

Québec solidaire

Mémoire présenté au

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de la

**Consultation publique concernant le projet d'implantation d'un terminal
méthanier à Lévis (nommé Projet RABASKA)**

par

Québec solidaire,

Association régionale de Québec solidaire-Chaudière-Appalaches,

Association régionale de Québec solidaire-Capitale-Nationale,

Association de circonscription de Québec solidaire-Lévis.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	2
AVANT-PROPOS	3
QUÉBEC SOLIDAIRE: UN PARTI VOULÉ À LA DÉFENSE DU BIEN COMMUN.....	3
INTRODUCTION	5
LA POSITION DE QUÉBEC SOLIDAIRE: POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	5
UN DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET SOCIAL RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT.....	6
1. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	7
1.1 LA RÉDUCTION DES GAZ À EFFETS DE SERRE.....	7
Tableau 1. Persistance, pouvoir de réchauffement et contribution au réchauffement des principaux gaz à effet de serre.....	8
Tableau 2. Émissions mondiales des principaux GES.....	8
Figure 1. Motifs de préoccupation quant aux incidences projetées des changements climatiques.....	10
Tableau 3. Niveaux d'émissions de quelques sources d'énergie.....	11
1.2 LE RESPECT DE LA BIODIVERSITÉ ET LES REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT.....	12
Figure 2. Liens entre Services d'origine éco systémique et Bien-être de l'Homme.....	12
2. LA JUSTICE SOCIALE	15
2.1 À L'ÉCHELLE MONDIALE – L'ÉQUITÉ ENTRE LES PEUPLES.....	15
2.2 À L'ÉCHELLE NATIONALE ET LOCALE.....	16
3. LA VIABILITÉ ÉCONOMIQUE À LONG TERME	20
3.1 LA SÉCURITÉ DE L'APPROVISIONNEMENT DANS LE CADRE DE L'ÉCONOMIE NÉOLIBÉRALE ET DU LIBRE-MARCHÉ.....	20
3.2 UNE RESSOURCE LIMITÉE EN TERME DE QUANTITÉ.....	22
Tableau 4. Consommation et réserves de combustibles fossiles.....	22
3.3 LE PLUS RENTABLE POUR L'ÉTAT: LA RÉDUCTION DE LA DEMANDE PLUTÔT QUE L'AUGMENTATION DE L'OFFRE.....	23
CONCLUSION	24
NOUS VOULONS UNE STRATÉGIE ÉNERGETIQUE DANS LE CADRE D'UN DÉVELOPPEMENT VIABLE.....	24
NOTES	26

RÉSUMÉ

Québec solidaire croit au développement!

Nous croyons en un développement qui serait véritablement porteur de richesses pour les Québécois et Québécoises. Mais la richesse ne se compte pas toujours en profit à court terme. Dans le contexte actuel, nous pensons que la véritable richesse se compte en qualité de vie et celle-ci n'est possible que dans un environnement sain, des rapports sociaux équitables et des bénéfices économiques bien sûr, mais à long terme pour la société québécoise.

C'est ainsi que pour Québec solidaire, le projet Rabaska tel qu'il est présenté actuellement ne répond en aucun point à ce qui caractérise un développement durable porteur de richesses pour le Québec.

Dans ce mémoire, nous démontrerons que:

- Premièrement, il ne permet pas la protection d'un environnement sain, car il contribuera à l'augmentation générale des émissions de gaz à effet de serre et ne permet pas la préservation de la biodiversité.
- Deuxièmement, il ne répond pas à l'impératif de l'acceptabilité sociale, car à l'échelle mondiale il perpétue un commerce non équitable pour les populations et que à l'échelle locale il ne respecte pas les principes démocratique élémentaires.
- Troisièmement, il n'est pas porteur de bénéfices économiques à long terme pour le Québec, car il s'inscrit dans la logique néolibérale et il est donc soumis aux lois du marché, que la ressource qu'est le gaz est limitée en terme de quantité et que le plus rentable pour l'État québécois serait une réduction de la demande plutôt que l'augmentation incessante de la consommation.

