

Les économistes sauveront-ils les écologistes ?

Conférence sur les services écologiques

Par Benoît Limoges

Ministère du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs du Québec

Plan

- Historique
- Situation mondiale
- Les services écologiques
- Leur valeur monétaire



Historique

- 1992 : Décision du gouvernement québécois qui se décrète lié à la Convention comme un état
- 1996-2002 : Mise en œuvre de la première Stratégie québécoise sur la biodiversité
- 2004-2007 : Mise en œuvre de la seconde Stratégie
- 2006 et 2007 : Rapports sur la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'action 2004-2007
- 2009 : Bilan de 15 ans de mise en œuvre de la CDB

Stratégie 2004-2007

Six orientations

- Conservation
- Utilisation durable (foresterie, agriculture, activités fauniques...)
- Engagements gouvernementaux
- Partenariat avec la société civile
- Connaissances
- Scène canadienne et internationale



Stratégie 2004-2007

21 axes d'intervention

- Aires protégées
- Espèces menacées
- Espèces exotiques envahissantes
- Énergie
- Faune
- Foresterie
- Agriculture
- Mines
- Industrie
- Tourisme
- Municipalités
- Transport
- Gestion des ressources génétiques
- Changements climatiques
- Gestion de l'eau
- Autochtones
- Jeunesse
- ONG
- Connaissance
- Scène canadienne
- Scène internationale

Plan d'action 2004-2007

Comité interministériel

- Formé par un délégué de chaque ministère impliqué
- Coordonné par le MDDEP
- Supporté par le Groupe de travail du MDDEP





Plan d'action 2004-2007

Partenaires de la biodiversité

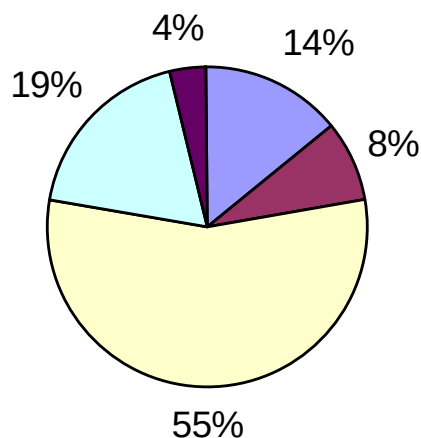
- ONG d'envergure régionale ou provinciale
- Mettent en œuvre au moins un objectif par une action concrète
- Participent à la rédaction des rapports

Rapport annuel 2005-2006

Synthèse

- 19 objectifs atteints
- 45 objectifs dont la progression est normale
- 17 objectifs dont la progression est en deçà des attentes
- 3 objectifs abandonnés

Sommaire de l'atteinte des résultats



- Objectifs atteints en 2004-2005
- Objectifs atteints en 2005-2006
- Progression normale
- Progression en deçà des attentes
- Objectifs abandonnés en 04-05

Évaluation des écosystèmes du Millénaire

- La plus vaste étude ayant été effectuée sur la biodiversité, publiée en 2004
- Commandée en l'an 2000 par le secrétaire général de l'ONU
- A réuni 1 360 experts issus de près de 50 pays





Évaluation des écosystèmes du Millénaire

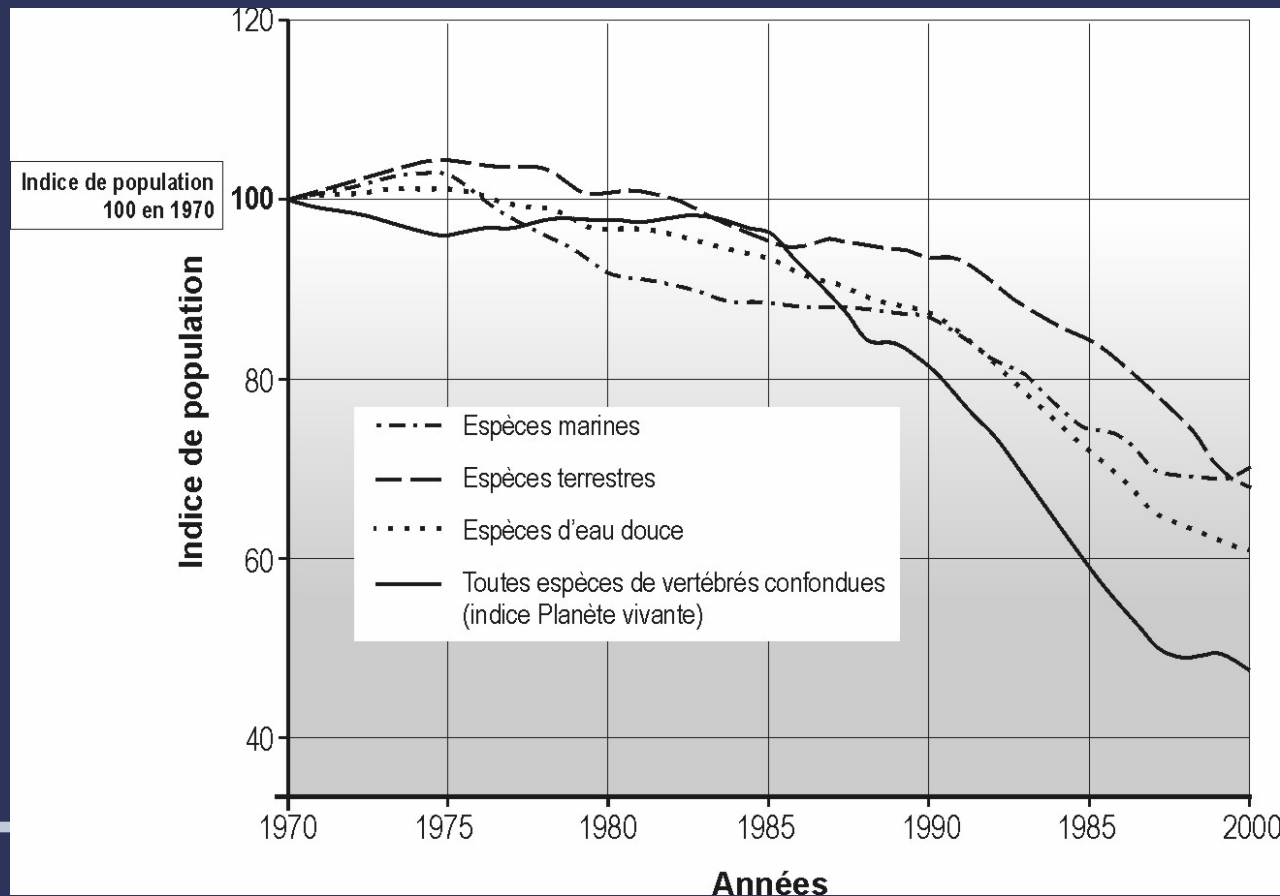
Constat no 1 de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire

- Une grande partie de la biodiversité est irrémédiablement perdue
- Depuis 50 ans, des pertes plus rapides qu'à toute autre époque de l'histoire de l'humanité
- Ce rythme d'appauvrissement se poursuivra ou s'accélérera



