

Module 1

Section 7 – La durabilité des
écosystèmes



Résultats d'apprentissages

- question and analyze how a paradigm shift in sustainability can change society's views (114-1)
- diagnose and report the ecosystem's response to short-term stress and long-term change (213-7, 215-1, 318-4)

Les écosystèmes durables

- C'est quoi durable (durabilité)?
- Écosystème durable: un écosystème capable de résister à la pression écologique et de soutenir la vie d'organismes variés
- Pourquoi est-ce que les organismes vivants ont besoin d'écosystème durable?
 - Ex. L'anguille (Figure 7.3, Page 281)

L'aspect tragique des biens communs

- Biens communs – toutes ressources partagées par un groupe de personnes.
 - Ex. champs, lac, etc.
- La croissance des villes et villages diminuent le montant de biens communs.
- Solution: les gouvernements désignent des endroits comme des biens communs protégés. Connaissez-vous un exemple?

L'empreinte écologique

- Empreinte écologique: la mesure de l'impacte d'une personne ou d'une population humaine sur l'environnement.
- On calcule ceci en additionnant toutes l'eau et la terre nécessaire pour soutenir un humain (en hectares)
- Figure 7.14, Pages 295
- <http://www.myfootprint.org/>
- Quand notre modèle d'activité apporte un déclin d'un écosystème ont dit que notre empreinte est non-viable.
- Que penses-tu que ceci fait à la durabilité d'un écosystème?

Paradigme et les révolutions conceptuelles

- Un paradigme est une conception du monde commune à la plupart des gens d'une communauté.
 - Ex. La Terre est plate
- Une révolution conceptuelle est un change en paradigme qui est causé par des nouvelles découvertes scientifiques.
 - Ex. La terre est ronde

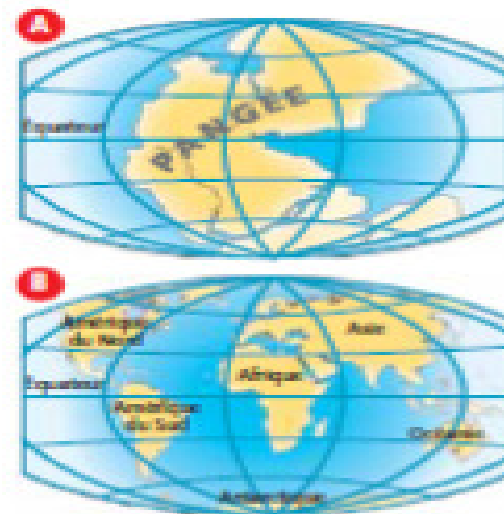
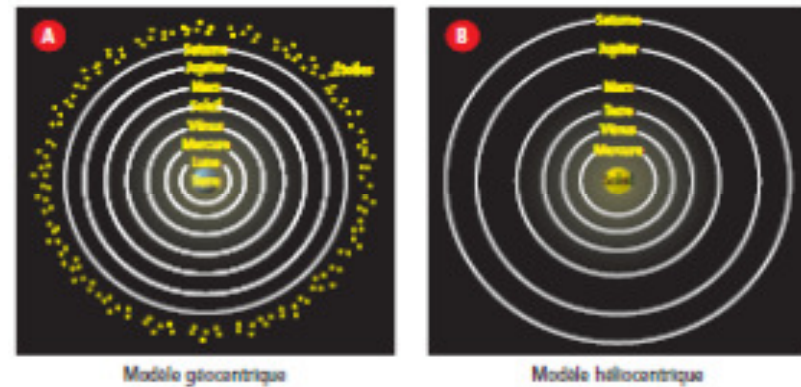


Figure B.16 (A) Selon Alfred Wegener, il y a environ 220 millions d'années, les continents formaient ensemble un énorme supercontinent, qu'il a baptisé Pangée. (B) L'hypothèse d'Alfred Wegener est que les continents se sont ensuite séparés et se sont éloignés les uns des autres jusqu'à leur position actuelle.

