

*Les orientations
du commissaire au développement durable
du Québec : Une esquisse*

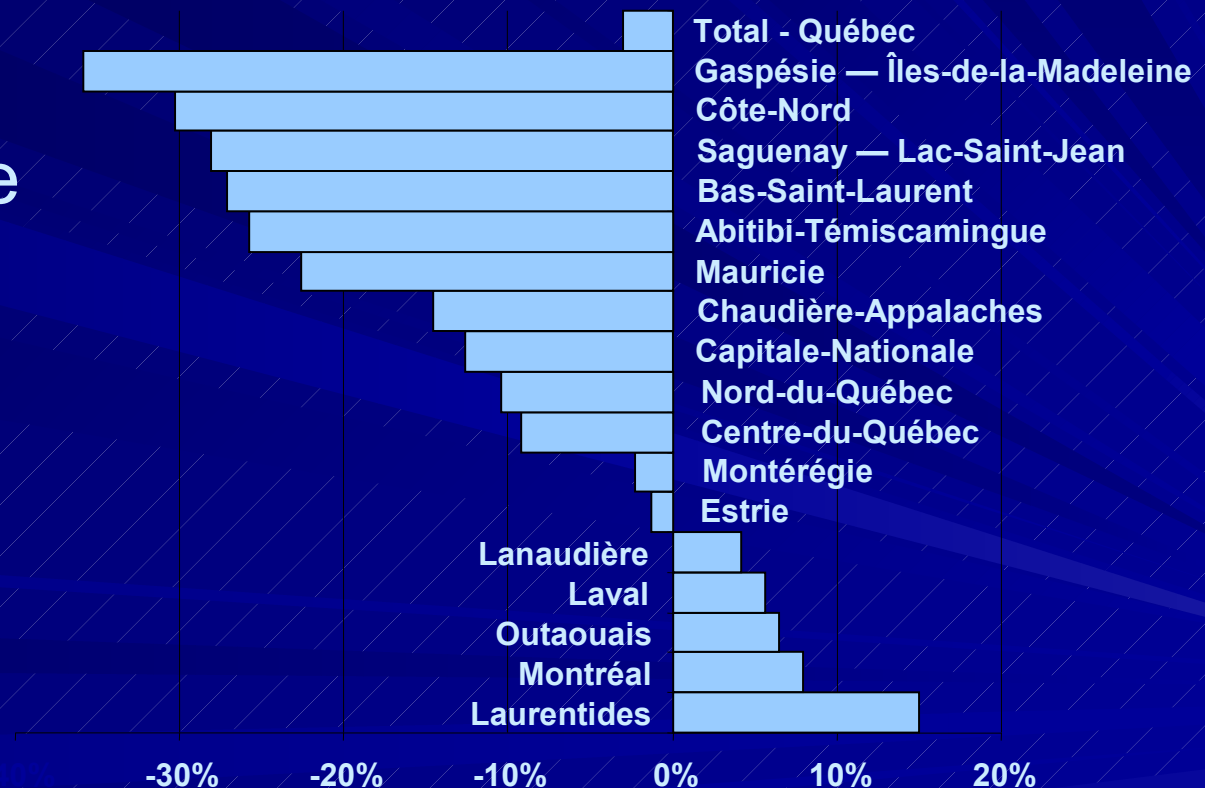
*Harvey L. Mead
Commissaire au développement durable*

Conseil régional de l'environnement
du Bas-Saint-Laurent
Le 7 juin 2007

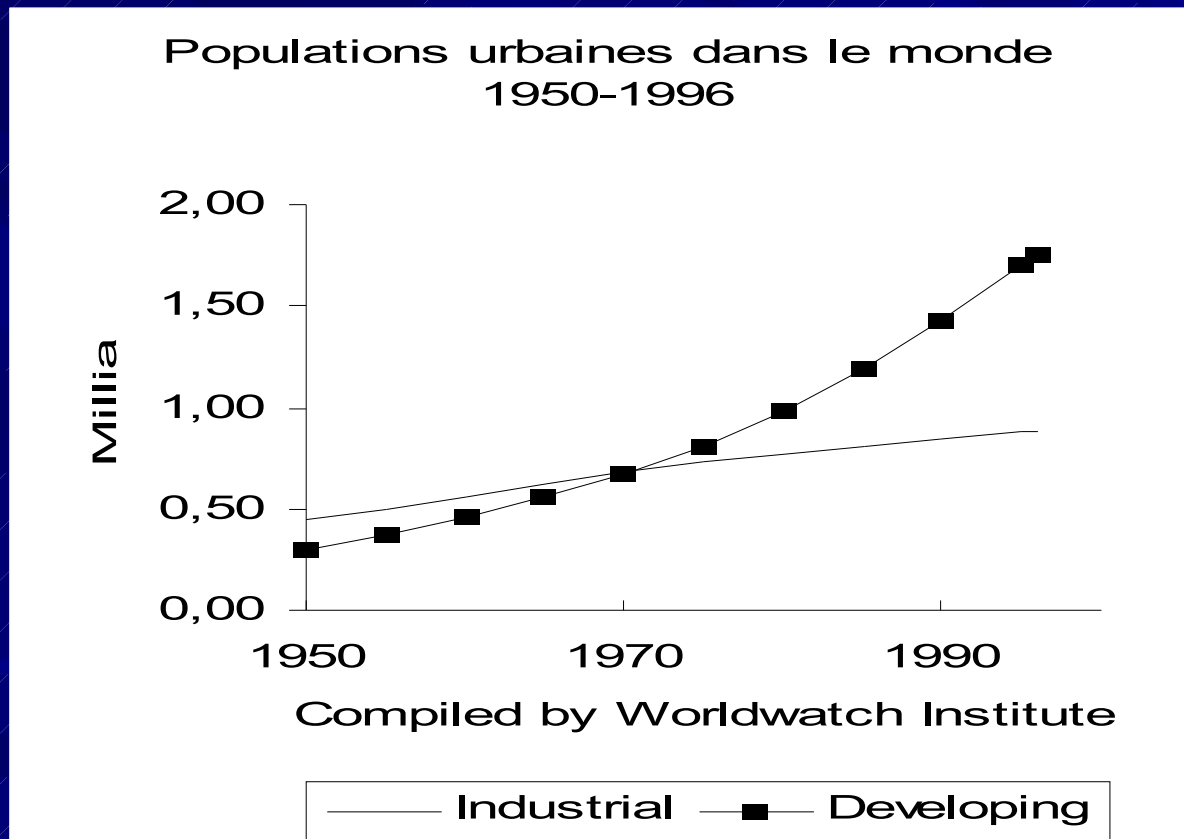
Le développement au Québec, une dynamique démographique régionale

Une situation
démographique
contrastée
selon les
régions

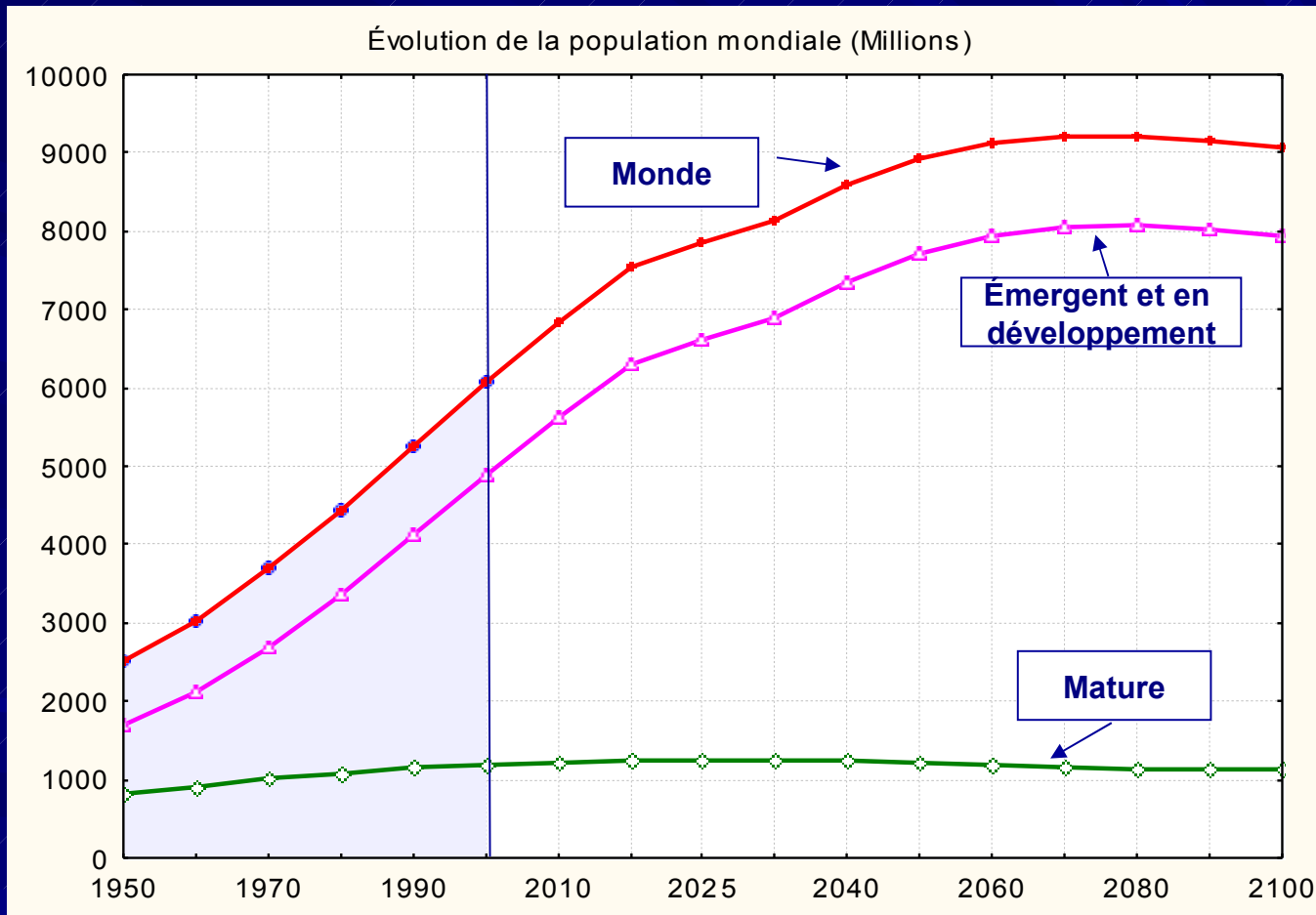
Variation en pourcentage de la population
âgée de 15 à 64 ans, par région, 2001-2026



