

Le 8 août 2007

**La science économique et le vieillissement accéléré de la Terre**  
Commentaire sur la lettre de Sylvie Woods (Le Devoir, 3 août 2007)

par

Jean-Pierre Aubry, président du Comité des politiques publiques (CPP),  
Association des économistes québécois (ASDEQ)<sup>1</sup>

J'ai lu avec un grand intérêt cette lettre de Sylvie Woods qui discute de l'importance de considérer les questions écologiques lorsque nous discutons de la croissance économique à long terme. Je suis d'accord avec le constat que trop de personnes produisent de telles prévisions en faisant l'hypothèse que les ressources nécessaires aux activités de production/consommation seront disponibles dans le futur comme elles le furent par le passé. Plus l'horizon de prévision économique est long, plus il faut tenir compte d'un grand ensemble de variables et des interactions entre celle-ci.

Ce que la science économique peut dire sur ce sujet est que si une ressource (par exemple le pétrole) devient plus rare, son prix augmentera et cela encouragera sa production même si les coûts unitaires de production sont plus élevés (par exemple, l'extraction du pétrole dans les sables bitumineux). Le prix plus élevé incitera également les producteurs/consommateurs à économiser cette ressource et à utiliser des substituts à un meilleur prix (par exemple, le remplacement de pièces métalliques dans les automobiles par des pièces en plastique).

Il est cependant difficile pour les scientifiques (géologues, ingénieurs...) d'évaluer les véritables contraintes (et limites) quant à la disponibilité (quantité et prix) des diverses ressources naturelles. De telles évaluations sont continuellement sujettes à des révisions suite à la découverte de nouveaux gisements et à l'émergence de nouvelles technologies. Il en est de même pour l'évolution de la qualité de notre environnement (air, eau, climat, température...). Ces prévisions sont d'autant plus difficiles à faire que l'activité humaine de production/consommation peut affecter l'évolution de ces variables. Cependant, malgré toutes ces incertitudes, il faut que des équipes pluridisciplinaires mettent en commun leurs connaissances pour mieux prévoir vers où nous évoluons et mettre en place des mesures pour améliorer le bien-être des générations futures. Il faut également garder à l'esprit que nos sociétés sont comme des superpétroliers qui doivent amorcer un virage à une grande distance des obstacles à éviter. Ignorer les contraintes auxquelles nous aurons à faire face dans le futur est à mon avis totalement irresponsable.

Les deux groupes d'intervenants clés pour relever le défi écologique sont les citoyens et leurs dirigeants gouvernementaux. Chaque groupe ne peut gagner seul cette guerre. Les citoyens doivent être informés et être prêts à poser à chaque jour des actions pour participer à cet effort collectif (par exemple, choisir de consommer des biens et des services qui respectent la plus possible notre environnement et qui sont peu énergivores ; participer au recyclage des déchets...).

---

<sup>1</sup> Un merci à Jac-André Boulet, Charles A. Carrier et Claude Montmarquette pour leurs commentaires. Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que l'auteur.

Nos gouvernements ont un rôle central à jouer quant à la protection à long terme de la qualité de l'environnement et de la disponibilité des ressources naturelles qui bénéficient à l'ensemble de la population. Pensons simplement à la réglementation au niveau des émissions de produits polluants dans l'air et dans l'eau ainsi qu'aux quotas de pêche pour diverses espèces de poissons. On ne peut espérer que cette tâche soit accomplie simplement par la somme d'actions individuelles (citoyens et entreprises). Cependant, nos gouvernements ne pourront jouer ce rôle **dans nos sociétés démocratiques** que si une forte majorité de citoyens est prête à supporter des candidats et des partis politiques qui s'engageront à gérer sur un horizon de long terme et à remplir adéquatement ce rôle de protecteur de la qualité de l'environnement.

Voici trois raisons qui expliqueraient, selon moi, pourquoi nos gouvernements jouent le rôle de protecteur de l'environnement d'une façon si timide :

1. Il n'y a pas un fort consensus dans la population sur les menaces qui pèsent sur son environnement et sur les implications à long terme de cette situation sur son bien-être.
2. Les citoyens et les dirigeants politiques valorisent fortement les activités de production/consommation de court et moyen terme et valorisent très peu celles du long terme.
3. Les gouvernements ont de la difficulté à coordonner leurs efforts, tant au niveau national qu'international. Il y a un manque de consensus sur l'ampleur des problèmes et chacun protège ses propres intérêts de court et moyen terme.