Les indices d'une révolution conceptuelle - L'environnement

- Tableau 8.2 Page 339

Tableau 8.2 Des indices révélateurs d'une révolution conceptuelle		
Organisme ou mesure prise	Description	Objectifs ou découvertes
<p>Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM)</p> 	<p>Cet effort international a débuté en 2001, lorsque plus de 1 300 scientifiques du monde entier ont recueilli des données pour évaluer l'état actuel et futur des écosystèmes et des biens et services écologiques, et pour recommander des moyens de maintenir et d'étendre l'exploitation durable des écosystèmes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'EM a noté une dégradation importante des écosystèmes par l'activité humaine, dont l'extraction des ressources naturelles et l'interruption des services écologiques. • L'EM a conclu que si rien n'est fait, la durabilité des écosystèmes pour les générations futures est en péril. • L'EM a proposé des scénarios pour aider à réduire ou à corriger la dégradation des écosystèmes, mais a indiqué que des modifications majeures à nos lois et à nos habitudes seraient nécessaires.
<p>Modification du règlement sur la concentration du phosphore</p> 	<p>À la suite de l'adoption par le Manitoba d'une loi sur la réduction du phosphore en 2008, Environnement Canada a adopté une norme nationale qui interdit l'usage du phosphore dans les détergents et les produits de nettoyage ménagers. Ces produits ne doivent pas contenir plus de 0,5 % de phosphore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La norme nationale est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2010. • Les scientifiques estiment que l'interdiction du phosphore dans les détergents pour lave-vaisselle réduit à elle seule de 10 % le déversement de phosphore dans les lacs et les autres écosystèmes aquatiques. • Cette réduction de la quantité de phosphore dans les écosystèmes aquatiques devrait diminuer la prolifération des algues nuisibles en Nouvelle-Écosse et ailleurs.
<p>Plan d'action de la Nouvelle-Écosse sur les changements climatiques</p> 	<p>Depuis 2009, la Nouvelle-Écosse a un plan d'action sur les changements climatiques qui prévoit la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et un soutien à la province et à ses communautés pour faire face aux conséquences des changements climatiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire d'ici 2020 les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 10% par rapport à 1990. Moyens : produire moins d'électricité, en produire à partir de sources renouvelables, augmenter l'efficacité des véhicules, y compris les camions commerciaux, et imposer des normes d'émission et de consommation d'essence aux véhicules neufs. • Se préparer aux changements de température et de conditions météorologiques et à l'élévation du niveau de la mer.
<p>Création de l'Unama'ki Institute of Natural Resources (UINR)</p> 	<p>L'UINR est un organisme local, sans but lucratif, qui représente les cinq communautés mi'kmaq de Unama'ki pour l'exploitation durable des ressources naturelles, y compris les pêcheries, les forêts et les populations d'originaux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuer à aider les Mi'kmaq à participer à la gestion des ressources naturelles à Unama'ki. • Continuer à soutenir et à favoriser les recherches et la gestion des ressources naturelles sans compromettre les traditions. • Poursuivre le travail avec le gouvernement et d'autres organisations des Premières Nations pour atteindre les objectifs de l'UINR.

Un avenir durable

- On veut un avenir pour notre planète qui est considéré durable.
- On doit donc changer notre paradigme sur comment on traite notre planète.
- Protéger la durabilité par la législation. (pg 341)
 - Les règlements sur les pesticides
 - L'Accord à la qualité d'eau dans les Grands Lacs
 - Les plans agroenvironnementaux
 - Les quotas de pêches
 - Les coupes sélectives et replantations

La technologie

- La technologie présente une autre menace à notre environnement...
 - **Surpêches par gros bateaux**
 - **Téléphone cellulaire**
 - **Cycle de vie d'une technologie**
- ...mais peut aussi être la source d'une révolution conceptuelles
 - **Technologies améliorées (Tableau 8.3 Page 342)**
 - **Responsabilisation individuelle (Tableau 8.4 Page 344)**