Nous pensons que le Québec a tous les atouts pour devenir un leader mondial du développement durable. Pour cela, nous devons prioritairement mettre l'accent sur l'efficacité énergétique et la réduction de nos besoins en énergie. Le projet Rabaska va dans la direction contraire et à l'heure actuelle, ce n'est plus le temps de perpétuer la logique qui nous met en péril.

Il est temps d'oser et de croire qu'il est possible de faire autrement et mieux.

AVANT-PROPOS

Québec solidaire: un parti voué à la défense du bien commun.

Avec plus de 5000 membres et présent dans plus de 80 circonscriptions au Québec, Québec solidaire est un parti politique qui se consacre à la promotion et à la défense du bien commun, de la justice sociale et de l'égalité entre les hommes et les femmes. Il est écologiste et souverainiste.

L'association régionale de Chaudière-Appalaches et l'association régionale Capitale-Nationale ont été fondées en février 2006. L'association de circonscription de QS-Lévis a été fondée quant à elle le 10 septembre 2006. Représentées au congrès d'orientation du parti, elles ont contribué à l'élaboration de la plate-forme électorale. Celle-ci compte des mesures novatrices en environnement, comme la nationalisation du secteur de l'énergie éolienne, la création d'Éole-Québec, la mise en place d'un vaste programme d'efficacité énergétique, l'investissement massif dans le transport en commun, le soutien à la forêt et la protection de l'eau. Des mesures de transition vers une nouvelle agriculture ont été adoptées, rendant obligatoire l'étiquetage des organismes génétiquement modifiés (OGM) et appuyant les producteurs d'aliments biologiques et du terroir. Le congrès a aussi adopté une résolution visant à interdire les SLAPP (poursuites abusives contre des intérêts publics).

Dans sa déclaration de principes, Québec solidaire énonce les valeurs qui l'animent:

Nous sommes écologistes

Notre planète doit être viable pour les gens qui y vivent maintenant et pour les générations à venir et l'État doit favoriser les comportements responsables et pénaliser les comportements pollueurs. Chaque personne peut aussi collaborer en acceptant de modifier ses modes de production, de consommation et de vie.

Nous sommes de gauche

Nous faisons la promotion de la justice sociale, de l'égalité et de la solidarité. L'État doit intervenir pour garantir le respect des droits humains, redistribuer la richesse et encadrer l'économie. Nous proposons une approche globale et préventive de lutte à la pauvreté et nous voulons repenser l'économie pour qu'elle soit davantage au service des personnes et des collectivités.

Nous sommes démocrates

La politique doit être repensée dans le sens d'une démocratie participative qui doit être exercée dans les villes, villages, quartiers ainsi que dans toutes les instances de notre parti. Les solutions aux problèmes émergeront des espaces de délibération encourageant la participation de toutes et de tous. Nos institutions politiques et notre mode de scrutin doivent aussi être réformés pour laisser une large place à la proportionnelle.

Nous sommes féministes

La recherche de l'égalité entre les hommes et les femmes inspire notre démarche politique tout comme notre fonctionnement interne. Durant les dernières décennies, les Québécoises ont obtenu des gains importants entre autres au plan juridique, mais il reste beaucoup de chemin à parcourir pour que l'égalité se traduise totalement dans les faits. Les inégalités vécues par les femmes sont fondées sur un système de pensée qu'on appelle le patriarcat, créant systématiquement des inégalités par des rôles sociaux et culturels attribués aux femmes qui sont considérés inférieurs par rapport aux rôles des hommes.

Nous sommes altermondialistes

Nous voulons travailler à établir des liens plus solidaires, plus égalitaires et plus harmonieux entre les peuples du monde et nous impliquer dans les mouvements de solidarité entre les peuples, puisque bon nombre de problèmes environnementaux, sociaux ou politiques exigent des solutions équitables à l'échelle planétaire. Nous sommes également pacifistes, puisque aucune tradition, aucune religion, aucune idéologie, aucun système économique ou politique ne justifient la discrimination ou la violence envers les personnes et les peuples.