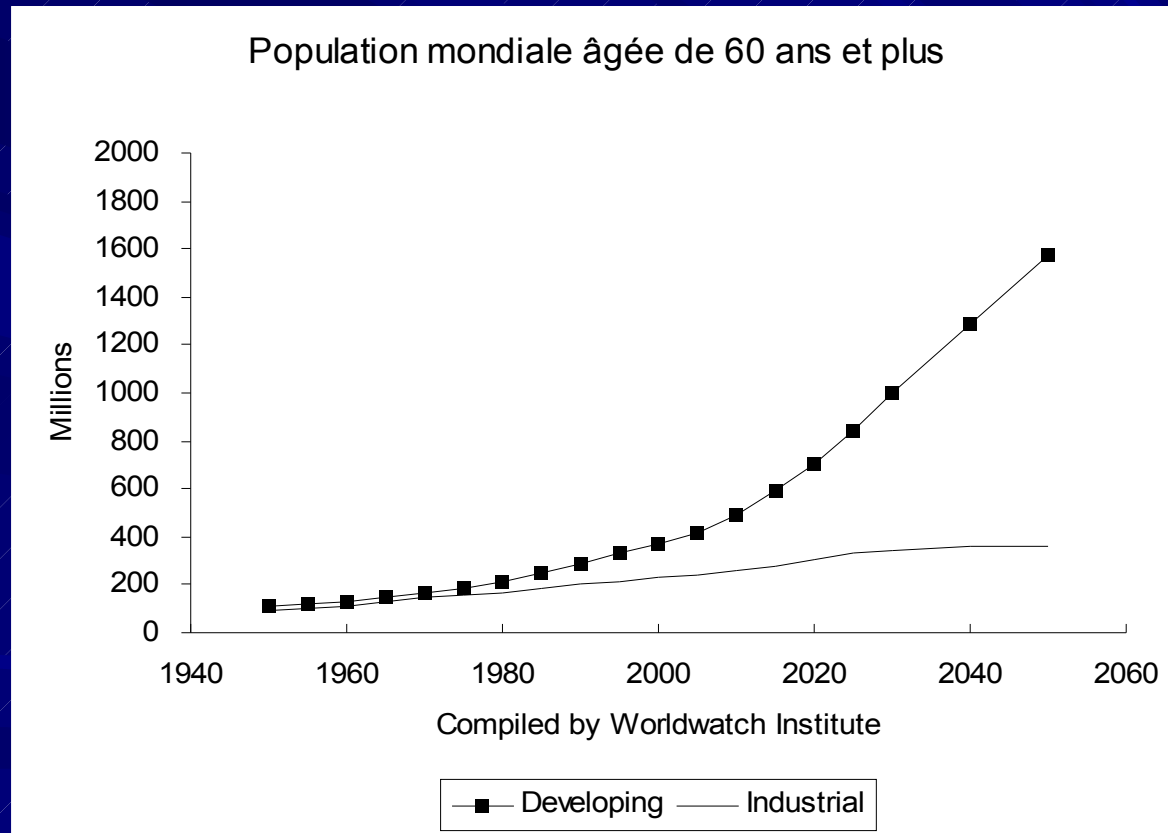
Le développement dans le monde : Populations urbaines 1950-1996



Évolution de la population mondiale 1950–2100



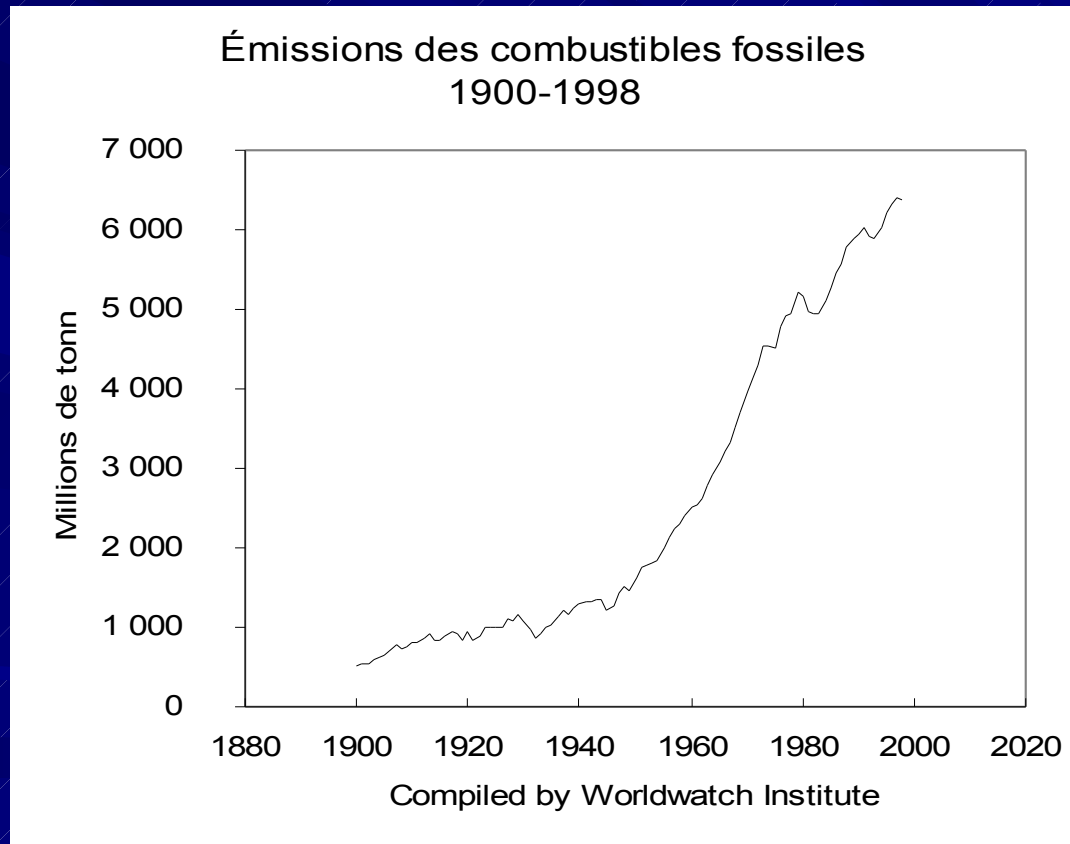
Le développement dans le monde 1950-1995 : Population mondiale âgée de 60 ans et plus