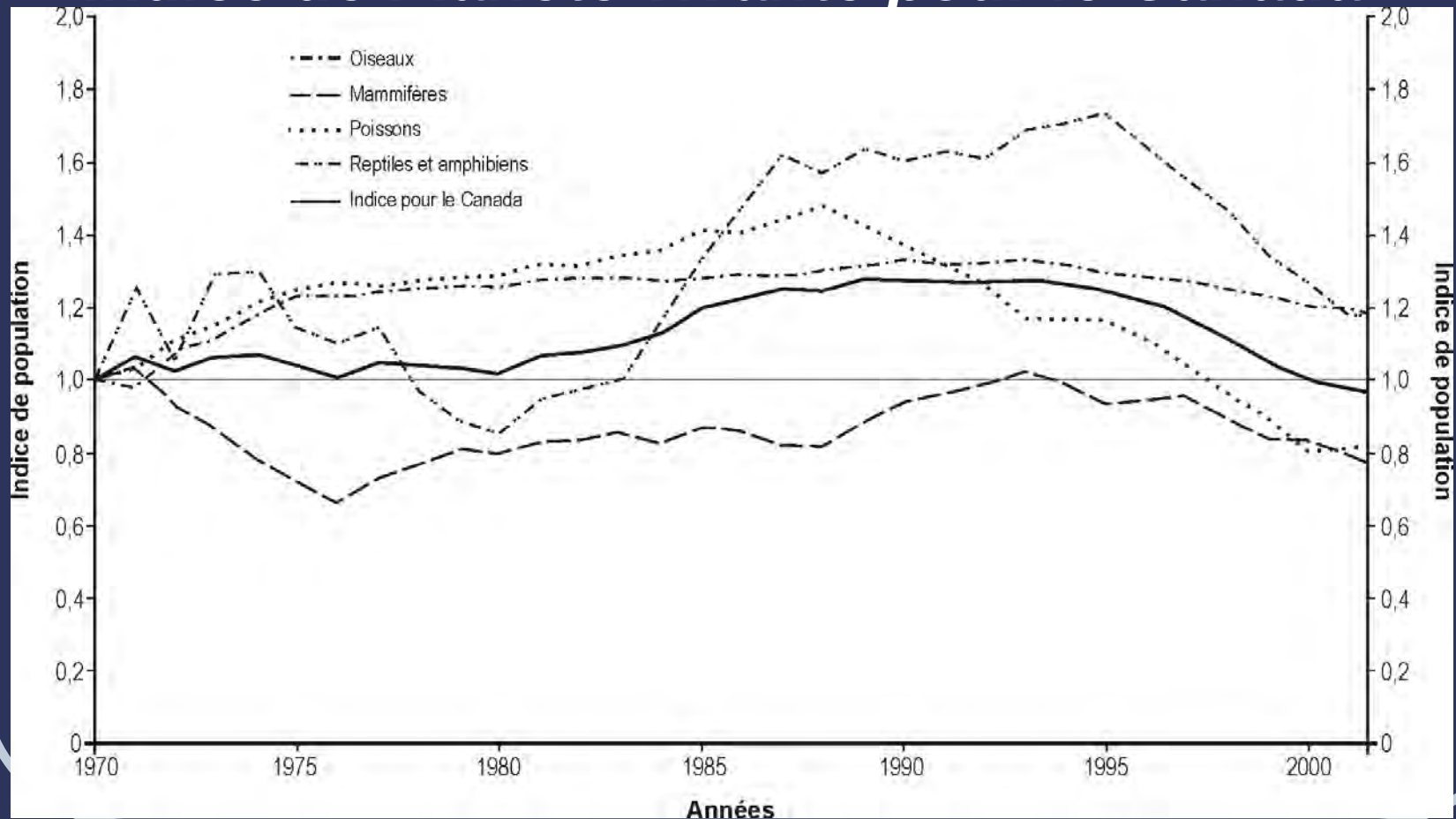
Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Indice Planète vivante : tendances des populations d'espèces du monde entier



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Indice de Planète vivante pour le Canada



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

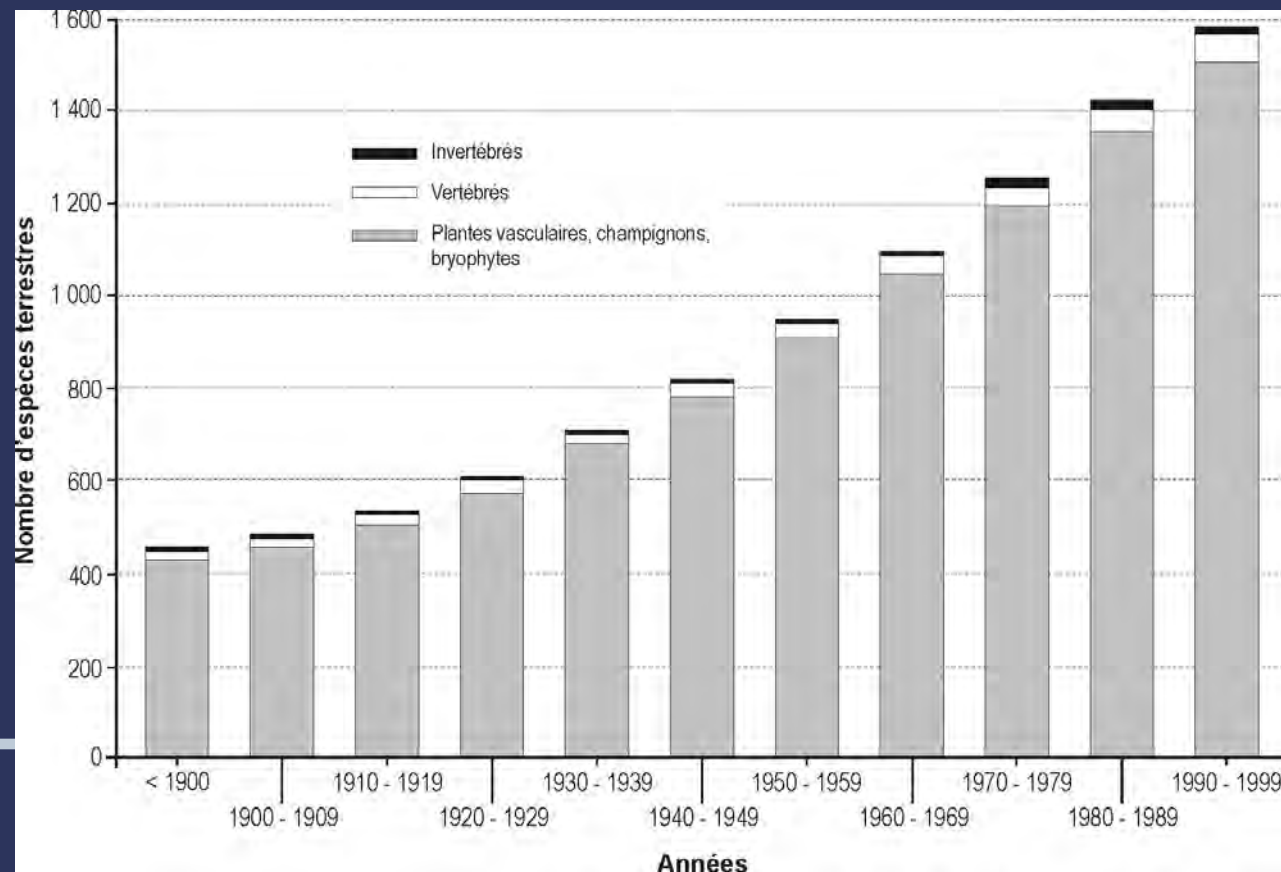
Constat no 2

- Les facteurs d'appauvrissement de la diversité biologique demeurent constants
- Ils ne montrent aucun signe d'atténuation avec le temps, ou ils s'intensifient.



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Nombre d'espèces envahissantes enregistrées dans les écosystèmes terrestres



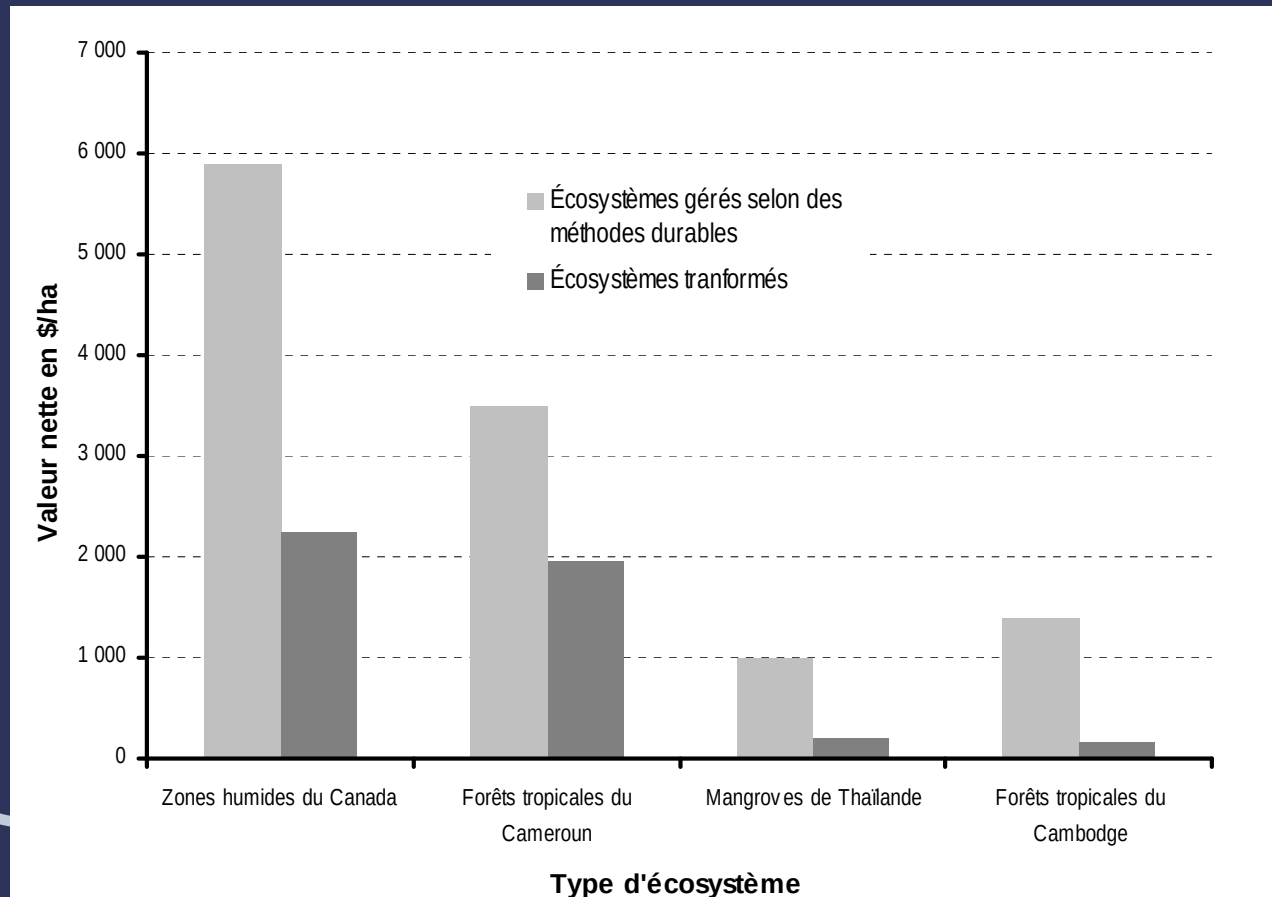
Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Constat no 3