Nous sommes d'un Québec pluriel

Nous voulons un Québec moderne, diversifié, pluraliste et inclusif. Nous considérons les Autochtones comme des peuples à part entière et nous voulons que soient reconnus leurs droits ancestraux et territoriaux. Le Québec est bâti sur l'apport d'une importante majorité francophone, mais aussi d'une communauté anglophone aux droits historiques reconnus. Il s'enrichit aussi de la contribution de personnes appartenant à différentes communautés issues de l'immigration. Nous nous engageons à lutter ici et maintenant contre toutes les formes d'intolérance, de racisme et d'atteinte à la dignité humaine.

Nous sommes d'un Québec souverain et solidaire

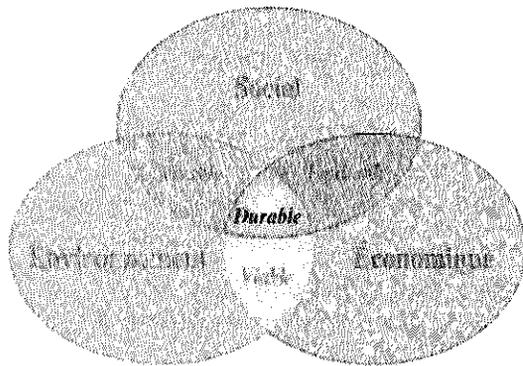
Le Québec et son peuple, la nation québécoise, doivent disposer de tous les pouvoirs nécessaires à leur plein développement aux plans social, économique, culturel et politique, ce qui lui est refusé dans le cadre fédéral. Québec solidaire opte donc pour la souveraineté. Sans être une garantie, elle est un moyen de fournir au Québec les outils nécessaires pour réaliser son projet de société et s'épanouir pleinement comme peuple. Notre parti propose que le débat sur l'avenir du Québec se fasse au moyen d'une vaste démarche de démocratie participative et il met l'essentiel de ses énergies à construire un projet social et politique fondé sur la recherche du bien commun. C'est donc sur cette base qu'il invite les citoyennes et citoyens de tous les horizons à en devenir membres.

INTRODUCTION

La position de Québec solidaire: Pour un développement durable.

La vision de Québec solidaire quant à l'avenir du Québec s'inscrit dans une perspective de développement durable. Ce concept a malheureusement été passablement galvaudé par les gouvernements successifs, ainsi que par nombre de promoteurs. Il est aujourd'hui utilisé à toutes les sauces.

Voyons un peu en quoi consiste celui-ci:



Le «**développement durable**» est, selon la définition proposée en 1987 par la *Commission mondiale sur l'environnement et le développement* dans le *Rapport Brundtland*:

Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de "besoins", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. (1)

Autrement dit, il s'agit d'affirmer une double identité:

Dans l'espace: chaque habitant de cette Terre a le même droit humain aux ressources de la Terre;

Dans le temps : nous avons le droit d'utiliser les ressources de la Terre, mais le devoir d'en assurer la pérennité pour les générations à venir.

•

Historiquement, le mode de pensée qui est à l'origine de la Révolution industrielle du 19^e siècle a introduit des critères de croissance essentiellement économiques. On retrouve ces critères dans le calcul du Produit national brut, dont l'origine remonte aux années 1930.

Cependant, les peuples des pays industrialisés ont pris conscience depuis les années 1970, grâce à l'action de divers mouvements écologistes, que leur prospérité est basée sur l'utilisation intensive des ressources naturelles, et que par conséquent, outre l'économique et le social, un troisième aspect a été négligé : celui de l'environnement.

Actuellement, la communauté scientifique internationale s'accorde pour dire que l'empreinte écologique mondiale dépasse la capacité de résilience de la planète. La croissance à l'infini est un mythe, puisque la Terre est un système physiquement limité.