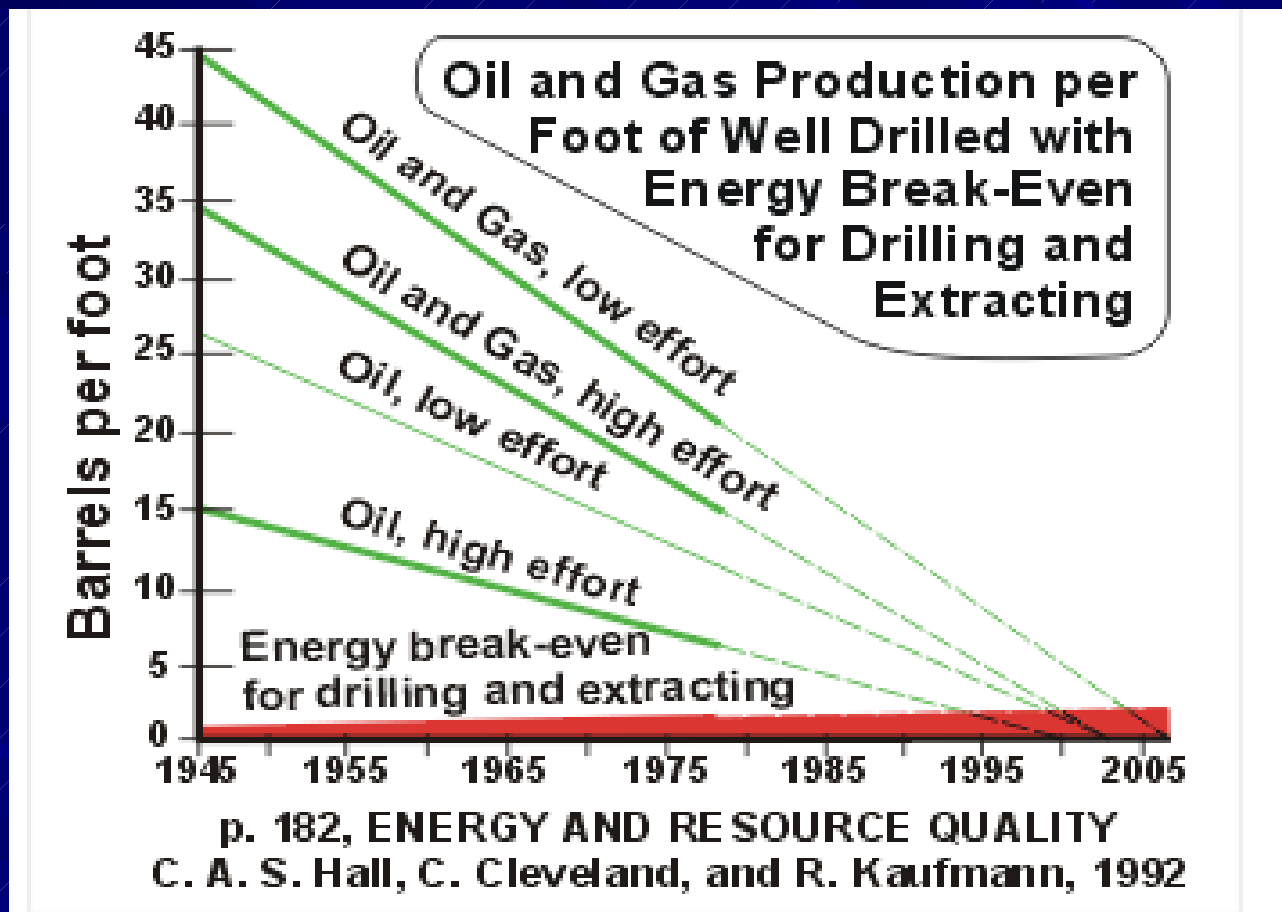
Les dossiers du CRE BSL

- ❶ *le dossier énergétique avec par exemple le port méthanier de Cacouna, le développement de la filière éolienne et le réchauffement climatique;*
- ❷ *la préservation de la biodiversité et la gestion des forêts avec par exemple le projet du parc national du Lac-Témiscouata et la formation d'une Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire;*
- ❸ *la gestion de l'eau avec par exemple le suivi relatif à l'état des cours d'eau au Bas-Saint-Laurent et le projet d'une entente spécifique portant sur la gestion de l'eau.*

Le développement dans le monde - l'énergie : Émissions des combustibles fossiles 1900-1998



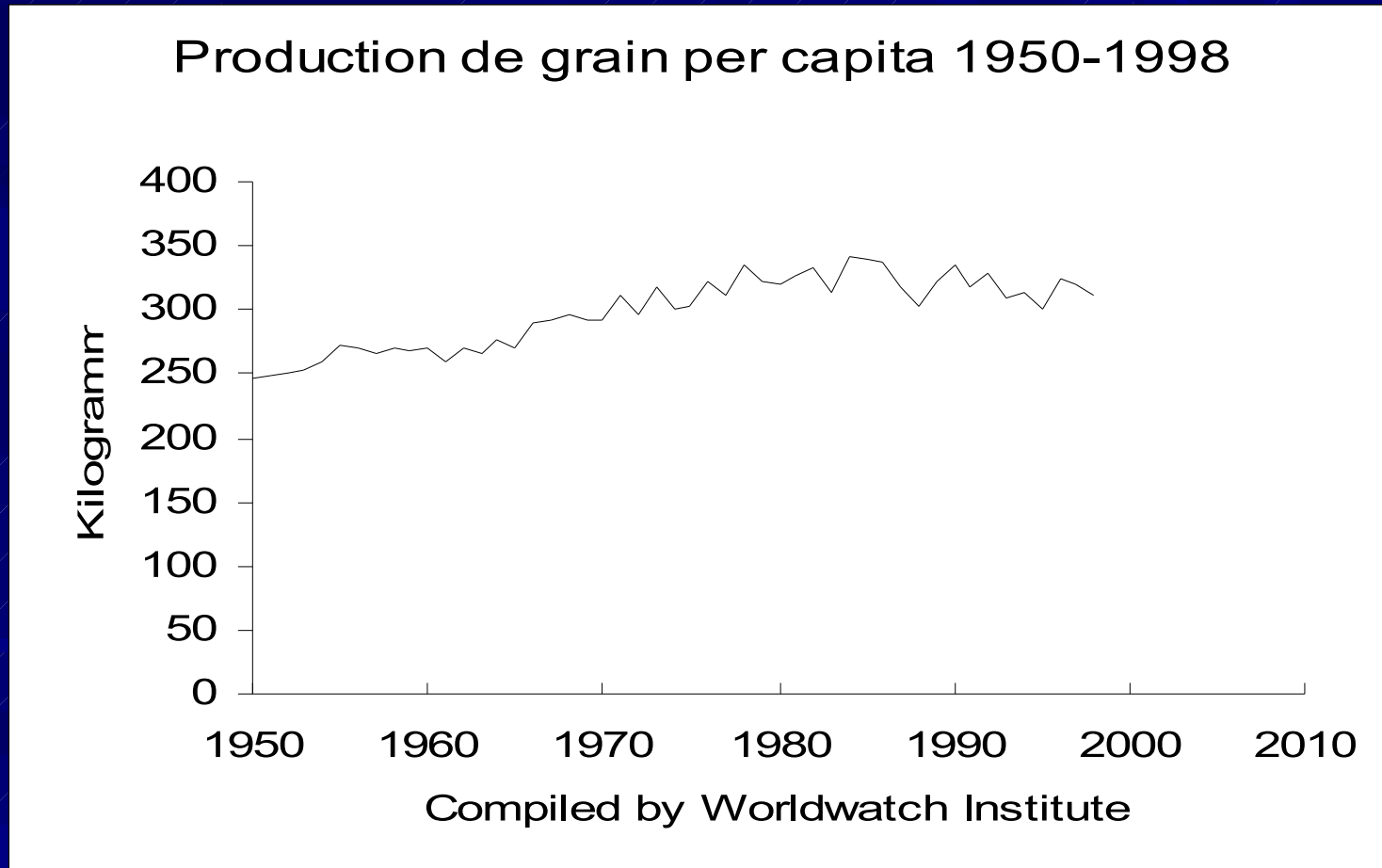
Pendant que les émissions augmentaient:



Les biocarburants : Les percées en matière de biocarburants et la révolution des carburants cellulosesques – le 28 mai 2007 - Patrick Mazza

- ❖ Nous sommes à un tournant pour les biocarburants. Dopée par des marchés de l'énergie volatile et de nouvelles initiatives publiques, la production des biocarburants est en plein essor et la capacité de production croît rapidement. Pour la première fois depuis que le pétrole a émergé comme le carburant complètement dominant pour les transports, il y a environ un siècle, le quasi-monopole du pétrole dans le marché montre des failles en même temps que les producteurs et les communautés rurales y voient une nouvelle source de prospérité – toutes de bonnes nouvelles. Le monde des biocarburants commence la transition à la cellulose....
- ❖ En même temps, une réaction à l'engouement pour les biocarburants se développe. Des prix record pour le maïs génèrent des préoccupations quant à l'approvisionnement en aliments. Une nouvelle demande pour l'énergie dérivée de produits agricoles fait remonter à la surface des préoccupations déjà connues concernant l'érosion des sols tout comme l'utilisation des produits chimiques, des engrais, de l'eau et des cultures OGM. Des craintes à l'effet que la demande pour de l'huile d'origine agricole amènera la décimation des forêts tropicales apparaissent aussi. Le vieux débat quant à la véritable efficacité des biocarburants pour réduire l'utilisation de l'énergie et les émissions des GES continue.

Le développement dans le monde - l'énergie : *Production de grain per capita 1950-1998*



Les biocarburants (2)

- Une combinaison de prix élevés pour le maïs et de prix pas tout à fait assez élevés pour le pétrole pourrait résulter en un ralentissement de la croissance. Il y a déjà des rumeurs d'un ralentissement dans la construction d'usines de production d'éthanol. Mais dans un monde où la demande pour le pétrole s'accélère alors que de nouvelles réserves sont de plus en plus difficiles à développer, la tendance long terme semble claire. La question n'est plus s'il y aura production beaucoup plus importante de biocarburants. Ce tracteur a déjà quitté la grange. Les débats significatifs tournent maintenant autour de la façon dont l'industrie va croître et combien elle contribuera à une durabilité environnementale globale et à une durabilité économique des communautés rurales.
- Ce sont à ces débats que les promoteurs tout comme les critiques des biocarburants doivent maintenant porter leur attention, en vue de l'adoption de politiques publiques et de l'allocation des ressources requises pour faire de ce nouveau marché une occasion où la planète et les producteurs bénéficieront.
- Le fait que les biocarburants se taillent actuellement une place dans le marché fournit l'occasion de mettre l'industrie des biocarburants, en pleine croissance, sur une base durable....

Le ratio de profit énergétique (ou EROI)

● Pétrole et gaz

☀ Au début (années 1940-1950) : 100x

☀ Depuis 1970 : 8x

● Sables bitumineux : 3x

● Charbon

☀ 80x, maintenant environ 30x

● Électricité à partir du gaz (charbon pire?)