- Certaines personnes bénéficient des activités qui mènent à une perte de diversité biologique
- Ces pertes de biodiversité causent généralement une réduction des services écologiques
- La réduction de services écologiques amène des coûts absorbés par la société et qui sont souvent plus élevés que les gains ayant été obtenus

Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Estimation des retombées économiques de différents modes de gestion



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Constat no 4

- Une certaine proportion de la population a bénéficié de la conversion d'écosystèmes naturels
- D'autres ont vu leur bien-être réduit par ces pertes de diversité biologique : accroissement de la pauvreté



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Constat no 5

- Les mesures prises ont permis de maintenir la perte biodiversité à un rythme inférieur à ce qu'il aurait été en leur absence
- Nécessite d'ajouter d'autres types d'actions afin de freiner la réduction de la diversité biologique et la dégradation des services écologiques.

Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Constat no 6

- Des efforts additionnels sans précédent sont nécessaires pour obtenir une réduction appréciable du rythme de la perte de diversité biologique : soit l'objectif de 2010



Évaluation des écosystèmes du Millénaire

Nouveaux moyens nécessaires

- Élimination des subventions qui encouragent une utilisation excessive des écosystèmes
- Intensification durable de l'agriculture
- Réduction de la surfertilisation
- Réduction des modes de consommation non durables
- Lutte contre les changements climatiques
- **Internalisation des externalités environnementales**
- Transparence des gouvernements et responsabilisation du secteur privé
- Vulgarisation des résultats des études scientifiques

Troisième stratégie en préparation

Vision préliminaire :

- Une société québécoise prospère et solidaire qui réussit à maintenir à un niveau constant ou croissant les services écologiques rendus par les écosystèmes pour le bien-être actuel et futur des citoyens

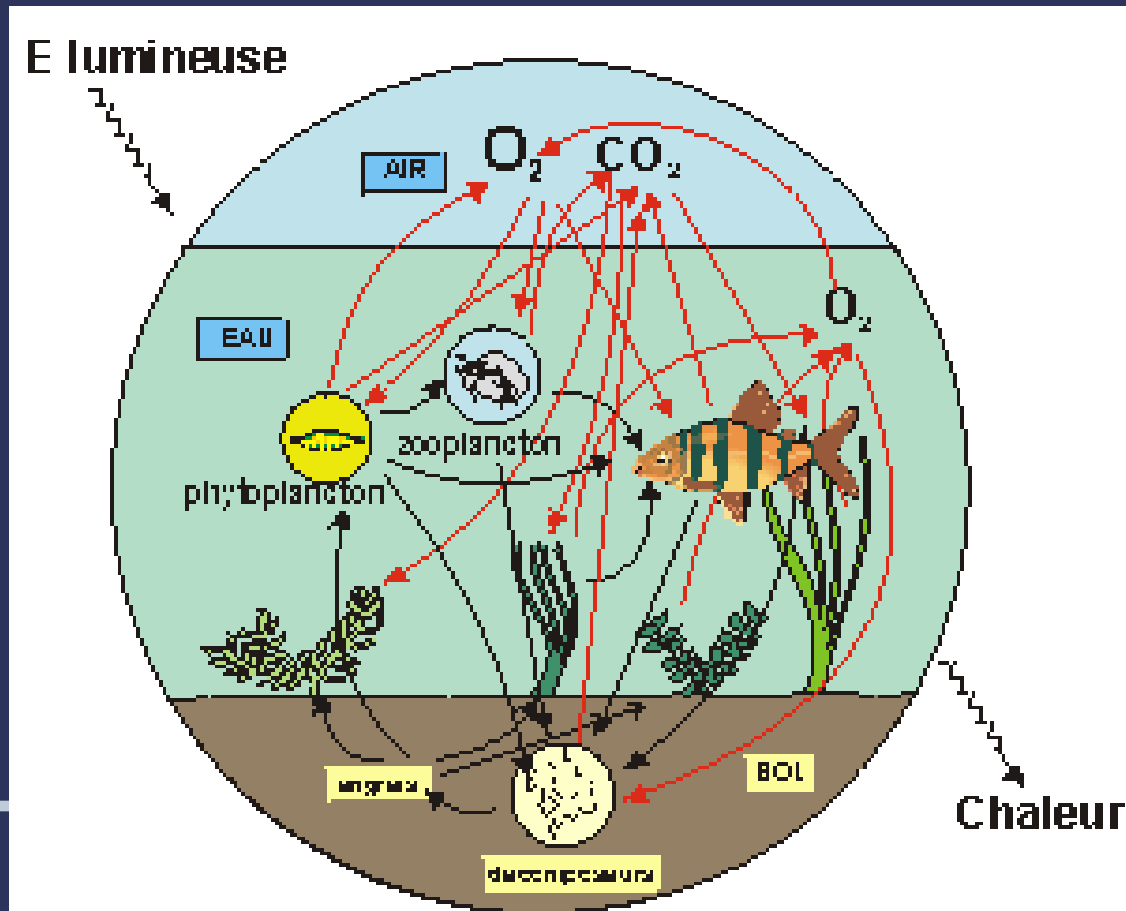
Écosystème

Espace circonscrit où des espèces vivantes sont en relation avec le minéral, l'eau et la matière morte.

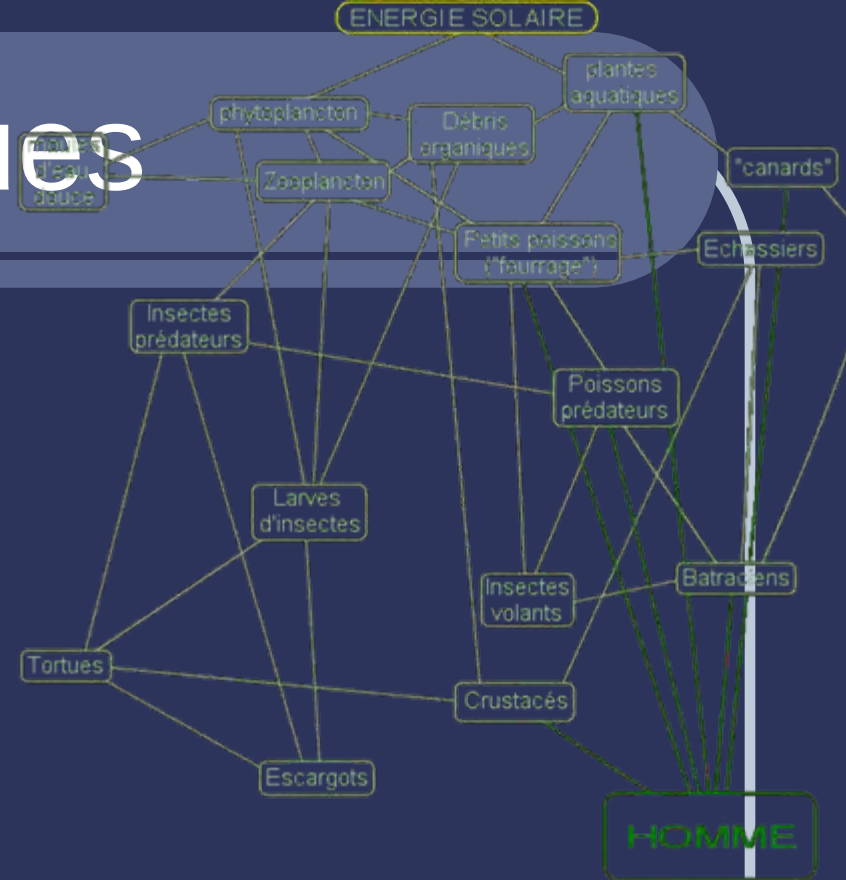


Écosystème

Fonctions écologiques :



