



# **La santé publique à l'ère de l'Anthropocène**

**Les Grandes conférences Paul-Bernard  
Centre Léa-Roback  
Le 24 février 2016**

**Trevor Hancock,  
professeur et chercheur principal,  
School of Public Health and Social Policy,  
University of Victoria**

**et**

**Auteur principal et rédacteur, rapports sur les déterminants  
écologiques de la santé**



**University  
of Victoria**

**Human and Social  
Development**

**School of Public Health & Social Policy**

# Aperçu

1. **L'Anthropocène**
2. **Les déterminants écologiques de la santé (DES)**
3. **Les principaux changements écologiques en cours**
4. **Les forces humaines qui entraînent les changements**
5. **Les effets nuisibles à la santé et au développement des êtres humains**
6. **L'imagination et l'espoir**
7. **Un plan d'action pour la santé publique**



# I. L'Anthropocène

- **Nous avons si bien réussi à dompter la nature que l'époque dans laquelle nous vivons a été baptisée Anthropocène ; elle marquera l'histoire géologique.**
- **Bienvenue dans l'Anthropocène !**



# • Welcome to the Anthropocene •

VIDÉO

<https://www.youtube.com/watch?v=-cJYXIfjADE>



Commissioned by



PLANET  
UNDER  
PRESSURE  
2012 MARCH 26-29  
LONDON

## Scientific sponsors



## Welcome to the Anthropocene website brought to you by



Stockholm Resilience Centre  
Research for Governance of Social-Ecological Systems



University of Victoria | Human and Social  
Development

School of Public Health & Social Policy

# Le changement global et la santé publique

## Les objectifs de l'ACSP :

- **Documenter les effets potentiels sur la santé des changements écologiques suivants :**
  - les changements atmosphérique et climatique
  - la pollution et l'écotoxicité
  - l'épuisement des ressources
  - la disparition des espèces et l'érosion de la biodiversité
- **Comprendre les forces à l'origine de ces changements.**
- **Proposer un plan d'action pour la santé publique.**



DOCUMENT DE TRAVAIL DE  
L'ASSOCIATION CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE

## Les changements globaux et la santé publique :

*Qu'en est-il des  
déterminants écologiques  
de la santé?*



Mai 2015

## Global Change and Public Health: Addressing the Ecological Determinants of Health

THE REPORT IN BRIEF

WORKING GROUP ON THE ECOLOGICAL  
DETERMINANTS OF HEALTH

APRIL 2015

David W. Spady and Colin L. Soskolne  
(editors)

**A consulter :**

<http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-brief.pdf>

[http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion\\_e.pdf](http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion_e.pdf)

[http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion\\_f.pdf](http://www.cpha.ca/uploads/policy/edh-discussion_f.pdf)



University  
of Victoria

Human and Social  
Development

School of Public Health & Social Policy



The  
**ROCKEFELLER  
FOUNDATION**

**THE LANCET**



## The Rockefeller Foundation–*Lancet* Commission on planetary health

### Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–*Lancet* Commission on planetary health

*Sarah Whitmee, Andy Haines, Chris Beyrer, Frederick Boltz, Anthony G Capon, Braulio Ferreira de Souza Dias, Alex Ezeh, Howard Frumkin, Peng Gong, Peter Head, Richard Horton, Georgina M Mace, Robert Marten, Samuel S Myers, Sania Nishtar, Steven A Osofsky, Subhrendu K Pattanayak, Montira J Pongsiri, Cristina Romanelli, Agnes Soucat, Jeanette Vega, Derek Yach*

**It is time for a  
new discipline.**



University  
of Victoria | Human and Social  
Development

School of Public Health & Social Policy



The  
ROCKEFELLER  
FOUNDATION

THE LANCET

#PlanetaryHealth



## 2. Les déterminants écologiques de la santé

- **Obsédés par les déterminants sociaux de la santé, nous avons négligé les déterminants écologiques de la santé.**
  - **Le milieu de la santé des populations a fait preuve d'aveuglement écologique.**



# Les déterminants écologiques de la santé

**Nous dépendons des écosystèmes pour combler les besoins essentiels à la vie :**

- **l'oxygène**
- **l'eau**
- **la nourriture**
- **le carburant et les matériaux**
- **la protection contre les rayons ultraviolets**
- **le recyclage des déchets et l'assainissement**
- **un climat relativement stable et propice à la vie**