☀ 2,3-4,4x (pire si à partir de gaz liquéfié)

● Hydroélectricité

☀ 10–260x (petites centrales: environ 10 x)

● Éolien et solaire photovoltaïque

☀ 1 – 80x ; 1,7 – 10x, avec technologies : 11 x – 18x (sans piles)

Les biocarburants (3)

- Une proposition par une coalition de producteurs du nom 25 X '25 propose 7,5 milliards\$ en nouveaux soutiens fédéraux au cours des cinq prochaines années pour la recherche, le développement et la démonstration de nouvelles technologies celluloses et le développement de nouveaux marchés. 25 X '25, qui vise la production de 25% d'énergie d'origine agricole pour les États-Unis d'ici 2025, propose également 14 milliards\$ sur cinq ans pour développer des cultures bioénergétiques durables...
- Les biocarburants ne constituent qu'un élément d'un agenda visant à réduire l'utilisation du pétrole et la pollution associée aux transports. D'autres priorités incluent des véhicules plus efficaces avec une norme de 40 milles au gallon en moyenne pour les voitures neuves en 2015 ainsi qu'un accroissement sensible de véhicules électriques et d'hybrides pouvant être alimentés au réseau à partir d'énergies renouvelables. Un aménagement du territoire plus dense, incluant des incitatifs à la marche et aux transports publics, sera également requis. Les biocarburants peuvent faire une contribution importante à cet agenda, surtout si nous adoptons des politiques et consacrons les ressources nécessaires pour l'accélération de la commercialisation de l'éthanol cellulosique.

Le ratio de profit énergétique (ou EROI)

- **Chaleur (solaire passive)**

 - ☀ 10-25x

- **Efficacité énergétique (conservation)**

 - ☀ 60–140x (fenêtres, toits et murs)

- **Biocarburants**

 - ☀ Biodiesel : 3–4,6x

 - ☀ Éthanol (à partir de maïs) : 1,13–2,50x (ou 0,5–0,7x)

 - ☀ Éthanol cellulosique : 4,6x

Le VGQ et le développement au Québec :

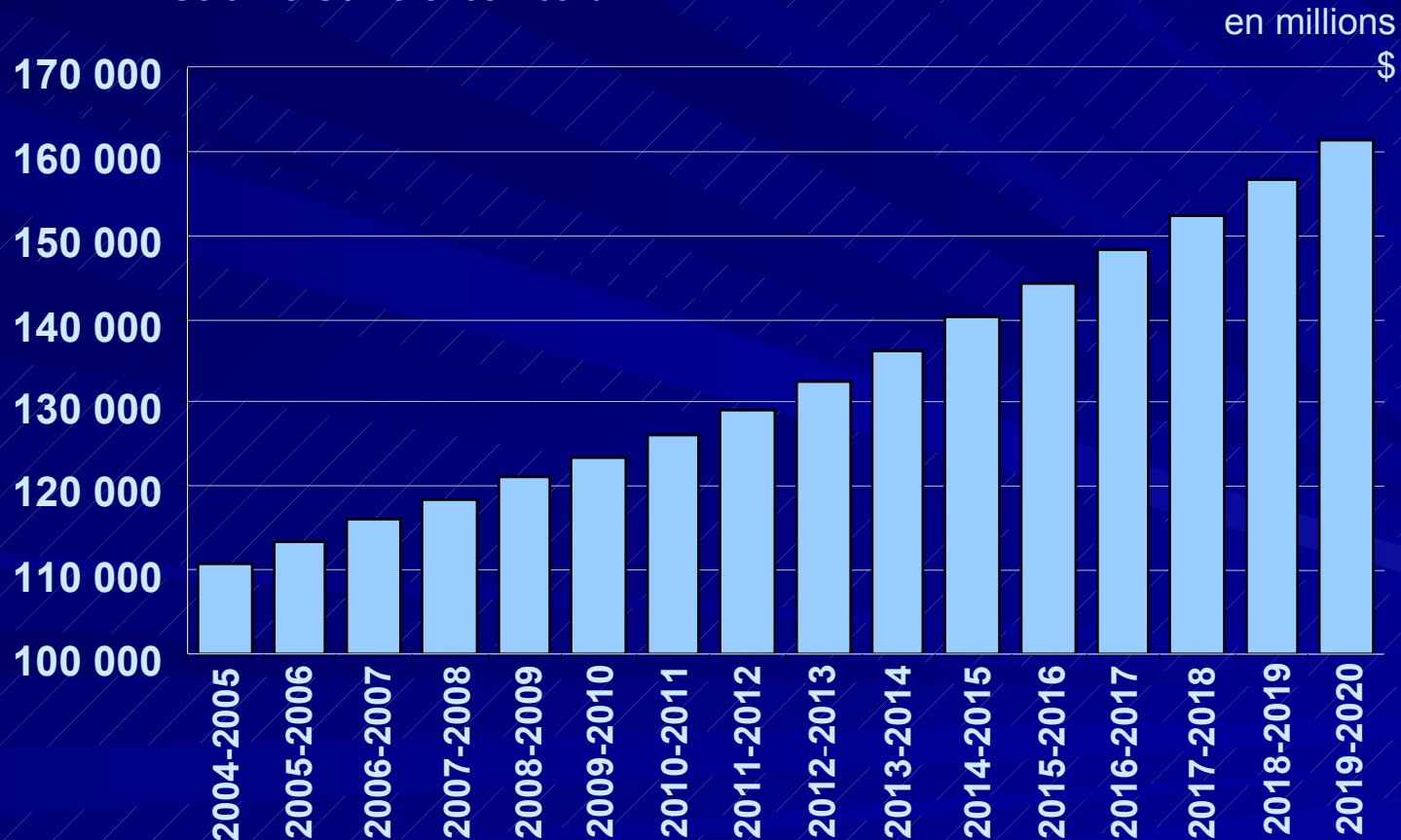
Le calcul des passifs

- Les déficits à surveiller
- Une vision précise et globale de la dette nécessaire
- Plusieurs passifs comptabilisés, dont des sites miniers orphelins
- Préoccupation pour d'autres passifs associés aux infrastructures : égouts, aqueducs, routes, ponts

Le développement au Québec et un endettement à surveiller

Si rien n'est fait, une croissance importante de la dette

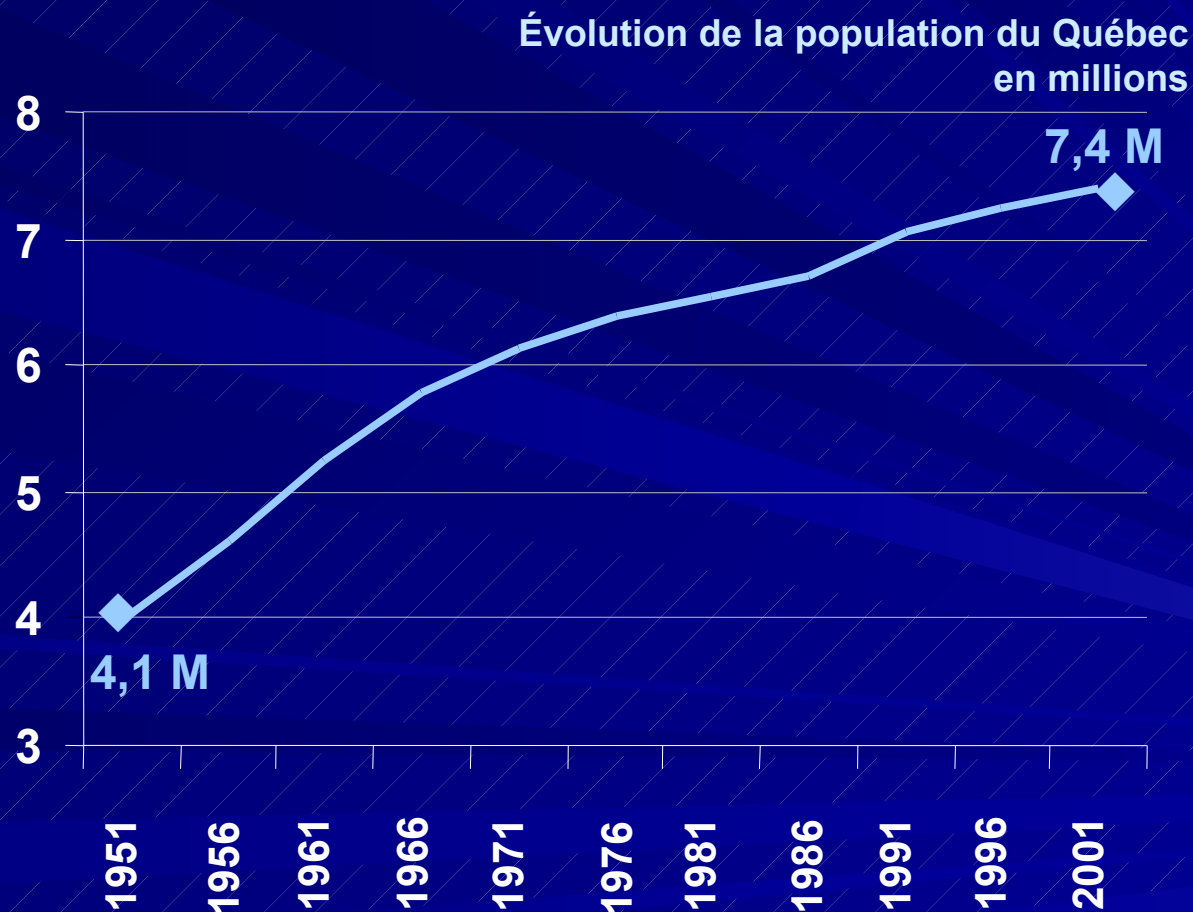
Selon le Conference Board



Le CDD et le développement au Québec : En ligne droite avec les travaux du VG

- Voir à cinquante ans de développement problématique, sans intégration société, environnement, économie
- Préoccupation pour les coûts difficiles à comptabiliser associés à des externalités sociales et environnementales
 - ✦ Les enjeux associés à la démographie
 - ✦ Les coûts des changements climatiques
 - ✦ Les coûts associés à la perte de biodiversité
 - ✦ La perte des usages du fleuve