Le développement industriel, comme la plupart des activités humaines, génère de la pollution et provoque la destruction d'écosystèmes. L'industrie est aussi en partie responsable des changements climatiques à cause de l'utilisation immodérée des combustibles fossiles à tous les niveaux : extraction des matières premières, traitement, production et transport. Enfin, le développement industriel est aussi à l'origine de la raréfaction des énergies fossiles et des matières premières, donc de l'épuisement des ressources naturelles.

Au problème de viabilité s'ajoute un problème d'équité : il est à craindre que le souhait de croissance (légitime) des pays sous-développés vers un état de prospérité similaire au nôtre, édifié sur des principes équivalents, n'entraîne une dégradation encore plus importante de la biosphère en raison de la taille de la population en cause.

Il est également à souligner que si tous les États de la planète adoptaient l'*American Way Of Life*, qui consomme près du quart des ressources de la Terre pour 7 % de la population, il nous faudrait 5 ou 6 planètes. Même avec un train de vie équivalent à la moyenne française, 3 Terres nous seraient nécessaires.

Pour contrer les effets de notre négligence, il faut plus que des traités; il nous faut une réelle volonté politique et citoyenne, tant au Nord qu'au Sud. Seule une remise en question de notre mode de vie basée sur le gaspillage des ressources, associée à un partage des connaissances, des techniques et à une réelle solidarité entre les peuples pourront éviter aux pays en voie de développement de faire les erreurs que nous avons commises par le passé.

Un développement économique et social respectueux de l'environnement.

L'objectif du développement durable est de définir des schémas qui concilient les trois aspects économique, social, et environnemental des activités humaines, les «trois piliers» du développement durable à prendre en compte, par les collectivités comme par les entreprises:

Économique: rentabilité des projets, mais aussi capacité à contribuer au développement économique à long terme de la zone d'implantation du projet et d'une façon plus large, des nations impliquées;

Social: conséquences sociales de l'activité du projet à tous les échelons : employés (conditions de travail, niveau de rémunération...), fournisseurs de matière première, clients, communautés locales et société en général;

Environnemental: compatibilité entre les activités relatives au projet et le maintien des écosystèmes. Il comprend une analyse des impacts du projet et de ses produits en termes de consommation de ressources, production de déchets, émissions polluantes...

Le développement durable n'est pas un état statique, mais un processus de transformation dans lequel les conditions du travail, l'exploitation des ressources, le choix des investissements, l'orientation des changements technologiques et institutionnels sont rendus cohérents avec l'avenir comme avec les besoins du présent.

Dans le cadre de ce mémoire, nous démontrerons que la stratégie énergétique du gouvernement Charest, et par ricochet le projet de port méthanier Rabaska, sont incompatibles avec le concept de développement durable tel que défini dans le rapport Brundtland puisqu'ils n'en respectent aucun des trois piliers. En effet, le développement préconisé par le gouvernement libéral et le promoteur, la société en commandite Rabaska, s'inscrit dans la vieille tradition du développement industriel à courte vue, visant avant tout le profit maximum à court terme au détriment de la protection de l'environnement, de la justice sociale et même de la viabilité économique à long terme.

En matière d'énergie, le Québec peut et doit être à l'avant-garde. Les choix faits par le passé ainsi que l'étendue de notre territoire nous permettent de rejeter le mode de développement énergétique basé sur l'énergie fossile afin d'innover en mettant de l'avant une stratégie énergétique digne du 21^e siècle.

1. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet Rabaska permet-il de protéger l'intégrité des écosystèmes et de maintenir un milieu de vie sain pour la population?