# **3. Les principaux changements écologiques en cours**

# **Il y a plus en jeu que le changement climatique !**

**Les changements écologiques globaux sont notamment :**

- les changements climatique et atmosphérique**
- l'épuisement des ressources**
- la pollution et l'écotoxicité**
- la perte d'espèces et de biodiversité**



# L'état des écosystèmes de la Terre

## Les neuf processus écologiques :

(Steffen et coll., 2015)

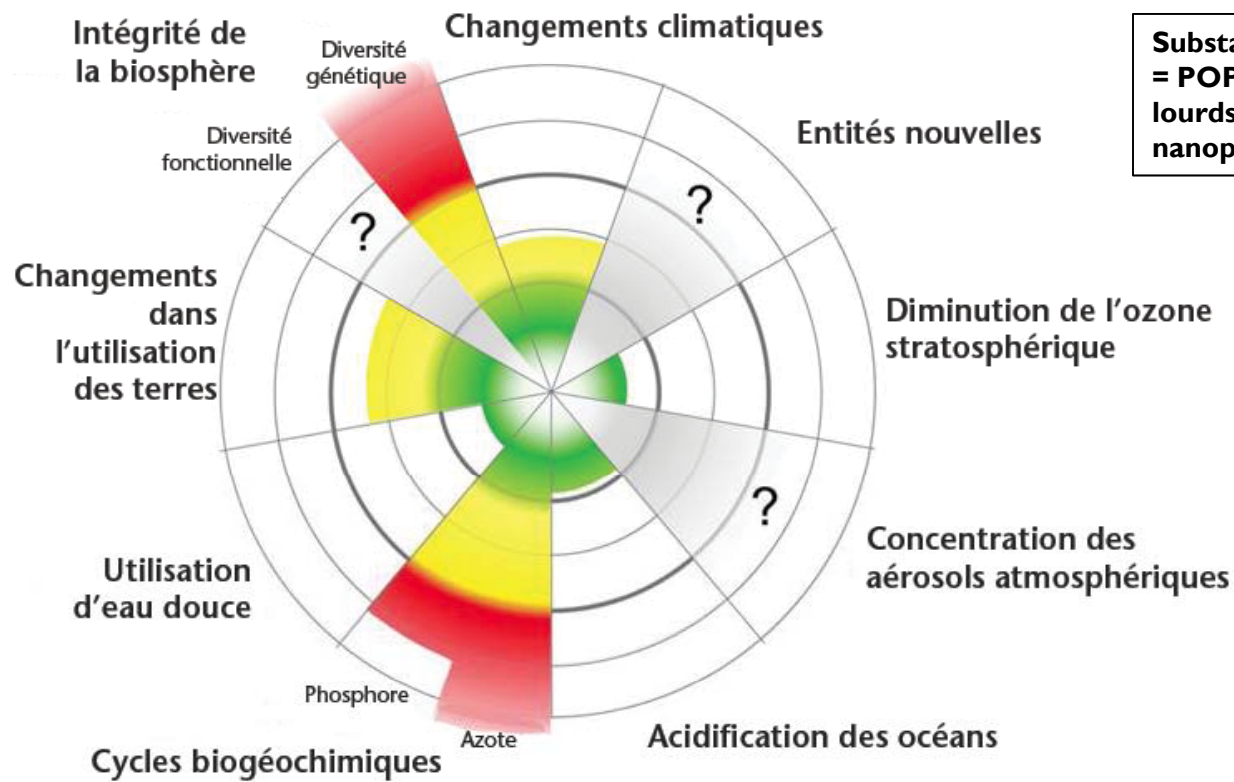
- les changements climatiques
- l'érosion de la biodiversité
- les cycles de l'azote et du phosphore
- la diminution de l'ozone
- l'acidification des océans
- l'utilisation mondiale d'eau douce
- le changement dans l'utilisation des terres
- les entités nouvelles\*
- la concentration en aérosol atmosphérique



\* Entités nouvelles, nouvelles formes de substances et formes de vie modifiées qui ont les mêmes caractéristiques géophysiques ou biologiques, p. ex. les POP, les métaux lourds, les nanoparticules, les organismes transformés génétiquement .