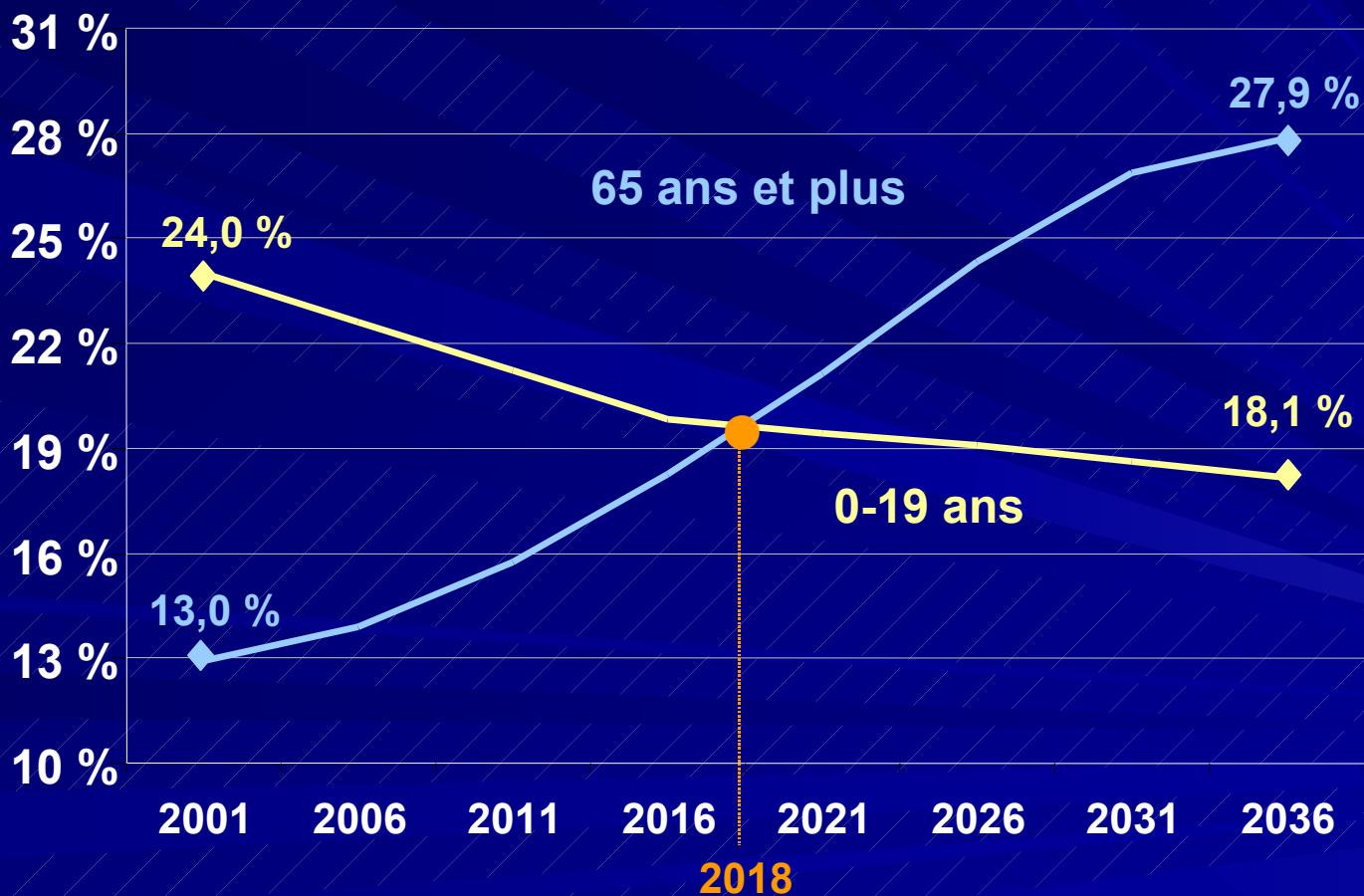
Le développement au Québec, une population qui double en cinquante ans



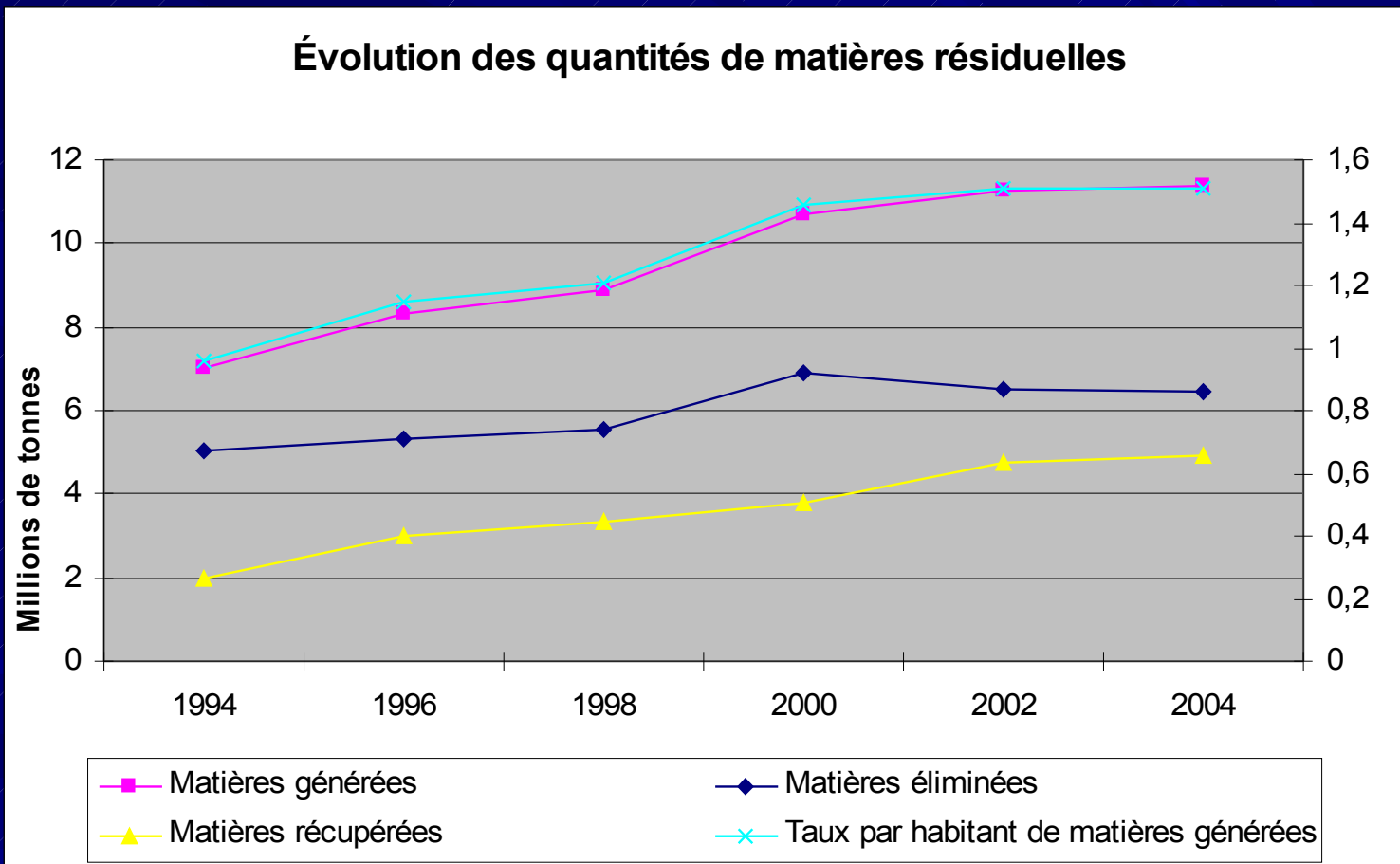
Le développement au Québec, Le doublement en 30 ans de personnes âgées

Les réalités démographiques : les perspectives d'avenir

Évolution de la population selon l'âge



Le développement au Québec : Une croissance de la consommation



Le développement durable au Québec :

Quelques principes en cause

j) « *précaution* » :

Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.

i) « *prévention* » :

En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.

Le développement basé sur l'énergie : Hypothèse de Thomas Homer-Dixon

- Un recours aux ressources non renouvelables exige la planification de leur remplacement
- Un bon retour sur l'investissement énergétique exige une planification long terme
- L'EROI basée sur le solaire frôle le 1x
- La précaution :
 - ✦ Planifier l'après pétrole pour la ressource
 - ✦ Planifier la réponse aux changements climatiques

Le développement durable au Québec : Quelques principes en cause

❖ d) « *efficacité économique* » :

L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.

❖ p) « *internalisation des coûts* » :

Le coût des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation ou disposition finale.

Le développement durable au Québec : Quelques principes en cause

- ❶ a) « *santé et qualité de vie* » : les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable.

Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.

- ❷ b) « *équité et solidarité sociales* » :

Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra- et intergénérationnelle ainsi que de solidarité sociale.