1.1 La réduction des gaz à effets de serre

Selon plusieurs spécialistes, les changements climatiques prévus d'ici la fin du siècle représentent le plus grand défi de l'humanité depuis le début de son existence. L'homme est une espèce unique, car elle seule possède une telle capacité de transformer son milieu de vie pour le rendre conforme à ses besoins et à ses aspirations. Aujourd'hui, cette caractéristique qui a permis à nos ancêtres de survivre dans les conditions les plus difficiles qui soient met paradoxalement en péril la survie de nos descendants, car la transformation du climat résultant des activités humaines pourrait, si rien n'est fait, enclencher un processus de modification irréversible de l'écosystème planétaire.

1.1.1 L'effet de serre – Description du phénomène

L'effet de serre est un phénomène naturel grâce auquel l'atmosphère terrestre retient une partie de l'énergie reçue du Soleil. L'effet de serre est d'ailleurs indispensable à la vie telle qu'on la connaît, car il contribue à maintenir une température moyenne de +15 °C sur Terre. Sans cela, la température moyenne avoisinerait les -18°C.

Il y a 7 principaux **gaz à effet de serre (GES)** : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde d'azote (N₂O), les chlorofluorocarbures (CFC), les hydro fluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆). Le CO₂ est le principal gaz qui cause l'effet de serre (60%). Les émissions de CO₂ proviennent principalement (80%) de la combustion de l'essence, du diesel, du charbon et du gaz naturel.

Les émissions de GES sont causées par les activités humaines, certes, mais également de façon naturelle par les feux, la respiration et la fermentation entérique des animaux, la respiration des plantes, la décomposition organique, etc.

L'un des principaux moteurs des changements climatiques est la **concentration de CO₂**.

Il s'agit de la proportion de CO₂ par rapport aux autres composantes de l'air. Cette proportion est calculée en «particules par million» ou «parties par million» (ppm). Par exemple, l'air ambiant de notre planète contient actuellement une concentration moyenne de 379 ppm de CO₂. Ceci signifie que nous retrouvons 379 particules de CO₂ pour chaque tranche d'un million de particules des autres composantes de l'air (oxygène, azote, etc.).

Lorsque l'on met l'ensemble des gaz à effet de serre en chiffre, on les présente en «**équivalent CO₂**» (éq.CO₂). Comme nous le voyons dans le tableau ici-bas, tous les gaz n'ont pas le même pouvoir de réchauffement. Par exemple, le méthane est un gaz qui conserve 23 fois mieux la chaleur que le CO₂, l'oxyde d'azote, 296 fois, etc. Alors, pour se simplifier la vie, quand on parle de l'ensemble des GES, on multiplie la quantité de méthane par 23 (de façon à obtenir l'équivalent en CO₂), la quantité de N₂O par 296, etc. On additionne ensuite ces quantités à celle du CO₂, ce qui nous donne l'équivalent CO₂.

Tableau 1. Persistance, pouvoir de réchauffement et contribution au réchauffement des principaux gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre (GES)	Persistance en années	Pouvoir de réchauffement	Contribution au réchauffement
Dioxyde de carbone (CO ₂)	150	1	60 %
Méthane (CH ₄)	12	23	20 %
Chlorofluorocarbures (CFC)	120	16 000	14 %
Oxyde d'azote (N ₂ O)	120	296	6 %
Hydrofluorocarbures (HFC)	220	12 000	
Perfluorocarbures (PFC)	50 000	8 700	
Jexafluorures de soufre (SF ₆)	3 200	22 200	

Source: Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) 2001

Les pays ne contribuent pas tous de la même manière au réchauffement climatique. Les pays industrialisés sont, de loin, les principaux producteurs de gaz à effet de serre par habitant. En effet, même si les émissions canadiennes ne comptent que pour 1,8% du total des émissions mondiales, les émissions de GES par personne nous classent bonnes deuxièmes tout juste derrière les États-Unis. Nous produisons deux fois plus de gaz à effet de serre par personne que les Européens, et plus de 10 fois plus que les Indiens.