## ABSENCE DE CONSENSUS

Malgré de nombreux exemples qui démontrent que nos ressources sont limitées et que nous aurions dû les exploiter par le passé dans une perspective de développement durable (par exemple l'exploitation de nos forêts et de nos stocks de poissons), notre société continue de penser qu'il y aura des solutions de rechange, que la découverte de nouvelles ressources au niveau planétaire se poursuivra et que les progrès technologiques continueront à repousser ces contraintes au développement. Ce qui est vrai en partie, mais il y a quand même des coûts, des limites et des contraintes importantes.

Le dernier plan de réduction des GES du gouvernement fédéral aurait été conçu à partir d'un scénario de base qui nous dit que, si aucune nouvelle mesure n'est prise à cette fin, la croissance moyenne du PIB canadien se poursuivra comme par le passé et ne sera donc pas affectée (au moins jusqu'en 2025) par ces émissions. On est donc loin d'une situation où la croissance des émissions de GES produirait un ralentissement marqué de l'activité économique et encore plus loin d'une situation où il y aurait une forte réduction de l'activité économique.

<b>Le taux de croissance moyen du PIB réel par année</b>		
	<b>2007-2012</b>	<b>2012-2025</b>
<b>Scénario de base généré par Informetrica</b>	2.03%	2.07%
<b>Scénario avec d'un plan de réduction de GES du gouvernement</b>	2.07%	2.05%
<b>Scénario avec d'un plan de réduction de GES qui respecte l'accord de Kyoto</b>	1.26%	---

Source : Environnement Canada

Si le gouvernement était parti d'un scénario de base où la croissance du potentiel économique du Canada est affectée négativement par la croissance des émissions de GES, il aurait alors été beaucoup plus profitable de mettre en place des mesures pour réduire rapidement ces émissions. Mais, ce ne fut pas le cas.

Il faut continuer de produire des analyses sérieuses (comme le rapport Stern) sur les contraintes de notre environnement, sur l'interaction entre les activités de production/consommation et notre environnement ainsi que sur la meilleure façon de maximiser le bien-être des populations dans un tel contexte. Il faut continuer d'en informer les citoyens pour qu'ils mettent des pressions sur nos gouvernements. Malheureusement, il ne faut pas espérer que le leadership vienne des gouvernements qui gèrent présentement les politiques publiques sur un horizon trop court. Le mauvais état des infrastructures publiques est un bon exemple de la difficulté de nos gouvernements à gérer sur un horizon de moyen et long terme. Le budget du Québec n'est même pas incorporé dans un plan budgétaire formel d'au moins cinq ans.

Nos gouvernements ont également beaucoup de difficulté à informer la population des risques qu'elle court car, advenant que la situation implique la mise en place de mesures coûteuses qui ne recevraient pas le support de la grande majorité de la population, ils seraient pris dans le dilemme suivant :

- agir, subir une perte de popularité et perdre le pouvoir versus
- ne pas agir, être accusés d'incohérence, de ne pas protéger leurs commettants et de s'accrocher au pouvoir.

Ils préfèrent mettre en place des politiques qui reçoivent un bon appui de la population et de mettre sur la place publique l'information qui supporte uniquement ces politiques.

## LE PEU DE VALEUR DU FUTUR

Nous sommes dans une société qui valorise énormément les activités de production/consommation à court ou moyen terme. La valeur que nous accordons au bien-être des générations futures semble être peu élevée. Dans l'appendice qui est présenté à la fin de ce texte, on peut voir comment l'existence d'un taux d'actualisation relativement faible (3% par année) fait en sorte que nous rejetons des solutions compatibles avec le développement durable. Cette approche peut expliquer pourquoi nous préférons un scénario où on produit/consomme annuellement deux unités de ressources pendant 20 ans à celui où on produit/consomme annuellement une seule unité de ressources à perpétuité. De plus, nous sommes dans une société où le bien-être

semble être fortement lié à la quantité consommée. On est loin d'avoir adopté un mode de vie basé sur la "*simplicité volontaire*". Je pense que pour créer un plus grand consensus en faveur de solutions cohérentes avec l'approche du développement durable il faudra inciter les citoyens à valoriser davantage le bien-être des générations futures et une certaine forme de modération dans la quantité des ressources à consommer. La modération n'a-t-elle pas meilleur goût ?

#### REMARQUE FINALE

J'aimerais terminer ce court texte en mentionnant qu'il est extrêmement important que les statisticiens nationaux (Statistique Canada, l'Institut de la statistique du Québec, ...) développent des mesures de bien-être pour mieux évaluer l'impact de diverses réglementations et de divers programmes de protection de notre environnement. De telles mesures incluraient des composantes qui pourraient quantifier la qualité de notre air et de nos eaux. Ainsi, une détérioration de la qualité de l'eau de nos lacs (par les algues bleues) et le naufrage d'un pétrolier près de nos côtes (comme celui de Exxon Valdez) auraient pour effet de réduire la mesure du bien-être collectif. Ces mesures seraient un complément aux mesures actuellement utilisées (comme le PIB).