Les orientations du CDD : vérifier l'effort à gérer les défis du développement

- Une préoccupation pour l'héritage du développement passé
 - ✦ Le dépassement de la capacité de support
- Une préoccupation pour la planification et la gestion des défis du développement en cours
 - ✦ Une approche à l'économie à revoir
 - ✦ Un recours à des outils laissés plutôt dans l'oubli
- Une obligation de ne pas mettre en cause le bien-fondé des politiques et programmes

Une préoccupation pour l'héritage du développement passé : l'empreinte écologique

- Les sociétés industrialisées en dépassement des seuils par un facteur de quatre ou cinq
- L'empreinte écologique, un indicateur composé
- Les modes de vie en cause
 - ✦ Transports
 - ✦ Alimentation
 - ✦ Logement
 - ✦ Consommation de biens et services

Une préoccupation pour la planification et la gestion des défis du développement en cours

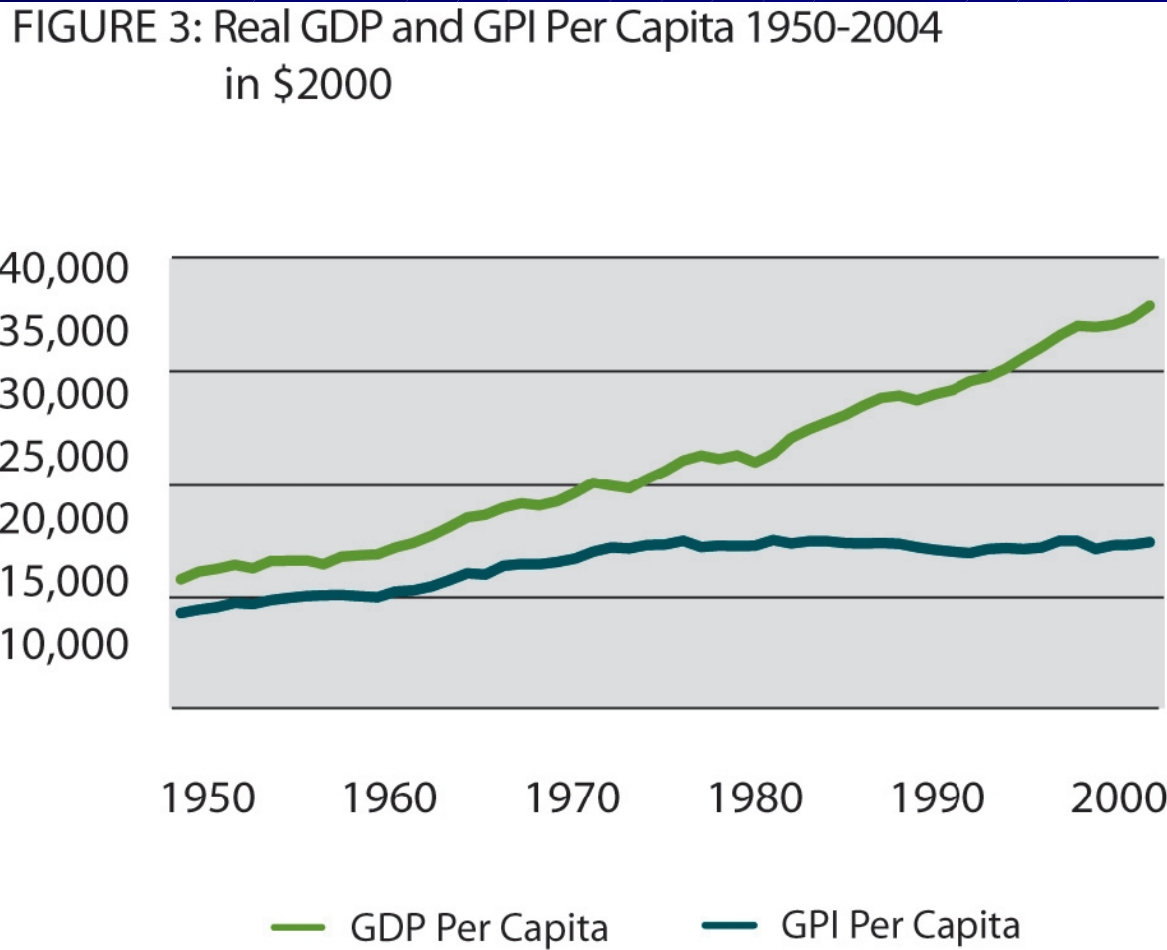
- L'économie écologique : une orientation intégrée de base
- Le PIB et le flux des échanges – une partie
- Reconnaissance du dépassement et prise en compte de :
 - ✦ Échelle limitée et contrainte des activités humaines
 - ✦ Distribution pour réduire les écarts entre les humains
 - ✦ Allocation des ressources limitées
- D'autres parties du bilan
 - ✦ Actifs et passifs du côté des écosystèmes naturels
 - ✦ Internalisation des coûts, incluant la fiscalité

Des indicateurs pour le progrès : Redefinng Progress aux États-Unis

- Distribution du revenu
- Travail bénévole, travail à la maison, études supérieures
- Criminalité
- Baisse des actifs constitués des ressources naturelles
- Pollution
- Impacts environnementaux irréversibles
- Temps disponible pour les loisirs
- Dépenses défensives
- Durée de vie des biens de consommation et des infrastructures publiques
- Dépendance en matière d'investissements étrangers

Portrait de différences proposées pour les États:

le calcul en fonction du PIB et du GPI



Parmi les outils pour mieux planifier, mieux gérer et mieux vérifier le développement

- **Évaluation stratégique**
- **Analyse de cycle de vie**
- **Bilan énergétique**
- **Évaluation des impacts**
- **Évaluation des risques**
- **Évaluation des incidences sociales**
- **Internalisation des coûts externes**
- **Analyses économiques**

Le développement local :

Quelques principes en cause

c) « *protection de l'environnement* » :

Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.

1) « *préservation de la biodiversité* » : Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.

La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures.

Le développement local : *Quelques principes en cause*

m) « *respect de la capacité de support des écosystèmes* » :

Les activités humaines doivent être réalisées en ayant le souci de toujours respecter la capacité de support des écosystèmes et de ne pas dépasser le seuil au-delà duquel les fonctions et l'équilibre d'un milieu seraient irrémédiablement altérés

Parmi les défis pour le CREBSL :

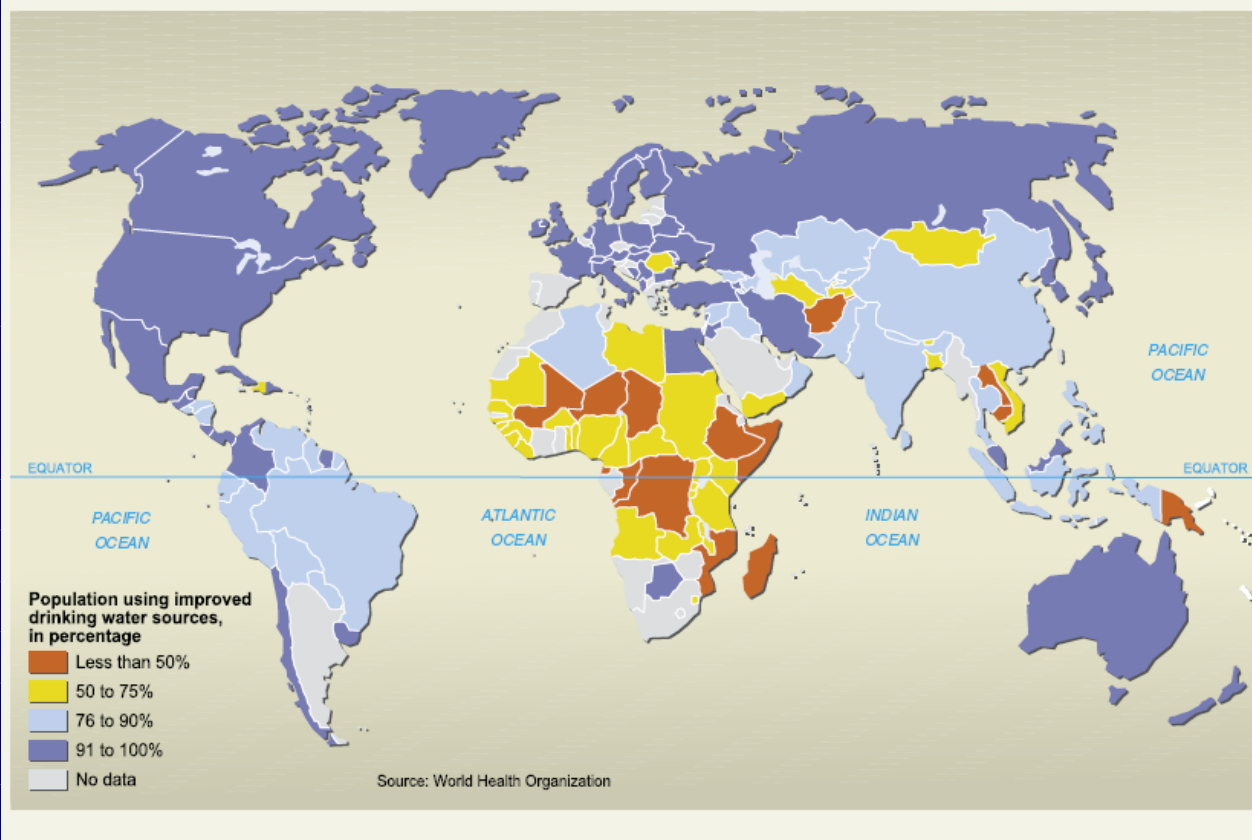
Une gestion des risques

- **Daly : Les politiques économiques devraient viser le niveau de contrôle macroéconomique nécessaire avec le minimum de perte d'autonomie et de variabilité au niveau microéconomique.**
- **Tenir compte du contexte mondial et régional**
 - ✦ **Changements écosystémiques**
 - ✦ **Changements dans les marchés**
- **Quelques exemples**
 - ✦ **Le pétrole qui devient une rareté, à moyen terme**
 - ✦ **D'importants changements démographiques**