# Dépasser les limites planétaires

- **Diversité génétique** = extinctions par million d'espèces/années (E/MSY)
- **Diversité fonctionnelle** = Indicateur d'intégrité de la diversité biologique (BII)



**Substances nouvelles = POP, métaux lourds, nanoparticules, etc.**



# Les limites fondamentales

**Deux limites fondamentales ont été identifiées : les changements climatiques et l'intégrité de la biosphère.**

- **Il s'agit de phénomènes systémiques récents fortement liés.**
- **Elles sont connectées à toutes les autres limites.**
- **L'une ou l'autre peut, à elle seule, faire basculer le système terrestre dans un nouvel état si elle est franchie de façon importante et constante.**



# La menace d'un changement global d'état

- Les changements écologiques globaux interagissent de telle sorte que la totalité de leurs effets est plus grande que la somme de leurs parties (MAHB, 2013).
- Le changement global d'état est un changement non linéaire abrupt.
- C'est une propriété émergente de nombreux systèmes vivants complexes fondés sur l'adaptation.

## En voici des exemples :

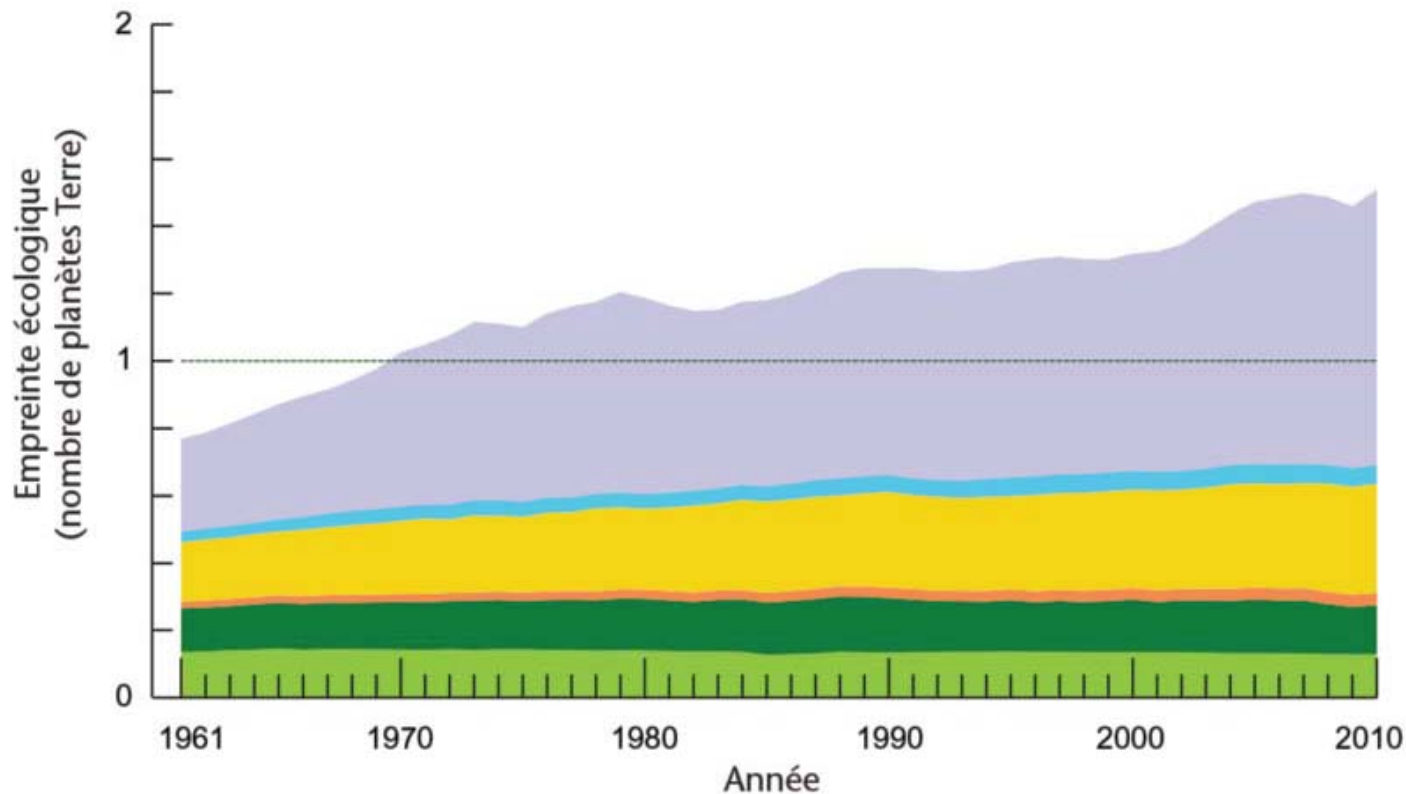
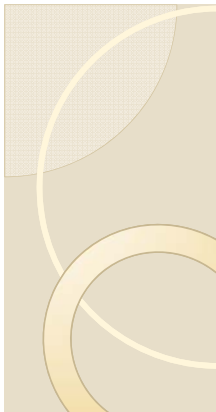
- les cinq grandes extinctions massives de l'histoire géologique ;
- la perte de la banquise dans l'Arctique ;
- la libération de méthane du pergélisol.