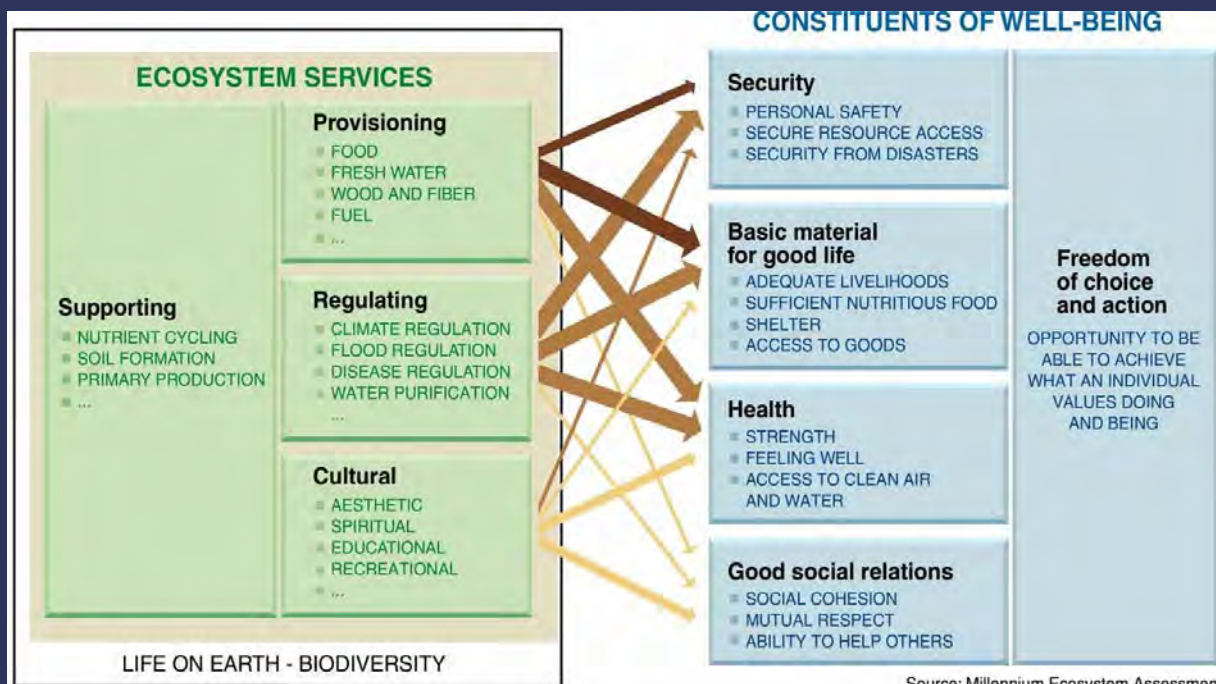
Services écologiques



Les fonctions écologiques qui font interagir des éléments de l'écosystème avec l'Homme sont les services écologiques

Services écologiques

Les services écologiques contribuent au bien-être des humains



Source: Millennium Ecosystem Assessment

ARROW'S COLOR
Potential for mediation by
socioeconomic factors

Low
Medium
High

ARROW'S WIDTH
Intensity of linkages between ecosystem
services and human well-being

Weak
Medium
Strong

Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec



Services écologiques

Vision anthropocentrique de la biodiversité.

N'enlève rien aux autres approches existantes.

Permet de calculer une valeur économique de la biodiversité

Services écologiques

Synonymes :

- Biens et services environnementaux (BSE)
- Services écosystémiques
- Services naturels
- Services des écosystèmes
- Éco-services

Concepts apparentés

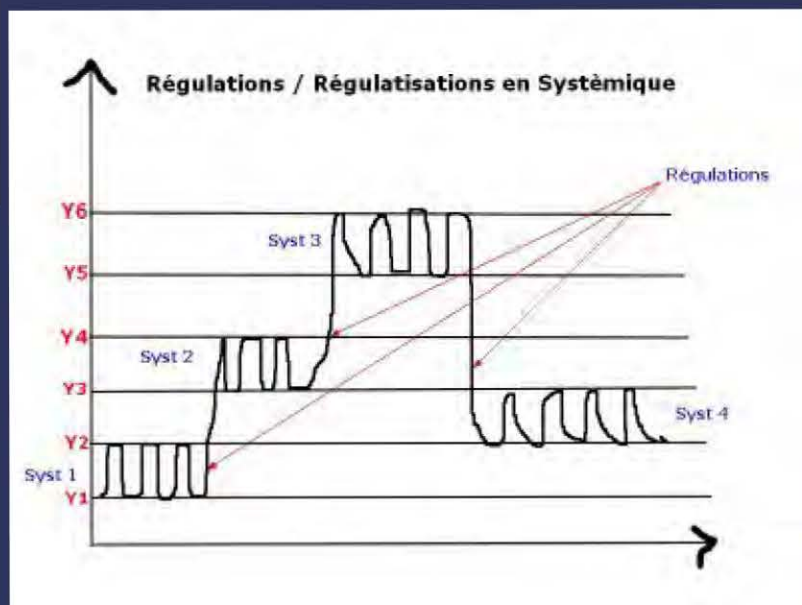
- Usages de l'eau
- Éléments valorisés de l'écosystème
- Infrastructures naturelles ou écologiques
- Intérêt sur le capital naturel



Services écologiques

- Environ 40 types de services écologiques
- 4 catégories :
 - les services de régulation
 - les services d'approvisionnement
 - les services ontogéniques
 - les services socioculturels

Services écologiques de régulation



Services écologiques de régulation

- **Régulation du climat global**
- Séquestration du carbone dans les écosystèmes

Exemple : tourbières du Québec



Services écologiques de régulation

- **Régulation du climat local**

Exemple : haies brise-vent



Services écologiques de régulation

- **Protection contre les événements météorologiques extrêmes et les tsunamis**

Exemple : Tsunami 26 déc. 2004



Services écologiques de régulation

- Atténuation des inondations et des sécheresses

MH : 240 000 \$US/ha



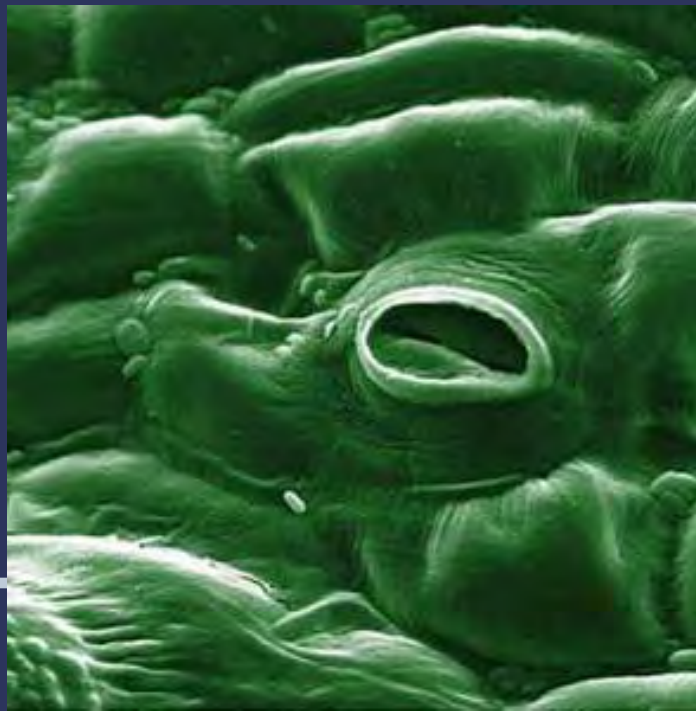
Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec



Services écologiques de régulation

- **Purification de l'air**
- Captation des poussières, des radicaux libres et des polluants gazeux



Services écologiques de régulation

- **Réduction des odeurs**

Exemple : haies brise-vent



Services écologiques de régulation

- **Purification de l'eau**
- Réduction de concentration des substances néfastes



Services écologiques de régulation

- **Dégradation des effluents liquides**

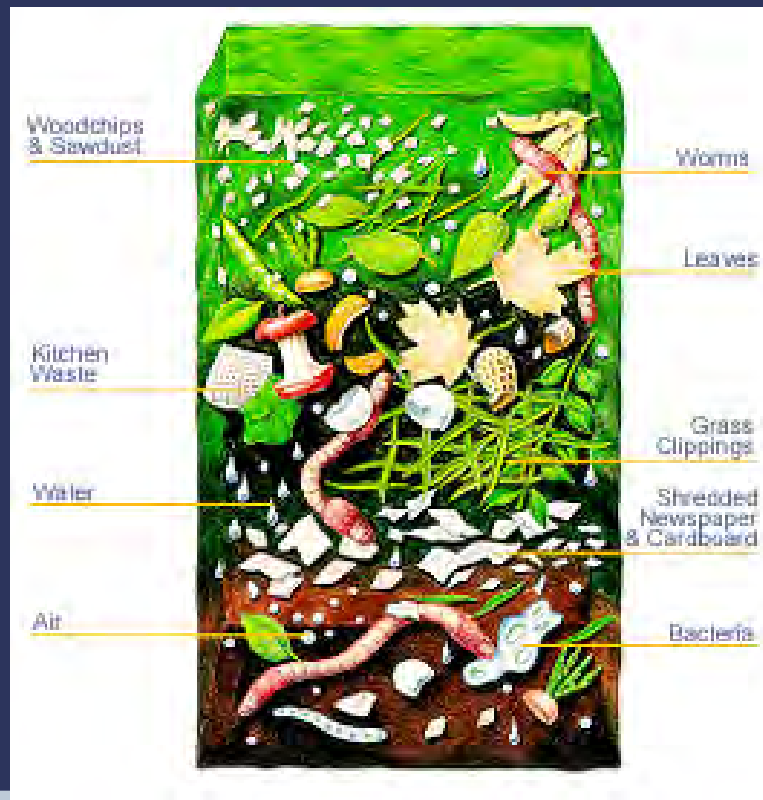
MH : 185000 \$US/ha



Services écologiques de régulation

- **Dégradation des matières organiques**

Exemple : Compostage domestique



Services écologiques de régulation

- **Fertilité des sols**

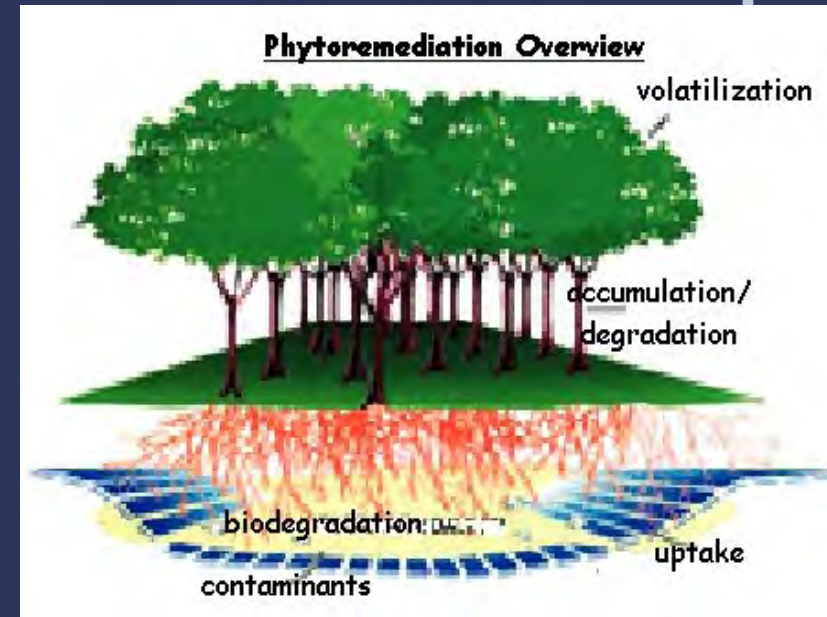
Nutriments des plantes

Fixation de l'azote



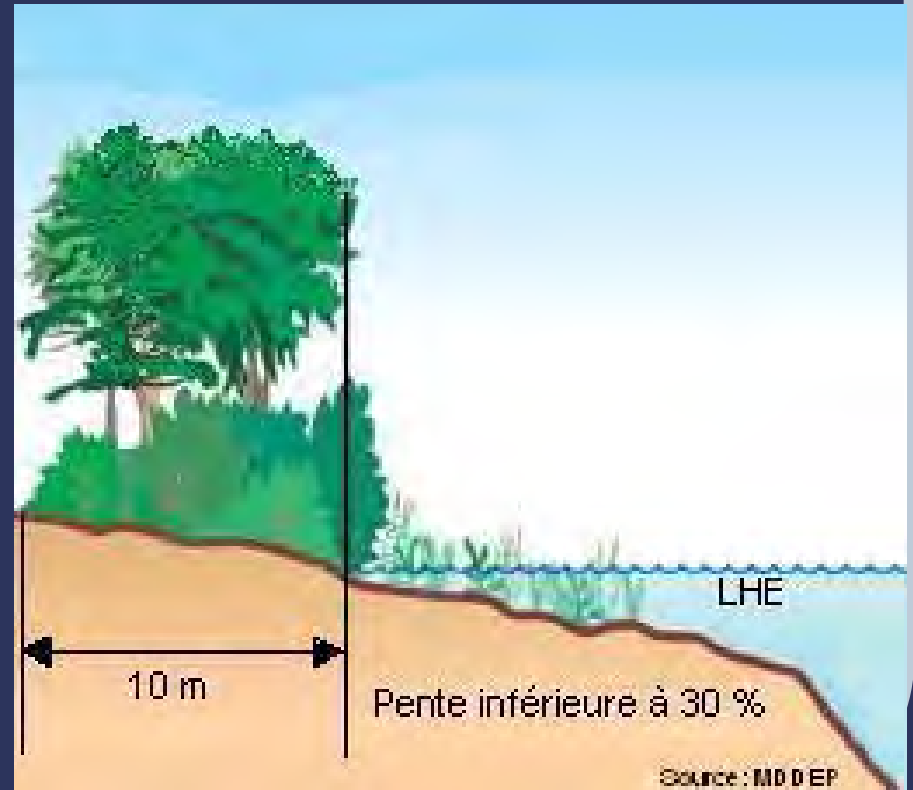
Services écologiques de régulation

- Décontamination des sols
- La phytoremédiation



Services écologiques de régulation

- **Contrôle de l'érosion**
- Érosion éolienne, hydrique et riveraine



Services écologiques de régulation

- **Contrôle des glissements de terrain**

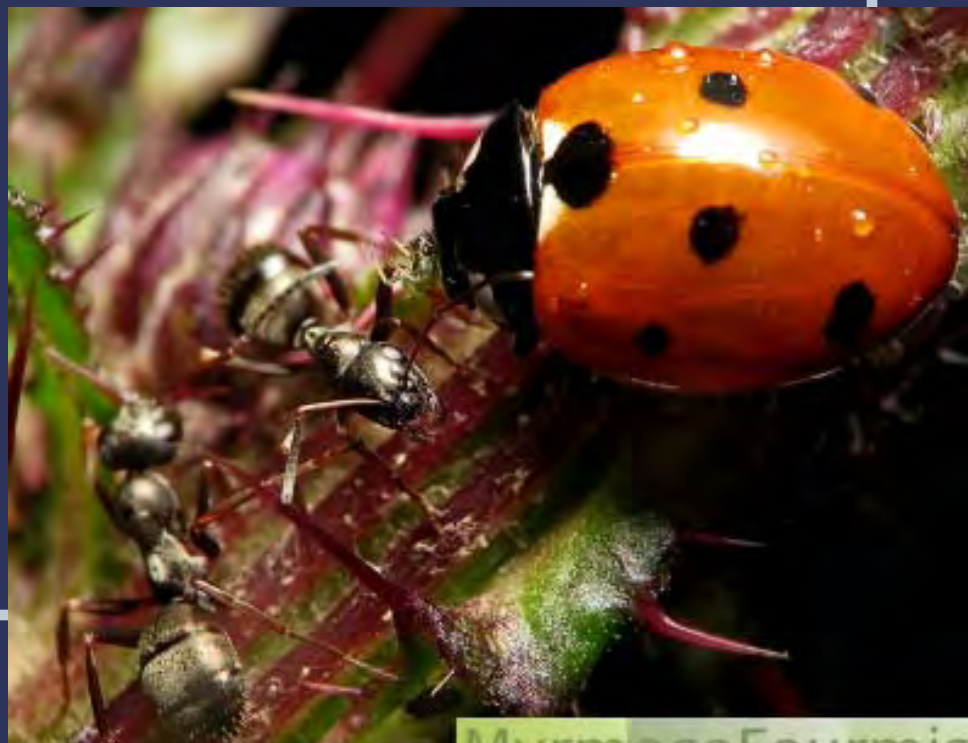


Services écologiques de régulation



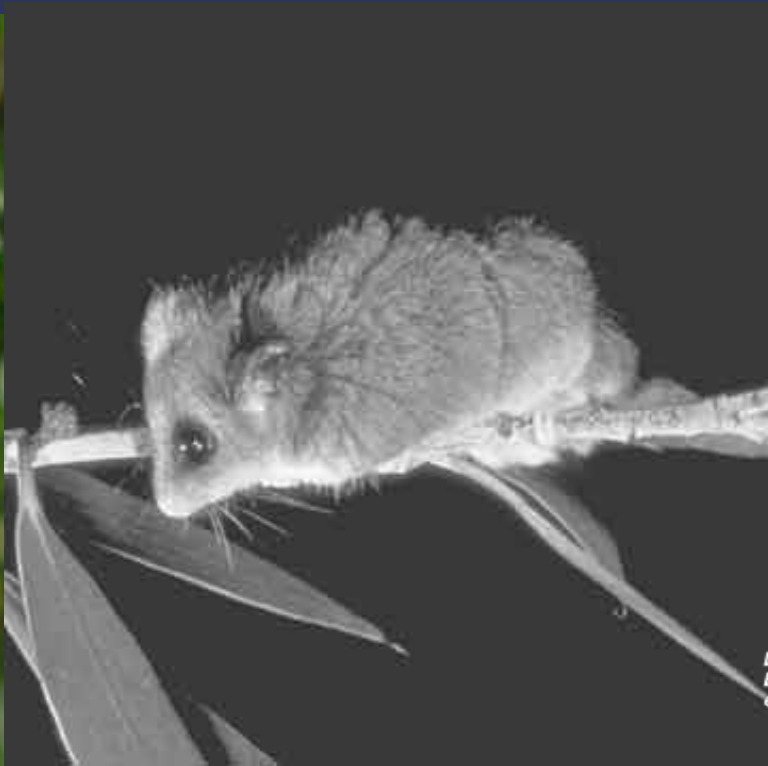
- Réduction des ravageurs agricoles et forestiers

Exemple : coccinelle et pucerons



Services écologiques de régulation

- Pollinisation
- Production agricoles et plantes sauvages



Services écologiques de régulation

- **Dispersion des semences**