La population humaine et l'eau

Box Figure B. PROPORTION OF POPULATION WITH IMPROVED DRINKING WATER SUPPLY IN 2002 (C7 Fig 7.13)

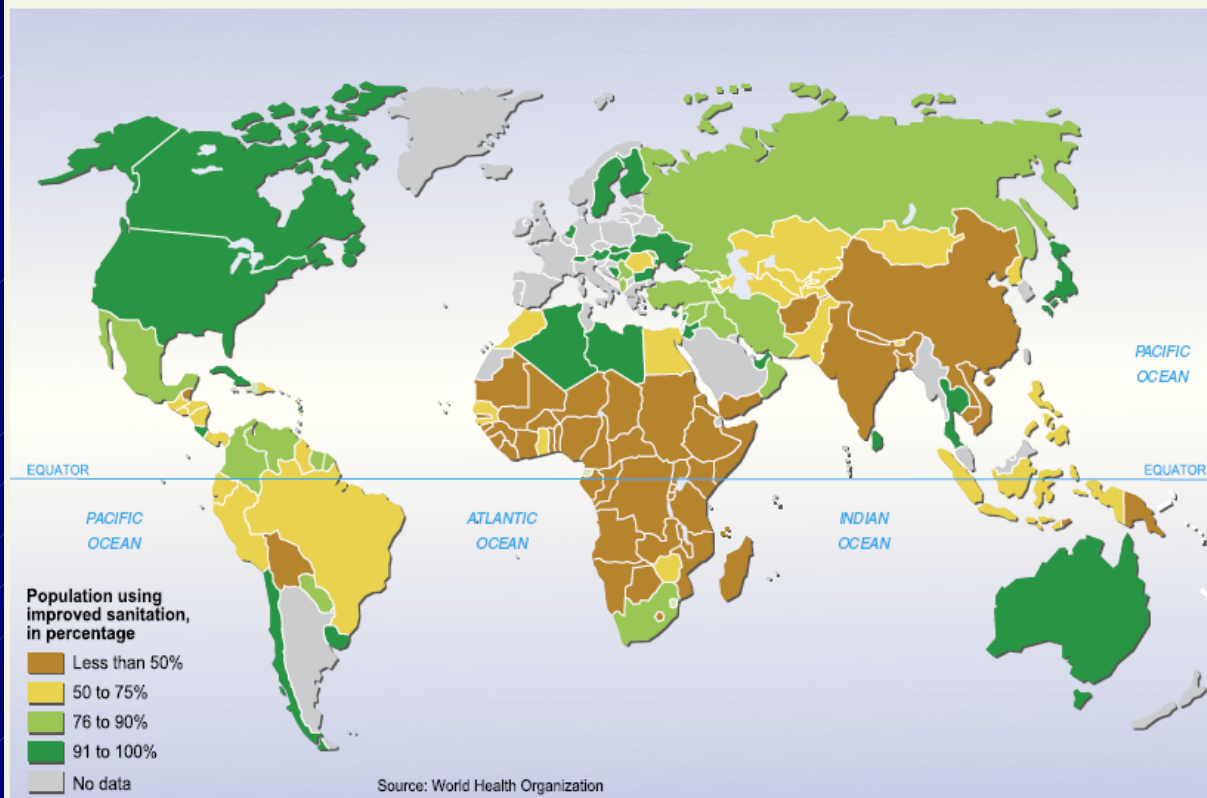
Access to improved drinking water is estimated by the percentage of the population using the following drinking water sources: household connection, public standpipe, borehole, protected dug well, protected spring, or rainwater collection.



La population humaine et les services sanitaires

Box Figure C. PROPORTION OF POPULATION WITH IMPROVED SANITATION COVERAGE IN 2002 (C7 Fig 7.14)

Access to improved sanitation is estimated by the percentage of the population using the following sanitation facilities: connection to a public sewer, connection to a septic system, pour-flush latrine, simple pit latrine (a portion of pit latrines are also considered unimproved sanitation), and ventilated improved pit latrine.

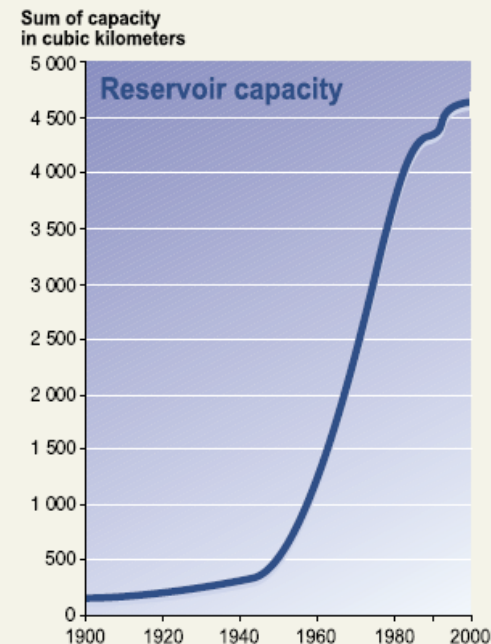
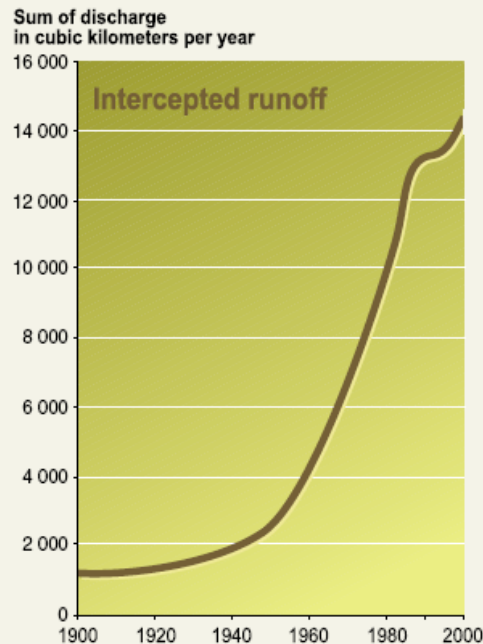


Le développement et l'eau :

Les grands barrages 1900-2000

Figure 1.1. TIME SERIES OF INTERCEPTED CONTINENTAL RUNOFF AND LARGE RESERVOIR STORAGE, 1900–2000 (C7 Fig 7.8)

The series is taken from a subset of large reservoirs (>0.5 cubic kilometers storage each) totaling about 65% of the global total reservoir storage for which information was available that allowed the reservoir to be georeferenced to river networks and discharge. The years 1960–2000 have shown a rapid move toward flow stabilization, which has slowed recently in some parts of the world due to the growing social, economic, and environmental concerns surrounding large hydraulic engineering works.

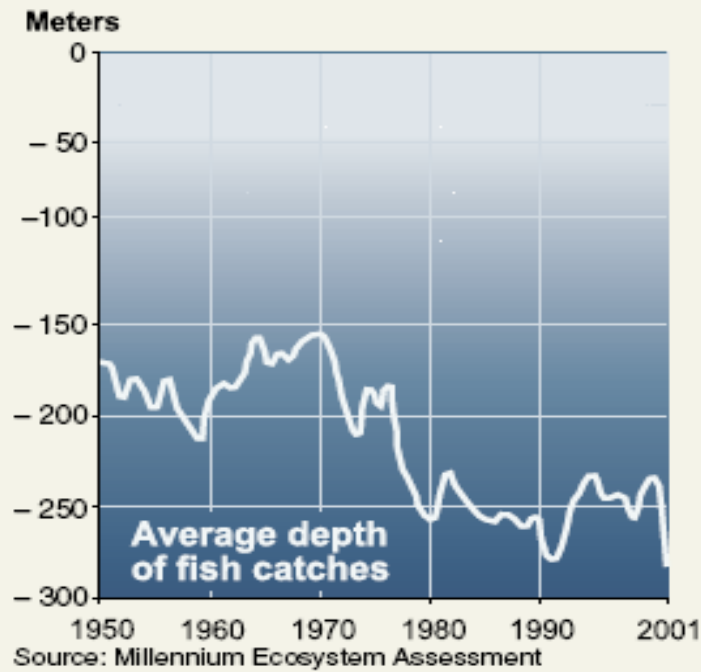


Source: Millennium Ecosystem Assessment

Le développement et l'humain : Les pêches en haute mer 1950-2000

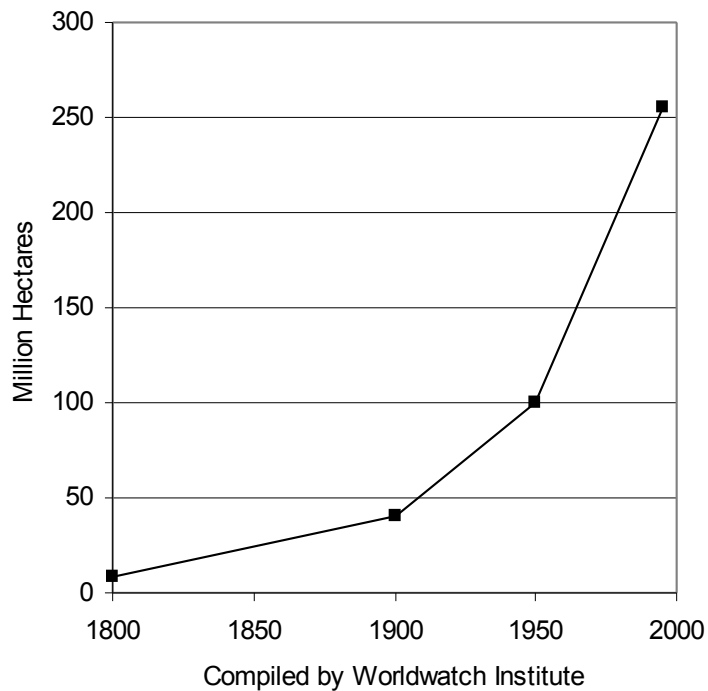
Figure 2.2. TREND IN MEAN DEPTH OF CATCH
SINCE 1950