**Barnosky et al, 2012**





# L'empreinte écologique, de 1961 à 2010



**Figure 3 : Les composants de l'empreinte écologique.** Le composant carbone est responsable de plus de la moitié de l'empreinte écologique globale (Global Footprint Network, 2014)

## Légende

- Carbone
- Lieux de pêche
- Terres cultivées
- Milieux bâtis
- Produits de la forêt
- Produits du pâturage

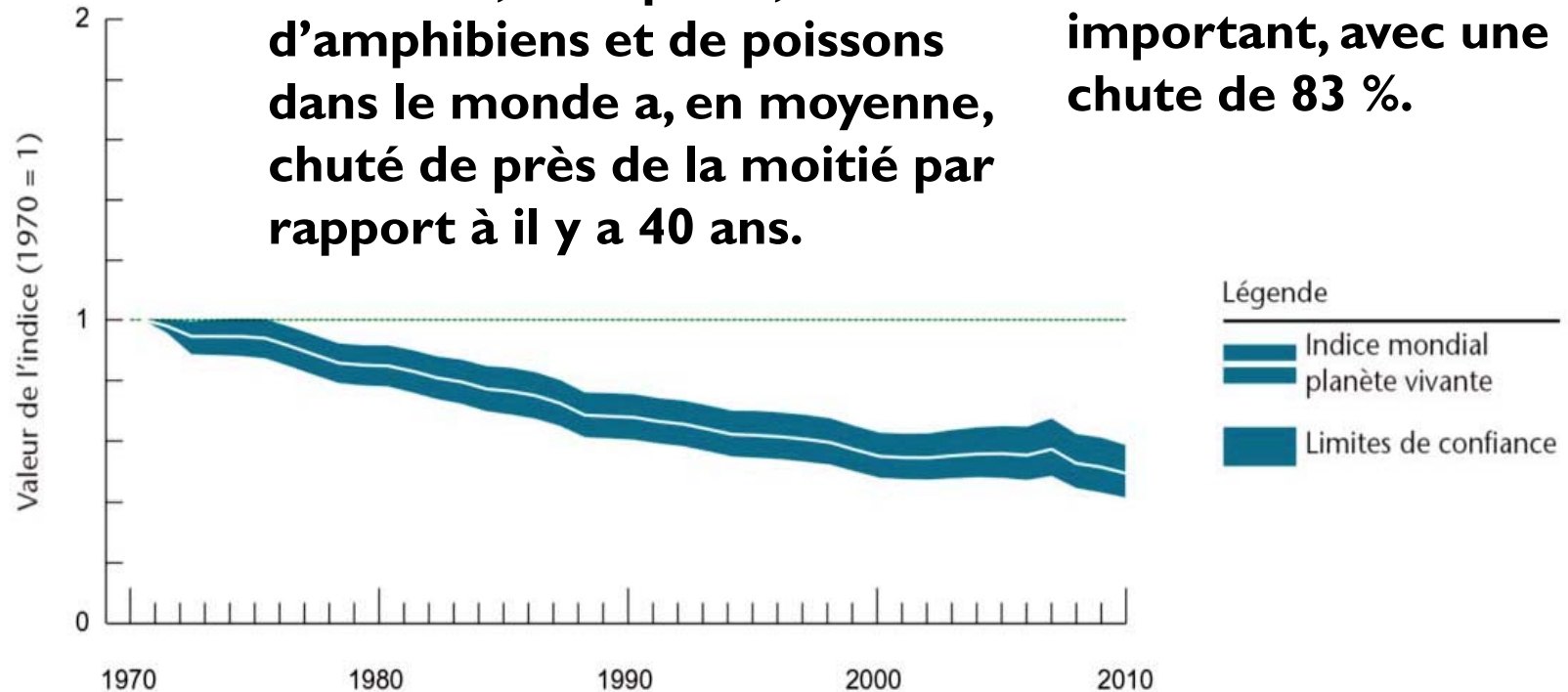


# L'indice planète vivante, 1970-2010

## Déclin de 52 %

- Le nombre de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et de poissons dans le monde a, en moyenne, chuté de près de la moitié par rapport à il y a 40 ans.