Tableau 2. Émissions mondiales des principaux GES

	Gaz à effet de serre		Population Millions
	Mt éq. CO ₂	t per capita	
Total mondial	33 144	6.3	5 292
	Pourcentage		
Océanie**	1.4%	20	23
Canada	1.8%	22	27
Moyen-Orient	3.5%	5.6	206
Japon	3.8%	10	124
Europe de l'Est	4.0%	11	124
Asie de l'Est	4.1%	3.7	370
Afrique	6.6%	3.4	643
Inde*	6.8%	1.9	1 158
Amérique latine	8.6%	6.5	441
Chine**	12.6%	3.3	1 263
Europe de l'Ouest	12.9%	11	375
Ex-Union soviétique	14.2%	16	289
États-Unis	18.8%	25	250

Source : Inventaire canadien des gaz à effet de serre, 2006-05-11

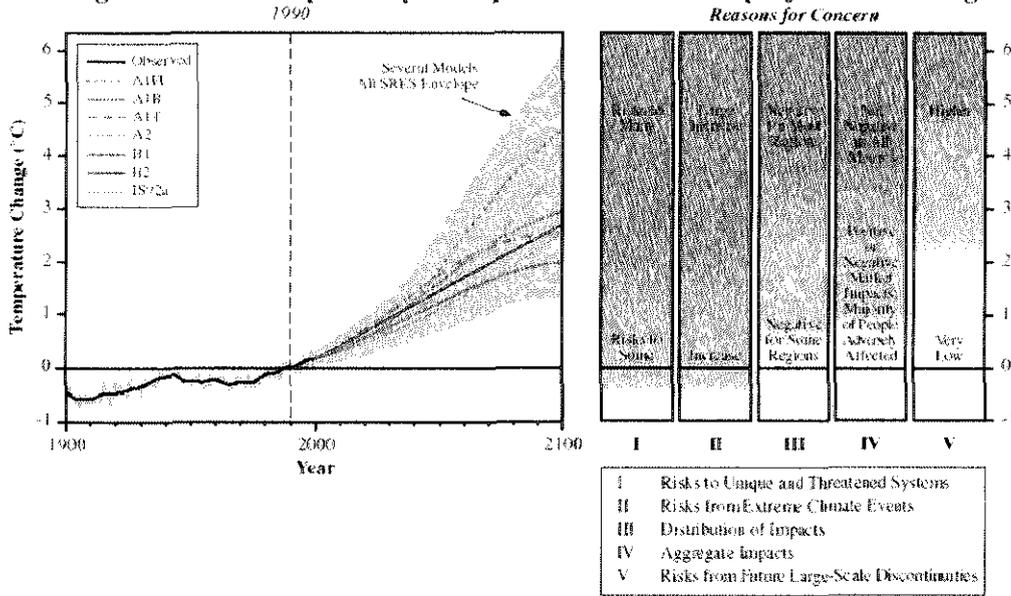
Les émissions totales de gaz à effet de serre au Canada ont augmenté de 24% entre 1990 et 2003. Le secteur d'activité qui contribue le plus au réchauffement climatique au Canada est sans contredit le secteur énergétique, avec 81% des émissions totales. Depuis 1990, les émissions de ce secteur ont augmenté de près de 28 %. Au Québec, le transport constitue la principale source d'augmentation des émissions de GES.

Les changements climatiques appréhendés risquent fort de modifier de façon importante la plupart des écosystèmes de la planète. Déjà, les zones les plus sensibles en ressentent les effets, notamment le Nord du Québec et du Canada. La vitesse et l'intensité de ces bouleversements dépendront de notre rapidité à modifier nos comportements.

Une étude récente de l'Université d'Oxford (2) publiée dans le numéro de janvier 2005 de la revue *Nature* indique que si rien n'est fait, la température moyenne sur la Terre augmentera de 2°C à 8°C (voire jusqu'à 11,5°C) d'ici 2100, ce qui constituerait incontestablement une catastrophe écologique et humaine d'une gravité sans précédent. Des changements de température aussi grands ne se sont produits qu'à de rares occasions dans l'histoire de la Terre, la plus mémorable étant la hausse de température survenue il y a 250 millions d'années. Elle fut causée par un effet de serre (provoqué par une activité volcanique extrême) qui a entraîné la disparition de 90% des espèces marines et de 75% de la flore et de la faune terrestres.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a étudié les différents scénarios possibles, lesquels dépendent de la rapidité et de l'intensité des mesures qui seront prises pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre.