- Transport des graines d'arbres par les animaux



Services d'approvisionnement





Services d'approvisionnement

- **Nourriture**



Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec





Services d'approvisionnement

- Eau douce



Services d'approvisionnement

- Combustibles



Services d'approvisionnement

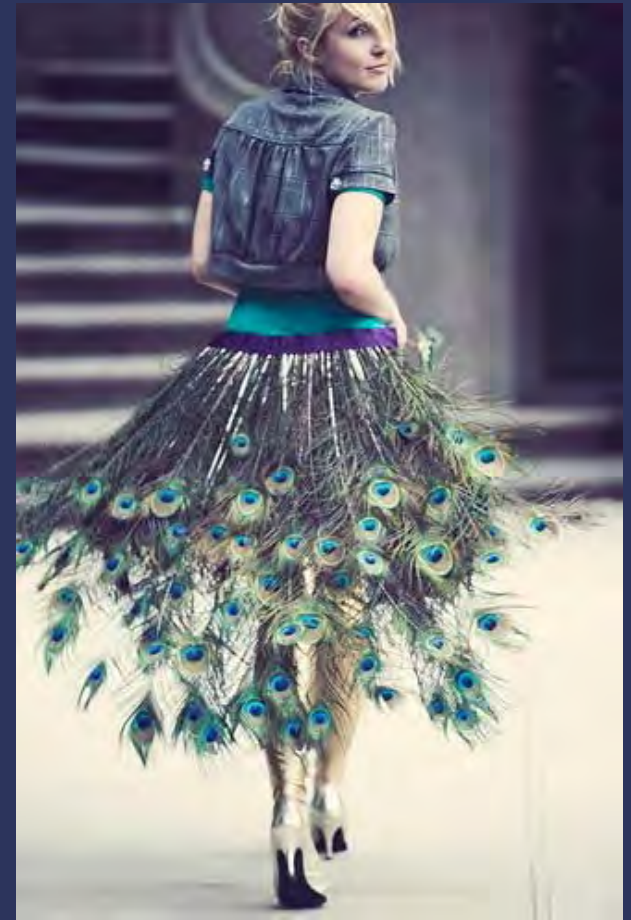
- **Fibres**





Services d'approvisionnement

- **Ornements naturels**



Services d'approvisionnement

- **Animaux de compagnie**



Services d'approvisionnement

- **Animaux domestiques utiles**





Services d'approvisionnement

- **Plantes et animaux médicinaux**





The image displays a complex chemical structure, likely a steroid derivative, featuring multiple rings, hydroxyl groups, and a large side chain with a benzamide group. The structure is rendered in a 3D perspective, showing the spatial arrangement of atoms and functional groups. The side chain includes a benzamide moiety (a benzene ring attached to a carbonyl group, which is further attached to an amide group) and a hydroxyl group. The steroid core consists of four fused rings (three six-membered and one five-membered) with various substituents, including hydroxyl groups and a large side chain. The overall structure is highly complex and detailed, with numerous atoms and bonds explicitly shown.

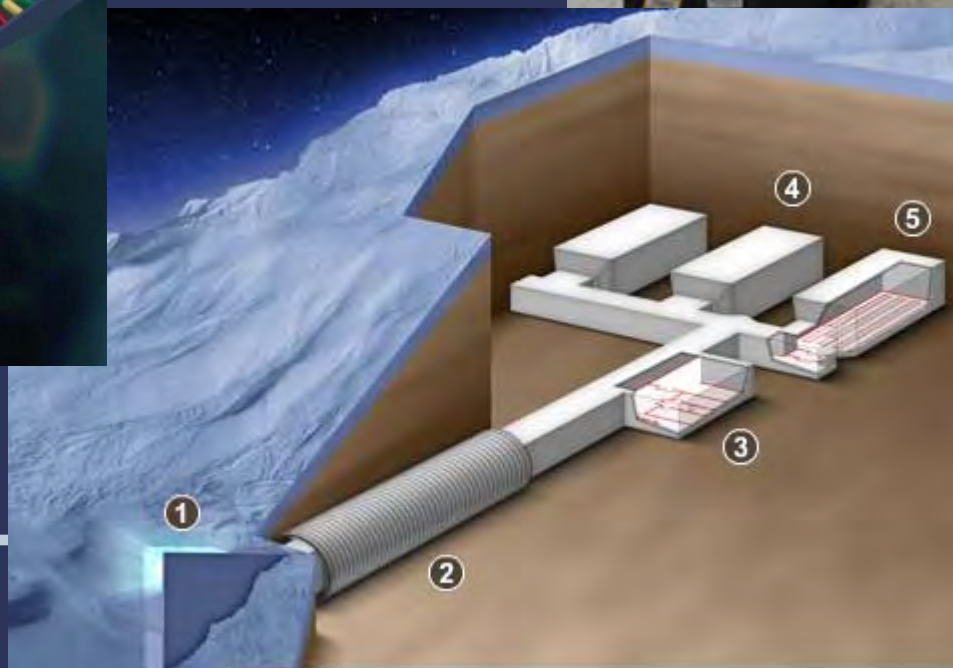
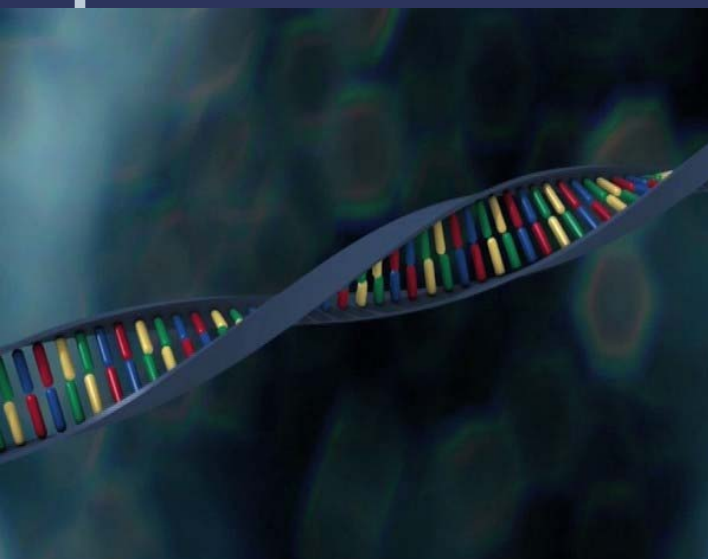