L'Amérique latine subit le déclin le plus important, avec une chute de 83 %.





# 4. Forces humaines en jeu

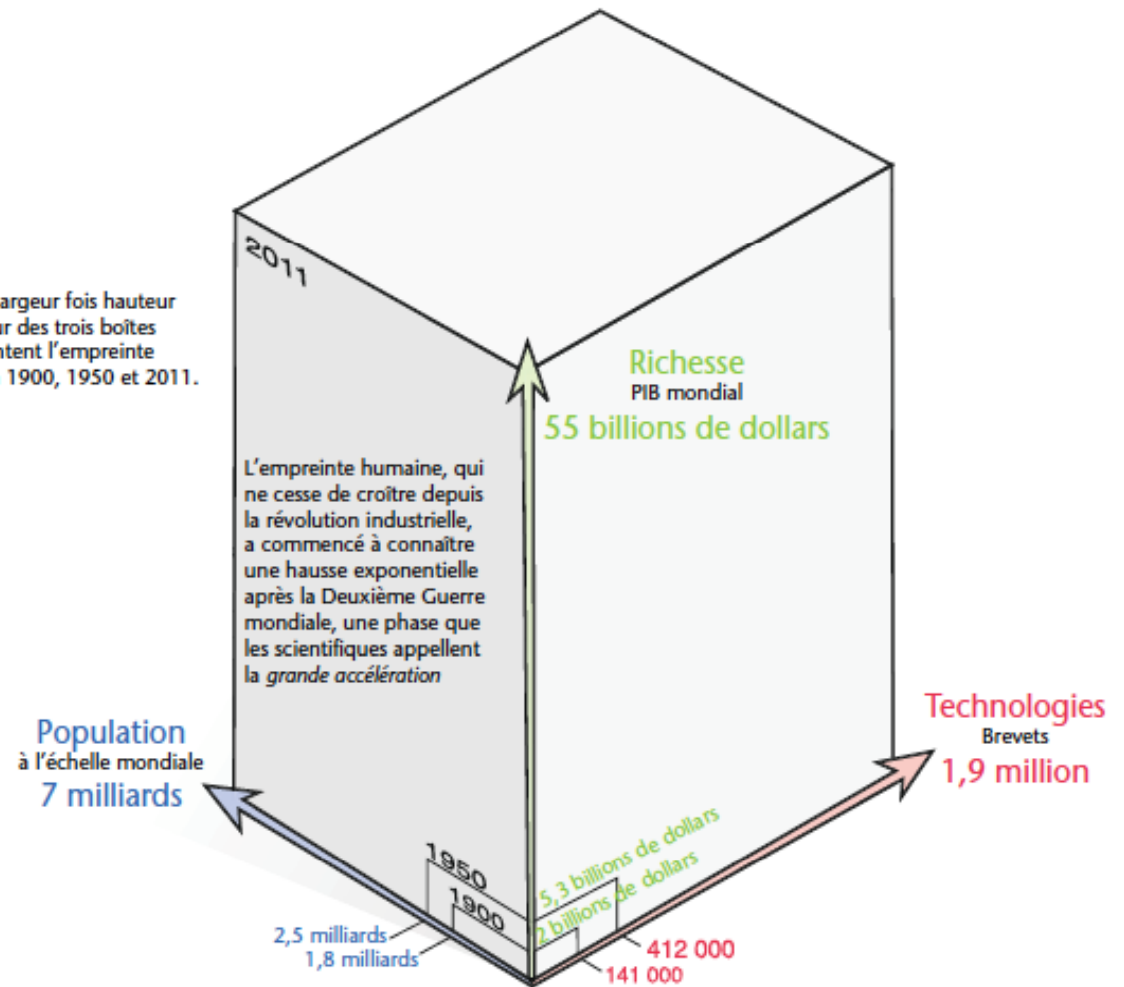
# Empreinte humaine = Population x Richesse x Technologie

$$E = P \times R \times T$$

Empreinte humaine = Population x Richesse x Technologies

**Les forces sociales et humaines qui favorisent le changement, de 1900 à 2011**

$P \times R \times T$  = largeur fois hauteur fois longueur des trois boîtes qui représentent l'empreinte humaine en 1900, 1950 et 2011.