## ANNEXE 1

### LA VALEUR RELATIVE ENTRE LA CONSOMMATION PRÉSENTE ET LA CONSOMMATION FUTURE

Supposons qu'un groupe de personnes ait le choix entre les trois alternatives suivantes :

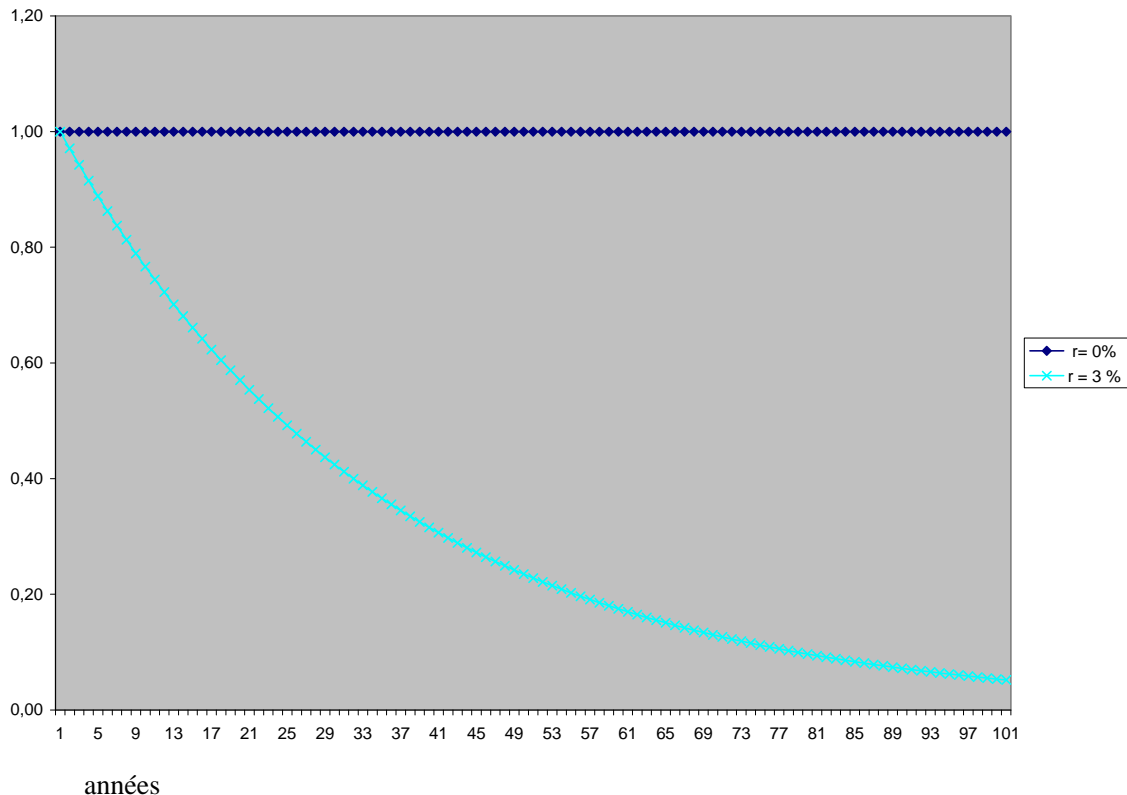
- Option 1 : Capturer et consommer pendant 100 ans 1 tonne de poissons par année d'une rivière.
- Option 2 : Capturer et consommer pendant 20 ans 2 tonnes de poissons par année de cette rivière et aucun poisson dans les 80 autres années.
- Option 3 : Capturer et consommer pendant 7 ans 3 tonnes de poissons par année de la même rivière et aucun poisson dans les 93 autres années.

Quelle est la meilleure option pour ce groupe ? Un outil souvent utilisé pour faciliter ce type de décision est le calcul de la valeur présente :