Services d'approvisionnement

- **Ressources génétiques**

Exemple : Voûte de Spitsbergen



Développement durable,
Environnement
et Parcs

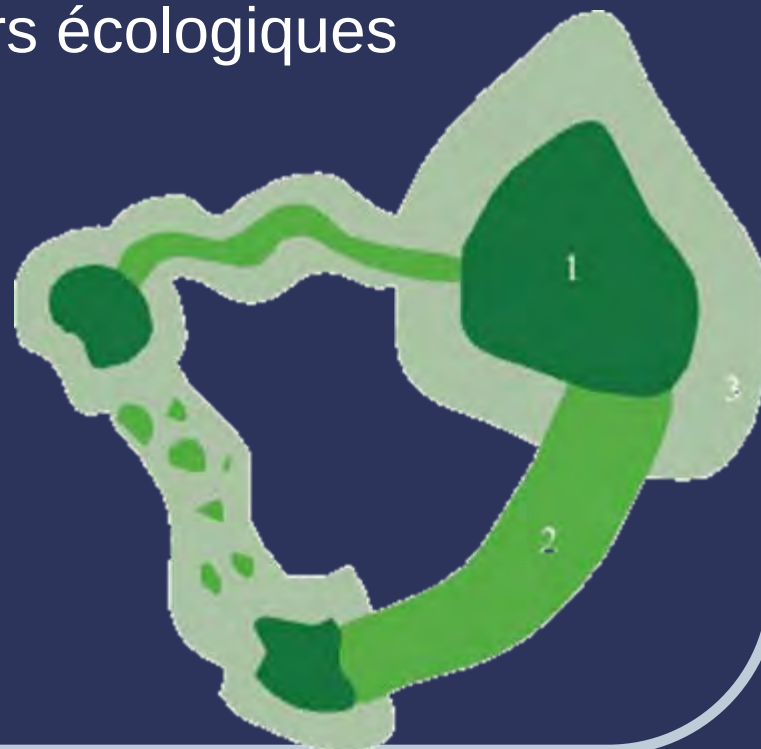
Québec



Services d'approvisionnement

- **Déplacement des humains et des espèces**

Exemple : cours d'eau et corridors écologiques



Services écologiques ontogéniques



Ontogénie : développement de l'enfant

Services écologiques ontogéniques

- Développement du système immunitaire
- L'hypothèse hygiéniste

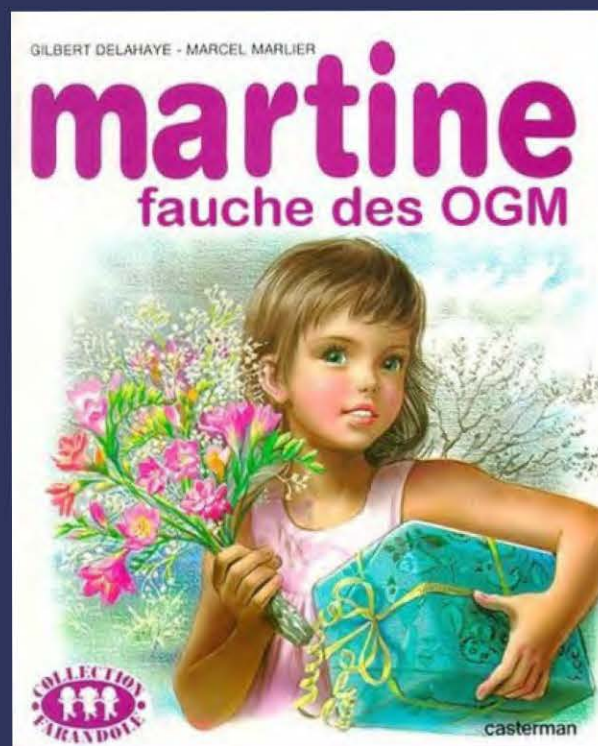


Services écologiques ontogéniques

- **Développement psychosocial**
- Exemples : bien-être psychologique, fonctionnement cognitif supérieur et moins de maladies



Services écologiques socioculturels



Services écologiques socioculturels

- **Spiritualité et religion**

Exemples : sites sacrés



Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec



Services écologiques socioculturels

- **Récréation et tourisme**

Exemple : Au Québec (2001), la fréquentation des parcs nationaux : 3 600 000 visiteurs



Services écologiques socioculturels

- **Valeur du paysage**

Exemple : au Québec, les éléments du paysage agricole les plus valorisés par les agriculteurs et les non agriculteurs : les boisés, les cours d'eau, les espaces ouverts



Services écologiques socioculturels

- Éducation



Services écologiques socioculturels

- **Inspiration**

Exemple : Marc-Aurèle Fortin, René Richard



Services écologiques socioculturels

- **Patrimoine culturel**

Exemple : races patrimoniales agricoles



Services écologiques socioculturels

Autres services socioculturels

- Relations sociales
- Sens d'appartenance
- Intelligence géographique
- Sens du lieu
- Systèmes de connaissance



Valeur économique des services écologiques

Pourquoi donner une valeur économique à la nature?



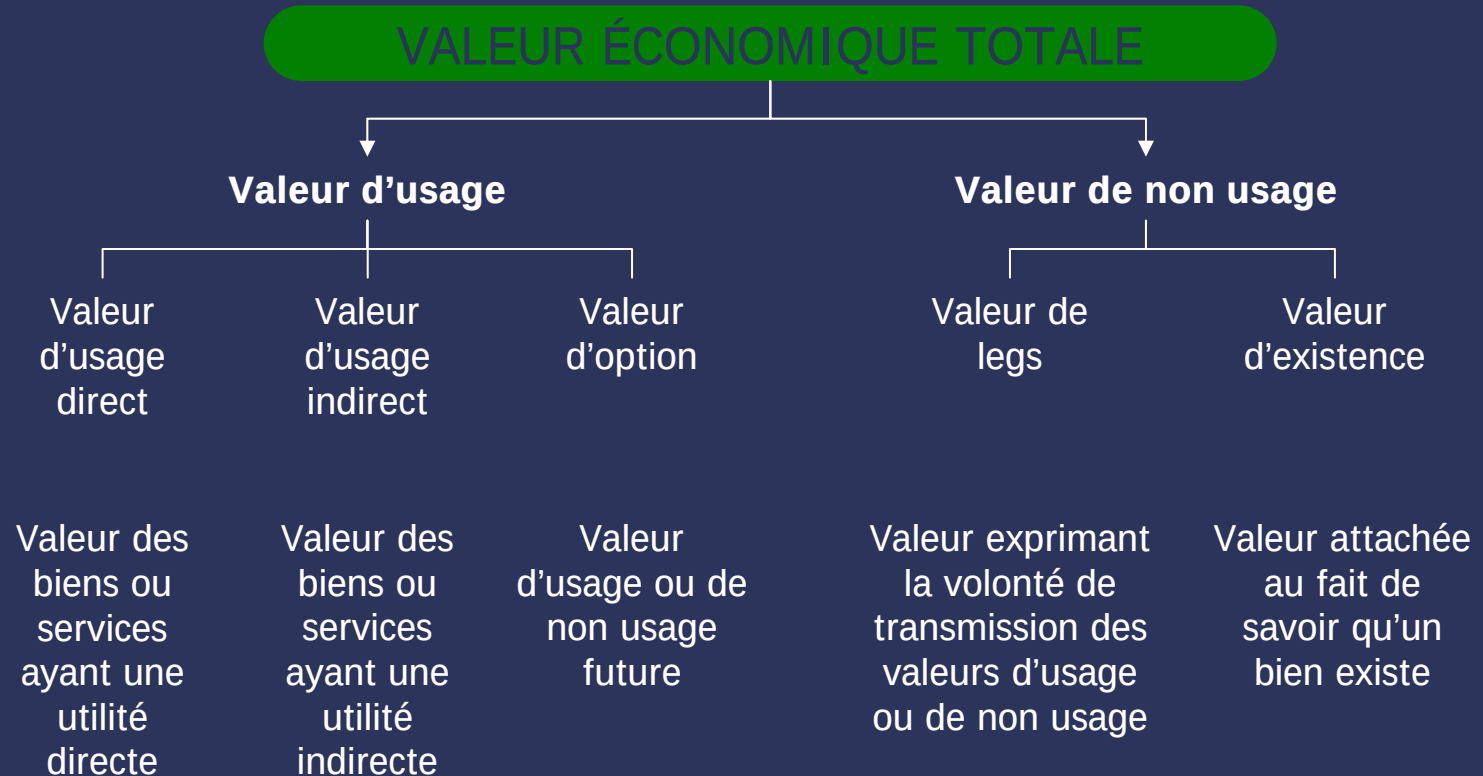
Valeur économique des services écologiques