# Répercussions sur 80 ans

- **1 % de croissance de population = 2,2x**
- **3 % de croissance annuelle du PIB réel = 10,6x**
- **Total sur 80 ans = >23x**

**Même avec une technologie 5 fois plus efficace, on en serait encore à >4x**



# Il y a des limites à la croissance

**« De façon troublante, les prédictions originales du groupe du MIT, qui prédisait un effondrement substantiel de l'écosystème et de l'économie mondiale au milieu du 21<sup>e</sup> siècle, quarante ans après leur formulation, semblent sur la bonne voie de se vérifier. » (Turner, 2008)**

\*\*\*\*\*

**Le maintien du *statu quo* « cadre avec les données historiques mises à jour dans ce rapport ». (Turner, 2014)**





# 5. Les effets néfastes sur la santé et le développement des êtres humains

# Une compréhension insuffisante

- **Notre connaissance des effets des changements écologiques mondiaux sur la santé est sommaire, préliminaire et souvent spéculative.**
- **Néanmoins, ces changements sont souvent en interaction, multipliant ainsi les effets néfastes sur le système dans son entier. Notre connaissance des effets sur la santé découle donc de la compréhension que nous avons des changements que subit tout le système et de ses effets sur la santé.**





# Évaluation des écosystèmes pour le millénaire, 2005

- **« Au cœur de cette évaluation se trouve un avertissement sévère. L'activité humaine exerce une telle pression sur les fonctions naturelles de la Terre que la capacité des écosystèmes de la planète à répondre aux besoins des générations futures ne peut plus être considérée comme acquise. »**



# Santé des générations futures compromise

**« Nous avons compromis la santé des générations futures pour réaliser aujourd'hui des gains économiques et sur le plan du développement. En exploitant de manière non durable les ressources naturelles, notre civilisation a pu prospérer, mais la dégradation des systèmes écologiques indispensables à la vie risque d'avoir des effets néfastes importants sur la santé. »**

**Rockefeller Foundation–Lancet  
Commission on Planetary Health**



University of Victoria | Human and Social  
Development

School of Public Health & Social Policy

# Notre message ultime

- **Les effets sur la santé de la population des déterminants écologiques sont considérables et comparables aux effets des déterminants sociaux de la santé.**
- **Ces déterminants interagissent et doivent être considérés dans leur ensemble. Il est temps de recouvrer sa lucidité écologique.**





## 6. L'imagination et l'espoir

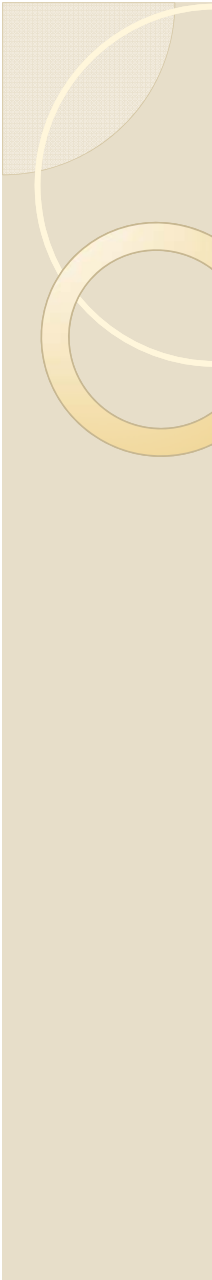
*« L'espoir réside en... un engagement envers la positivité pour faire face à l'adversité. »*

*Dutt et Brcic, 2014*

# Les messages d'espoir

- 1. Devenir une société écologiquement durable permet de réaliser un gain au chapitre de la santé grâce à un mode vie plus sain.**
- 2. Nous avons déjà ouvert la voie à d'importants changements sociaux favorisant la santé.**
- 3. Nous ne sommes pas seuls, nos partenaires sont potentiellement nombreux.**



- 
- 4. En grande partie, nous savons ce qu'il reste à faire, en fait, cela fait longtemps que nous le savons.**
  - 5. Nous avons fait des progrès ; il existe nombre de personnes, d'organisations, d'entreprises, de collectivités, de villes, et même de nations, qui font ce qui s'impose et qui servent d'exemples.**