Fisheries catches increasingly originate from deep areas.
(Data from C18 Fig 18.5)

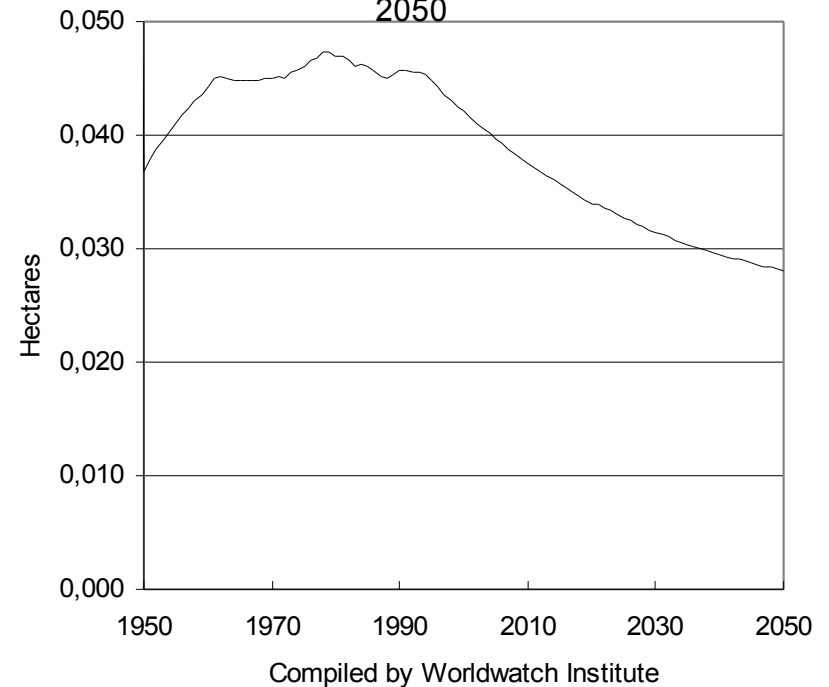


Le développement et l'eau : *Superficies irriguées 1950-1998-2050...*

Croissance des superficies irriguées
(mondiales) 1800-1995

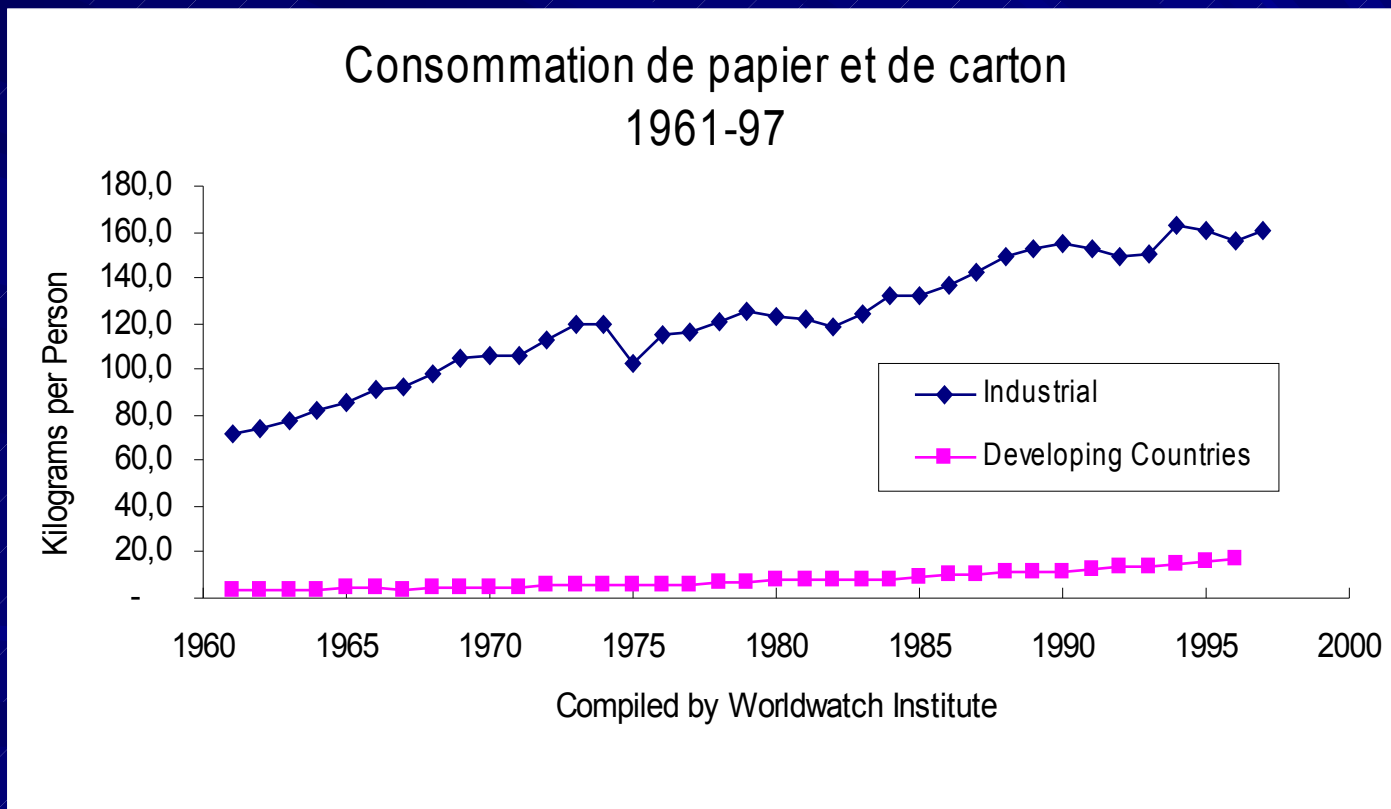


Superficies irriguées (mondiales) per 1000
personnes 1950-1998, avec projection jusqu'en
2050



Le développement dans le monde – les forêts

Consommation de papier 1960-1997



Production de bois rond versus bois de chauffage et charbon de bois – pays industrialisés

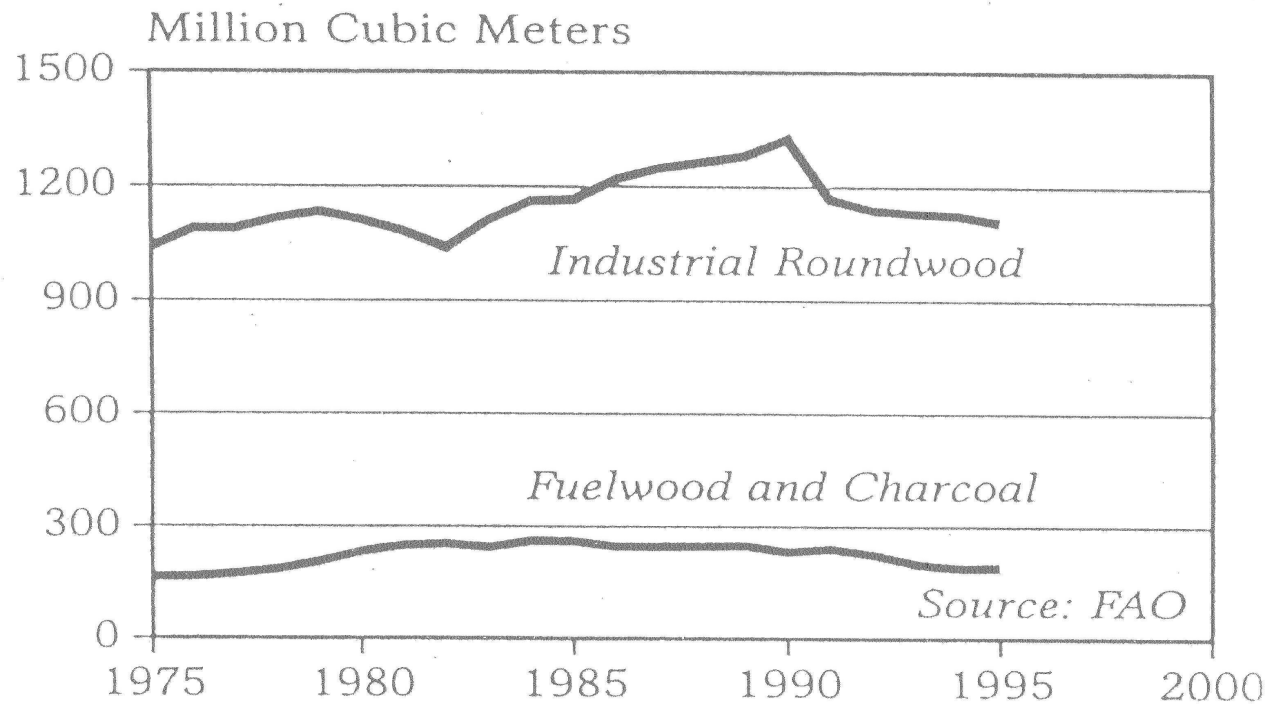


Figure 2: Industrial Countries: Production of Fuelwood and Charcoal versus Industrial Roundwood, 1975-95