$$VP = P_1 [1/(1+r)^1] + P_2 [1/(1+r)^2] + \dots + P_n [1/(1+r)^n].$$

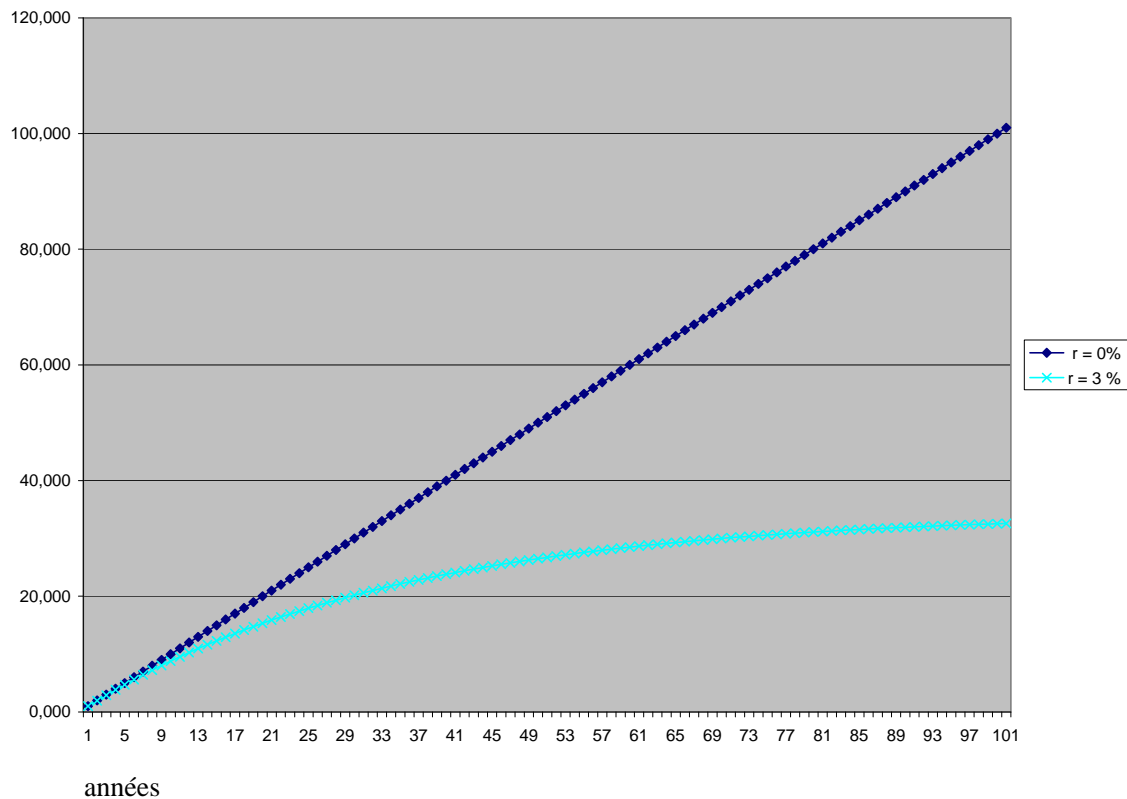
Pour utiliser cette formule et pour simplifier les calculs, nous ferons l'hypothèse que le prix de la tonne de poissons est constant et égale en terme réel à l'unité. Le groupe devrait choisir l'option qui a la valeur présente la plus élevée. Le graphique suivant illustre la baisse exponentielle de la valeur présente d'une tonne de poisson plus elle est éloignée dans le futur lorsque le taux d'actualisation est de 3% (versus 0%).

#### VALEUR PRÉSENTE DE LA PRODUCTION ANNUELLE



Nous voyons dans le graphique suivant que la valeur présente de la somme des flux futurs augmente d'une unité pour chaque année que nous ajoutons à la période analysée lorsque le taux d'actualisation est nul. Par contre, lorsque le taux d'actualisation est de 3 %, la valeur présente des flux futurs plafonne. Dans ce cas-ci, les flux attendus dans trente ans et plus n'ont presque plus d'impact sur la valeur présente. Dans ce cas-ci, le groupe prendrait ses décisions sur un horizon d'au plus 30 ans ; ce qui arrive après cette période a peu d'importance.

### VALEUR PRÉSENTE DE L'ENSEMBLE DES FLUX DE PRODUCTON



Voici le calcul des valeurs présentes des trois options pour divers taux d'actualisation.

Tableau 1  
Valeur présente des captures pour la période de 100 ans

	r = 0 %	r = 3 %	r = 5 %	r = 10 %
Option 1	100	32,5	20,8	10,3
Option 2	40	30,6	26,6	17,6
Option 3	21	19,2	18,3	17,4

Si le groupe valorise également les captures dans les années futures par rapport à celles d'aujourd'hui ( $r = 0\%$ ), l'option 1 est nettement plus avantageuse (100 tonnes versus 40 et 21 tonnes). Par contre, plus son taux d'actualisation est élevé (et donc moins il valorise une capture éloignée dans le temps), plus les deux autres options augmentent leur valeur relative. Ainsi avec un taux d'actualisation de 3% par années, l'Option 2 est presque aussi valable que l'option 1. Avec un taux d'actualisation de 5 %, elle est supérieure à l'Option 1. Un taux d'actualisation de plus de 10 % fera en sorte que la valeur présente de l'Option 3 est supérieure à celle des deux autres.