# Autres avantages sur la santé

**Chaque changement qui suit a des avantages directs sur la santé :**

- **Efficacité énergétique**
  - Meilleure qualité de l'air (tenir compte des enjeux de la qualité de l'air intérieur !)
  - Plus d'activités physiques
  - Moins d'émissions de GES
- **Transport en commun**
  - Moins de blessures, plus d'exercices, moins d'émissions, plus de liens sociaux
- **Régime pauvre en viande**
- **Économies locales**
  - Liens sociaux

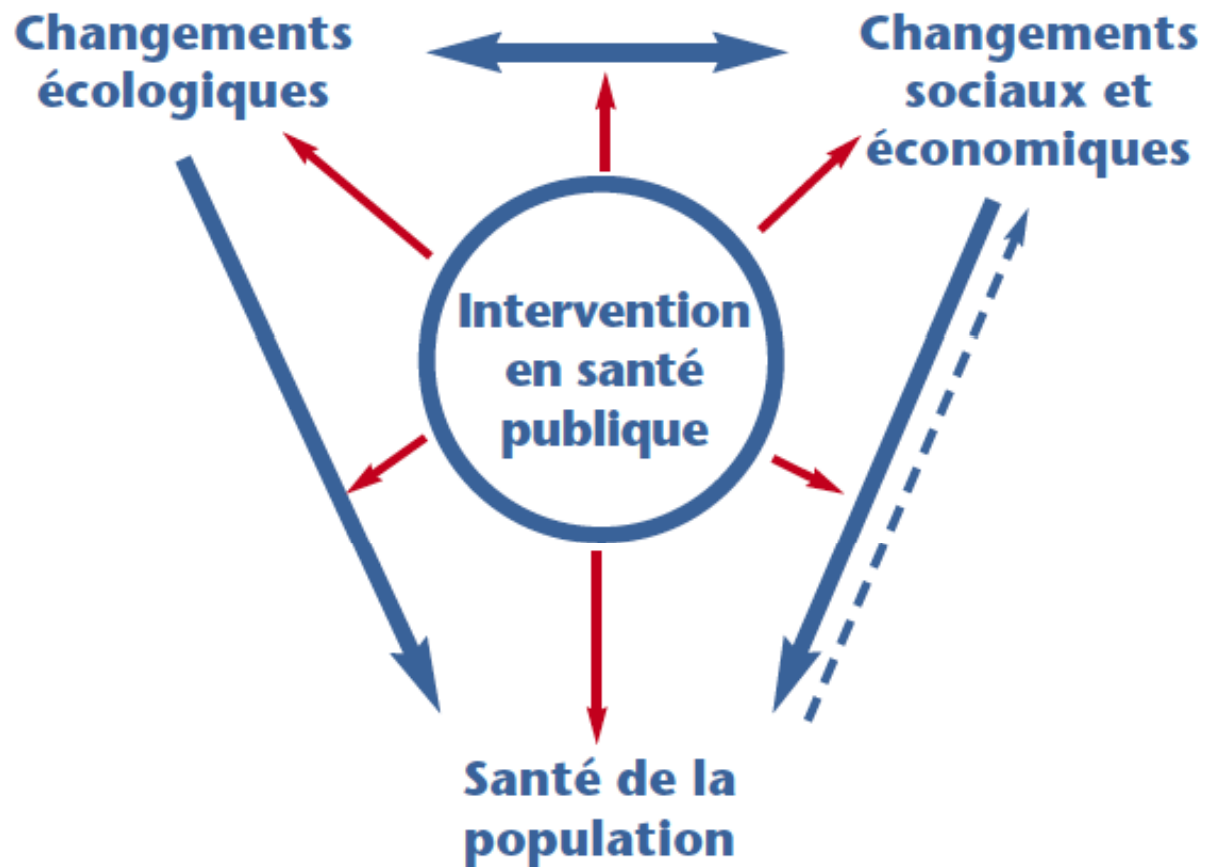




# 7. Plan d'action pour la santé publique



# Modèle socio-écologique d'un plan d'action pour la santé publique



# Une notion élargie des principes éthiques en santé publique

- **Combiner anthropocentrisme et écocentrisme/biocentrisme.**
- **Intégrer l'égalité intergénérationnelle.**
- **Reconnaître le droit à un environnement sain.**
- **Adopter le principe de la justice environnementale.**
- **Appliquer le principe de précaution.**