- Objectif : présenter des arguments du même ordre que ceux des développeurs



- Toutefois, certains éléments de la biodiversité n'ont pas de valeur économique directe, mais une valeur intrinsèque

Valeur économique des services écologiques



Tiré de Revéret 2007

Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec



Valeur économique des services écologiques

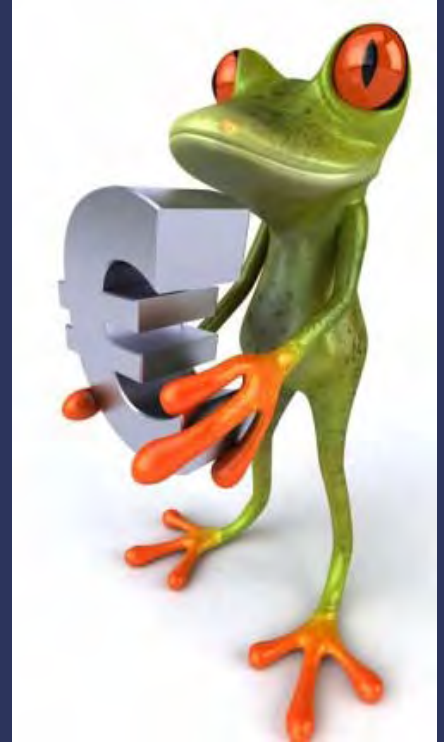
- Prise en compte de l'environnement dans l'économie pas optimale
- L'évaluation monétaire des services écologiques permettent d'intégrer les externalités



Valeur économique des services écologiques

Différentes méthodes d'évaluation

- Comparaison avec alternative
- Évaluation contingente



Valeur économique des services écologiques

- Biosphère : 33 trillions \$/an de services écologiques
- PIB global = 18 trillions \$
- Réduction estimée à 50 milliards \$ par année



Valeur économique des services écologiques

Valeur des services écologiques NB, NE, IPE

Goods & Services	Year	\$Millions	%
Water	Various	\$2,434	51.2%
Forests	2006	\$466	9.8%
Recreation	1996	\$463	9.7%
Fishing (commercial)	2006	\$406	8.5%
Agriculture	2006	\$347	7.3%
Tourism	2006	\$300	6.3%
Wetlands"	2007	\$122	2.6%
Recreational Fishing	2006	\$122	2.6%
Total		\$4,753	100.0%

Valeur économique des services écologiques

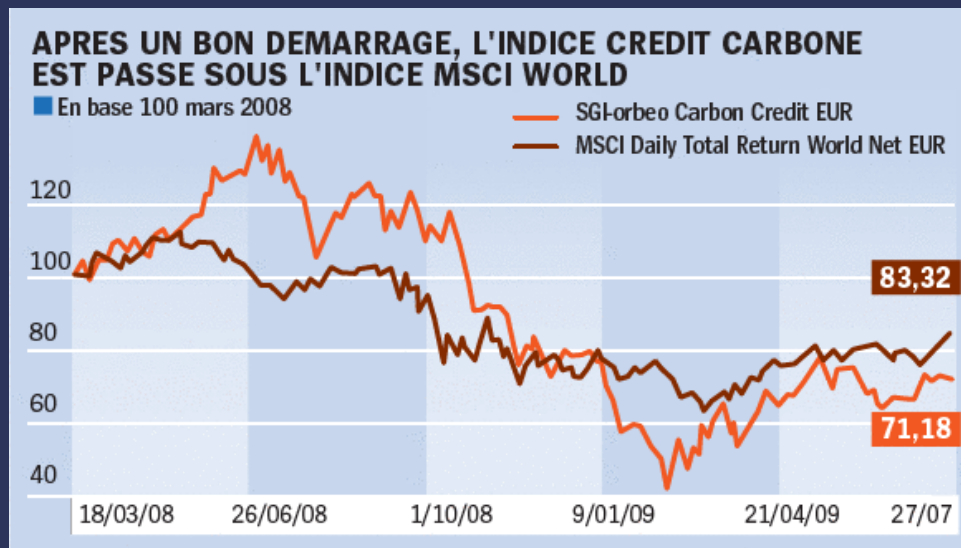
Valeur monétaire des services écologiques produits par différents types de milieux dans la plaine du St-Laurent

● Marais	\$11 200 / ha / an
● Forêts	\$4 800 / ha / an
● Prairies	\$2 700 / ha / an
● Haies et petits boisés	\$1500 / ha / an
● Pâturages	\$1400 / ha / an
● Plans d'eau	\$1400 / ha / an
● Parcs urbains	\$800 / ha / an
● Champs cultivés	\$500 / ha / an

(Wilson, 2008)

Païement pour les services écologiques

- Exemples : Crédits de carbone
- Protection des BV
- Bourse d'habitat d'espèces menacées (ÉU)



Païement pour les services écolologiques

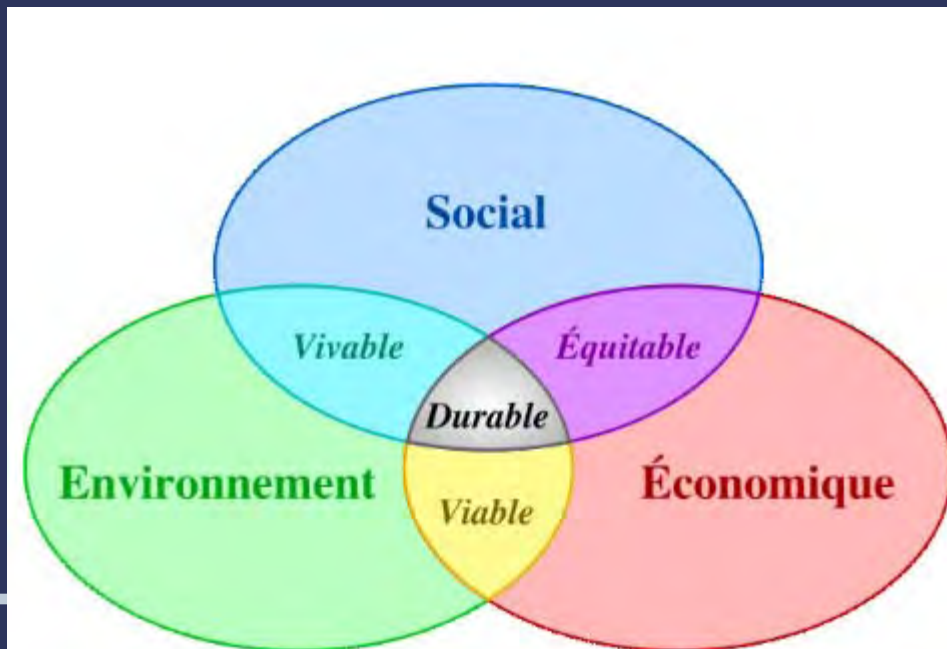
Autres exemples :

- Légumes biologiques
- Programme Prime-Vert
- Corridors écolologiques (Suisse)



Conclusion

- Concept horizontal
- Développement durable
- Projets en cours pour quantifier les services écologiques et leur valeur monétaire



Pause publicitaire

- Forum science environnement : 5 mai 2010 au Complexe G
- Vers la prise en compte des services rendus par les écosystèmes



Merci !



Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec

