnement

### Activités préparatoires

Explorer le thème de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement en réalisant les activités suivantes.

1. À l'aide d'une carte topographique (projetée sur un écran ou au **TBI**), simuler le développement d'une ville : la construction de routes, de quartiers résidentiels et d'usines, l'établissement de terres agricoles, etc. Évaluer l'impact de ces changements sur l'environnement en termes de perte de la biodiversité : la déforestation, la perte d'habitat, la destruction de milieux humides, etc.

2. Effectuer une recherche individuelle ou collective d'articles (sites d'organismes reconnus, blogues, articles scientifiques, journaux et magazines, etc.) décrivant les problèmes environnementaux de l'heure : la pollution de l'air, de l'eau et des sols, les changements climatiques, la perte de la biodiversité, etc. Encourager les élèves à documenter leur recherche, notamment en utilisant un outil de gestion de référence ou de partage de signets.

Lien : la section *Passons à l'action pour l'environnement* du site Environnement Canada  
<http://www.ec.gc.ca/education/default.asp>

3. À la suite de la recherche sur les enjeux environnementaux de l'heure, en groupe-classe, créer une carte conceptuelle indiquant les activités humaines et leur impact sur l'air, l'eau et le sol, de même que les initiatives visant à réduire ces impacts.

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

Mots et expressions  
un enjeu environnemental  
les changements climatiques  
la contamination des sols  
la pollution de l'air  
la perte d'habitat  
les espèces en péril  
l'étalement urbain  
l'empreinte écologique  
la perte de la biodiversité

Une expression imagée

L'expression *pile-poil* : veut dire exactement ou précisément.

Cette expression vient de *tomber pile* : juste à temps ou juste comme il faut et de l'expression *au poil* : de justesse, qui implique une grande précision.



## Activité humaine et environnement

### Réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement

#### Émission *Faire respirer la ville*

**Dossier 1** L'artisan du changement Michel Labrecque de la STM de Montréal

Extrait : 10:50 à 18:02

#### *Mise en situation*



En groupe-classe, explorer le cas « La pollution des villes ». Répondre au quiz et discuter brièvement de chacun d'eux. On peut utiliser un système interactif de réponses, si disponible, et créer d'autres questions sur le même sujet.

Visionner l'introduction à l'émission présentant une solution surprenante : *L'entreprise Déménagement Myette (en vélo)* d'une durée : 2 minutes.

Demander aux élèves de proposer d'autres pistes de solutions aux problèmes des transports.



À la rubrique *Compléments à l'émission Faire respirer la ville*, dossier Michel Labrecque, lire la *problématique* qui décrit le défi important que représente le transport dans cette grande ville.



À l'aide de la biographie, présenter l'artisan du changement, Michel Labrecque, président de la Société de transport public de Montréal, la STM.



#### Visionnement

Demander à un groupe d'élèves de noter les initiatives qui ont permis d'améliorer le transport public à Montréal. Les notes serviront à définir le concept d'empreinte écologique et les actions qui peuvent être prises pour la réduire.

*Pistes de réponses :*

- l'amélioration du réseau des transports en commun existant (fréquence, qualité et disponibilité) ;
- la création de kilomètres de pistes cyclables;
- l'auto-partage : Communauto;
- le vélo-partage : les Bixis;
- la promotion et la tarification communes de tous les transports en commun : le Cocktail transport ;
- l'utilisation de la technologie moderne : le téléphone intelligent et le géo-positionnement.

Demander à un autre groupe d'élèves de cocher chaque fois qu'il est question de statistiques : un nombre de personnes, un nombre d'automobiles, un pourcentage, etc.





## Activité humaine et environnement

### *Prolongement*

#### Le quiz

En groupe-classe, répondre au quiz en discutant de chacune des réponses.

*Exemples de questions pour le dossier Michel Labrecque de la STM de Montréal*

Quel était l'obstacle premier à l'utilisation des vélos?

Qu'a réussi à faire Michel Labrecque en créant le Tour de l'île?

*Pistes de réponses :*

- l'attitude négative des automobilistes envers les cyclistes;
- sensibiliser les gens au problème environnemental que pose l'utilisation en masse des automobiles.

#### Toujours l'automobile?

1. Animer un échange à l'aide des questions suivantes. Quels sont les moyens de transport utilisés par les élèves et leurs familles? Quelles sont les raisons pour lesquelles les gens utilisent surtout la voiture?
2. En groupe-classe, explorer le cas « La planification au service du développement ». Répondre au quiz et discuter brièvement de chacune des réponses. Proposer des manières d'encourager les habitants de la région à réduire leur utilisation de l'automobile. On peut utiliser un système interactif de réponses, si disponible.



## Activité humaine et environnement

### Réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement

#### Émission **Faire respirer la ville**

**Dossier 3** L'artisan du changement Lindsay Cole de Vancouver

Extrait : 38:40 à 50:20



#### **Mise en situation**

À l'aide de la biographie à la rubrique *Compléments à l'émission **Faire respirer la ville***, présenter l'artisane Lindsay Cole, experte en questions environnementales. Elle travaille au sein d'une équipe qui veut rendre Vancouver la ville la plus verte au monde, d'ici 2020.

« Beaucoup de petits changements qui auront des résultats importants. »



#### **Visionnement**

Demander à un groupe d'élèves de noter les éléments du plan d'action de la ville de Vancouver.

*Pistes de réponses :*

*Les éléments du plan d'action de la ville de Vancouver, le Défi 10 ans.*

- des règlements municipaux exigeants (le restaurant mobile doit servir des aliments produits localement, utiliser des emballages biodégradables et le gaz propane comme source d'énergie);
- des règlements sévères en ce qui a trait au design et à la construction de nouveaux immeubles : la certification LEED;
- des transports en commun plus efficaces, en particulier le système d'autobus;
- des terrains vagues aménagés en parcs ou en jardins communautaires;
- des marchés pour soutenir la production et la vente de produits alimentaires locaux;
- la réduction de déchets grâce à la généralisation de la cueillette de déchets de table;
- la réduction de la consommation et l'incitation à la réutilisation (Tool Library).

Demander à un autre groupe d'élèves de cocher chaque fois qu'il est question de statistiques : un nombre de personnes, un nombre d'automobiles, un pourcentage, etc.

#### **Prolongement**

#### **Le quiz**

En groupe-classe, répondre au quiz en discutant de chacune des réponses.

*Exemples de questions pour le dossier Lindsay Cole de Vancouver :*

- Quels sont les impacts environnementaux des règlements municipaux?
- En quoi une bibliothèque d'outils contribue-t-elle à réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement?

*Pistes de réponses :*

- La réduction des déchets, la réduction de la pollution atmosphérique et la réduction de la consommation, etc
- La bibliothèque d'outils vise à réduire la consommation, à encourager la réutilisation et à favoriser l'entraide sociale, etc.



## Activité humaine et environnement

### L'activité humaine et l'empreinte écologique

Rappeler les statistiques cochées lors du visionnement des extraits (par exemple, le nombre de personnes qui utilisent l'automobile pour se rendre au travail à Montréal, ou le montant de gaz à effet de serre des bâtiments non écologiques à Vancouver). Demander aux élèves d'expliquer pourquoi et comment les artisans Michel Labrecque et Lindsay Cole se servent de ces statistiques. *(Ils ont besoin de connaître et de quantifier l'impact de l'activité humaine telle que l'utilisation de l'automobile ou les bâtiments non conformes pour ensuite pouvoir calculer l'impact positif des correctifs apportés.)*

Faire une recherche sur Internet pour connaître d'autres initiatives visant à réduire l'impact des activités humaines sur l'environnement (p. ex., la bourse du carbone).



## Activité humaine et environnement

### Réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement

**Émission** *Contribuer à changer le monde*

**Dossiers 1** L'artisan du changement Harvey Locke de Banff

Extrait : 03:30 à 10:00 Création de passerelles et de zones protégées

14:12 à 18:50 Réintroduction du bison

### *Mise en situation*



Présenter l'artisan du changement, Harvey Locke, membre de la Société pour la nature et les parcs du Canada. Lire en groupe-classe, *la problématique* à la rubrique *Compléments à l'émission* **Contribuer à changer le monde**.



### *Visionnement*

Demander aux élèves de noter les initiatives et leurs conséquences :

*Pistes de réponses :*

*Les initiatives*

- Deux passerelles et 22 tunnels ont été construits au-dessus de la route transcanadienne; la végétation sur les passerelles sécurise les animaux.
- La réintroduction du bison.

*Les conséquences de la création des passerelles*

- Le taux de mortalité des animaux traversant l'autoroute a diminué de 96 %.
- Les animaux gardent leur connexion génétique dans les Rocheuses; la population animale est donc plus robuste.
- La création de grandes zones protégées permet de créer des corridors migratoires à l'échelle du continent.

### *Prolongement*

#### **Espèces menacées en Ontario**

Projeter sur un écran ou sur le **TBI**, le *Plan de protection du caribou* qui décrit les initiatives visant à protéger l'espèce, à en reconstituer la population et à restaurer son habitat, tiré de la rubrique *Que faisons-nous* de la section *Espèce en péril* du site du ministère des Ressources naturelles de l'Ontario <http://www.mnr.gov.on.ca/fr/index/html>.

## Activité humaine et environnement

### Récapitulation

#### La carte conceptuelle

En consultant les notes prises avant, pendant et après le visionnement de chacun des dossiers, enrichir la carte conceptuelle : y inscrire des exemples d'activités humaines et les conséquences de ces activités sur l'air, l'eau ou le sol.

En voici des exemples :

- L'étalement urbain, la construction de routes, l'établissement d'usines causent la perte de milieux naturels et d'habitat.
- Les bâtiments non écologiques et la dépendance à l'automobile comme moyen de transport sont responsables d'émissions de gaz à effet de serre.
- Le méthane qui s'échappe des sites d'enfouissement contribue à polluer l'air.

En se référant à ces exemples et aux quatre dossiers présentés, ajouter à la carte conceptuelle les **initiatives** qui permettent de réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement (l'air, l'eau et le sol) en matière de transport, d'énergie, d'alimentation, de construction et de réduction et de gestion des déchets.

Animer un échange sur l'efficacité de toutes ces initiatives pour réduire la perte de la biodiversité, pour améliorer la qualité de l'air que l'on respire et donner une meilleure qualité de vie aux habitants de la planète.

#### Dans la région

Identifier des préoccupations environnementales importantes pour votre région (la contamination des sols, la pollution de l'air, la préservation des milieux naturels) en consultant le site de la municipalité, ou encore en invitant une ou un élu à venir expliquer la politique environnementale afin de vous renseigner sur les projets en cours ou à venir à cet égard.



#### Un commentaire

Dans la section *Série télé* du site *Artisans du changement*, individuellement ou collectivement, rédiger et soumettre un commentaire sur les artisans, leurs initiatives, leur engagement et ce qu'ils inspirent.

#### 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 et partager un répertoire de *fiches-métiers*. Voir, en *Annexe*, un exemple de fiche.

## Devenir des artisans du changement

### Réduire notre empreinte écologique

Explorer la rubrique *Agissons au quotidien* du site Environnement Canada : *Passons à l'action pour l'environnement* <http://www.ec.gc.ca/education/default.asp>.

S'inspirer des suggestions faites dans ce site web et dans d'autres, et énumérer des manières de réduire individuellement et collectivement l'impact de nos activités sur l'eau, l'air et le sol de notre planète.

Demander aux élèves de proposer un moyen de rejoindre les membres de leur communauté au sujet du thème de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, comme créer un blogue, une page Facebook, une chronique *Artisans juniors* dans le bulletin du quartier, etc.

### Le Club des artisans juniors

Explorer des projets réalisés par des jeunes et décrits dans la rubrique *Inspire-toi!* de la section *Le club des artisans junior* du site web *Artisans du changement*. En groupe-classe, discuter de ces projets et faire des liens avec la carte conceptuelle développée.



En équipes, concevoir et élaborer sommairement les étapes de mise en œuvre d'un projet conforme au développement durable pour l'école ou pour la communauté en tenant compte des préoccupations de la communauté, et monter une présentation multimédia à l'aide de logiciels appropriés; chaque équipe présente son projet à la classe. Discuter des avantages et des désavantages de chacune des propositions. Choisir un des projets proposés et le réaliser. Soumettre le projet au site *Artisans du changement*.