## **Deux processus clés dans la prise de décision**

- **Effectuer des études d'impact complètes et intégrées.**
- **Adopter le principe de pollueur-payeur.**



# Une stratégie du développement du savoir et de la recherche

- **Intégrer les DES dans les cadres de santé des populations.**
- **Informier les professionnels de santé publique des DES.**
- **Surveiller, évaluer les DES et en rendre compte régulièrement.**
- **Financer et soutenir la recherche sur les DES de la santé.**
- **Demander à l'ONU de former une commission sur les DES.**



# Passer à l'acte : des soins de santé écoresponsables

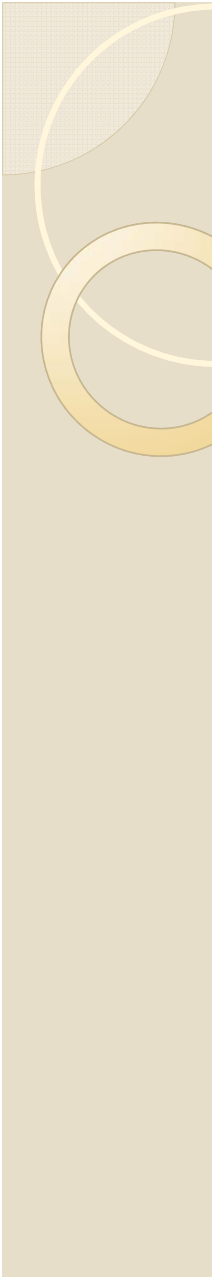
- **Élargir le principe du serment d'Hippocrate « Primum non nocere », d'abord ne pas nuire.**
- **Ajouter l'obligation de ne pas nuire aux écosystèmes naturels et aux générations futures.**
  - **Santé sans risque**
  - **Coalition canadienne pour un système de santé écologique**



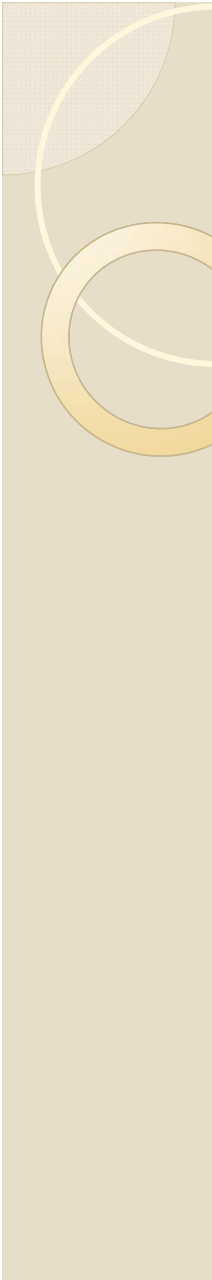
# Plan d'action de la santé publique

- **Changer les normes et les valeurs sociales**
  - **Changer la logique de la mesure du développement dans les secteurs public et privé, en axant nos objectifs sur le développement humain et social et la durabilité de l'environnement**
  - **Contester le pouvoir des entreprises quand ces dernières nuisent aux écosystèmes, aux sociétés, aux collectivités et à la santé des populations.**
  - **Changer les pratiques économiques en soutenant les achats et les investissements éthiques, les boycottages et les désinvestissements.**



- 
- **Protéger les gens et les collectivités des pratiques et politiques sociales et économiques qui nuisent à la santé ou en accentuent les inégalités.**
    - **Chercher des façons d'utiliser les lois sur la santé publique pour enquêter et rendre compte des conséquences sur la santé des changements écologiques ou des activités qui y contribuent.**
      - **p.ex., des rapports nationaux sur les effets sur la santé des systèmes énergétiques, qu'ils soient fondés sur les combustibles fossiles ou sur les énergies (renouvelables) d'aujourd'hui et de demain.**



- 
- **Protéger les gens et les collectivités des répercussions nuisibles des changements écologiques.**
    - **Se pencher, à tous les niveaux, sur la dépendance et la vulnérabilité du système de santé par rapport à l'infrastructure essentielle.**
    - **Réduire et protéger la vulnérabilité.**
    - **Augmenter la résilience et la capacité d'adaptation.**



- **Établir des politiques et des pratiques qui créent des sociétés et des collectivités écologiquement durables et en santé.**