Tableau 8.3 D'autres actions qui résultent de la révolution conceptuelle




Exemple	Description	Effets sur la durabilité
<p>Remplacement des ampoules des lampadaires par des ampoules écoénergétiques</p> 	<p>En 2010, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse s'est engagé à remplacer toutes les ampoules à vapeur de sodium haute pression, dans ses lampadaires, par des ampoules DEL, qui sont moins énergivores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les ampoules DEL consomment moins d'énergie, ce qui réduit les émissions de carbone provenant des combustibles fossiles. • Les DEL requièrent moins d'entretien et durent plus longtemps que les ampoules actuelles. • Les DEL ne contiennent ni mercure ni plomb, deux polluants nocifs.
<p>Règlement sur la marche au ralenti</p> 	<p>Plusieurs municipalités au Canada ont adopté un règlement pour empêcher le moteur des véhicules de tourner au ralenti trop longtemps. Toronto, Montréal, Ottawa, Vancouver et Victoria ont toutes un règlement à ce sujet. En Nouvelle-Écosse, Kentville a été la première municipalité à en adopter un, en 2008.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La réduction du temps de marche au ralenti diminue les émissions de gaz à effet de serre des véhicules. • Cette mesure aide à réduire les impacts des changements climatiques et améliore la qualité de l'air dans la région.
<p>Le BPA est un composé chimique utilisé pour fabriquer entre autres des bouteilles de plastique, le revêtement intérieur de boîtes en aluminium pour la nourriture et les boissons ainsi que des bébérans. Selon certaines recherches, le BPA pourrait imiter l'œstrogène des organismes vivants et agir comme un perturbateur endocrinien.</p> 	<p>En 2010, le gouvernement fédéral a inscrit le bisphénol A (BPA) sur la liste des substances toxiques selon la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999).</p> <p>En 2008, Santé Canada interdit l'importation et la vente de bébérans contenant du BPA ainsi que la publicité à leur sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Environ 500 000 kg de BPA sont rejetés dans l'environnement chaque année et se retrouvent dans les eaux de surface, les eaux souterraines et le sol. • Des études ont montré un taux de reproduction plus bas, des embryons déformés et un comportement d'accouplement perturbé chez des animaux aquatiques exposés au BPA.

Tableau 8.4 La responsabilisation individuelle

Domaine	Responsabilisation
<p>La consommation</p> 	<p>Les consommateurs ont un pouvoir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quels types de produits achètes-tu ou refuses-tu d'acheter ? • Quelles raisons motivent ou déterminent tes choix ? • Comment peux-tu obtenir des renseignements sur les conditions de fabrication d'un produit et les matières qui le composent ?
<p>Le bénévolat</p> 	<p>L'engagement des bénévoles et leur exemple sont une source d'inspiration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • À quel organisme consacres-tu ou pourrais-tu consacrer du temps comme bénévole ? • Qui profite de ta volonté de faire ta part ? • Comment le bénévolat local peut-il avoir un effet mondial ?
<p>La revendication</p> 	<p>Les groupes de pression peuvent inciter au changement et améliorer la durabilité et l'intendance.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment peux-tu te renseigner sur les groupes de pression et les causes qu'ils défendent ? • Comment ton rôle dans un groupe de pression peut-il entraîner un changement des lois sur la protection des écosystèmes et des biens et services écologiques ?
<p>La citoyenneté</p> 	<p>Les citoyennes et citoyens ont des responsabilités.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment participes-tu à la vie citoyenne dans ta communauté ? dans ta province ? dans ton pays ? dans le monde ? • Quelles sont les responsabilités de citoyenne ou de citoyen ? • Comment peux-tu te renseigner sur des candidats avant de voter ?
<p>Les sciences citoyennes</p> 	<p>Toute personne peut contribuer aux sciences.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment peux-tu obtenir plus d'information au sujet de programmes auxquels tu peux participer, par exemple, l'inventaire des mares printanières, des papillons ou des fleurs sauvages ? • Quels programmes t'intéressent dans ta région ? • Comment les données peuvent-elles servir à des études scientifiques nationales ou internationales sur la biodiversité et la durabilité ?

La beauté, la spiritualité et les écosystèmes durables

- Les peuples autochtones au Canada ont une spiritualité riche liée aux écosystèmes
- Les Mi'kmaq croit qu'il faut traiter toute animaux, plante et la Terre elle-même avec respect.
- Plusieurs peuples autochtones continuent de vivre selon ces traditions spirituelles de la nature.



Travail

- **Formatif**
 - Calculons l'empreinte écologique
 - Page 335 Questions 7 et 9
 - Pages 349 Questions 1,2 et 6
- **Sommatif**
 - Devoir #5
 - Quiz
 - Test