Figure 1. Motifs de préoccupation quant aux incidences projetées des changements climatiques.



Source : GIEC, 2001

Le point de non-retour en matière de climat est estimé à une hausse de 2°C (3). En effet, une hausse plus importante de la température entraînerait une réaction en chaîne qui ferait augmenter davantage la température moyenne, et ce, même si l'humain arrêterait toute production de GES. Un élément important de cette réaction serait, selon plusieurs spécialistes, le dégel du pergélisol. Cette zone climatique couvre actuellement la moitié de la superficie terrestre. De grandes quantités de méthane gazeux sont emprisonnées dans cette glace de sol. Le dégel de celle-ci serait catastrophique, car la libération de ce méthane dans l'atmosphère augmenterait radicalement l'ampleur du réchauffement planétaire. Ce gaz a un potentiel de réchauffement 23 fois supérieur à celui du CO₂. Bien qu'il soit impossible de prévoir avec certitude quels seront les effets d'un réchauffement global, la modélisation qui s'améliore constamment permet d'avoir une bonne idée des changements à venir. En vertu du principe de précaution, tous les efforts doivent être mis, et ce, le plus rapidement possible, afin de réduire notre production de gaz à effet de serre.

1.1.2 Le gaz naturel, une solution d'avenir?

À plusieurs reprises on a comparé, dans la présentation du projet Rabaska, les émissions de gaz à effet de serre liés à la combustion du gaz naturel à celles qui découlent de l'utilisation du charbon ou du mazout. Le promoteur affirme:

Par ailleurs, le gaz naturel qui sera mis à la disposition du Québec et de l'Ontario pourra contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). En effet, l'utilisation accrue du gaz naturel permettra de réduire les consommations de combustibles fossiles plus polluants.

Pourtant, le gouvernement ontarien a révélé, dans sa politique énergétique adoptée en novembre 2006, que l'Ontario ne prévoit pas transformer ses usines à charbon en usine à gaz, du moins d'ici 2025. Les gouvernements du Québec et du Canada avouent ne pas avoir de politique précise sur le remplacement de l'utilisation du mazout par le gaz. Plus inquiétant encore, lors de sa présentation de sa Stratégie énergétique 2006-2012, le gouvernement du Québec a affirmé qu'il pourrait encourager le remplacement des systèmes de chauffage électrique par des systèmes au gaz en raison de l'efficacité accrue de tels systèmes.

Le promoteur affirme également:

Le projet Rabaska vise donc à doter le Québec d'une source alternative d'approvisionnement en gaz naturel importé d'outre-mer afin de permettre aux entreprises et aux consommateurs locaux de bénéficier de prix davantage concurrentiels et d'une sécurité d'approvisionnement accrue.

On veut donc abaisser le prix de vente du gaz naturel, un combustible fossile, afin de le rendre plus concurrentiel. Mais plus concurrentiel par rapport à quoi?

Il est de notoriété publique que Gaz Métro fait pression depuis quelques années auprès de la Régie de l'énergie afin que soient revus à la hausse les tarifs d'électricité. Ce n'est donc pas tant non face au mazout ou au charbon que Gaz Métro souhaite être plus concurrentiel, comme le promoteur le prétend, mais bien face à l'hydroélectricité. De plus, le magazine *La maison du 21e siècle* révélait que Gaz Métro semblait faire des pressions au gouvernement du Québec afin qu'il ne mette pas sur pieds des mesures incitatives à l'adoption du chauffage géothermique. (4)

S'il est vrai que le gaz naturel est un combustible fossile que l'on qualifie parfois de « propre » par rapport aux autres combustibles, il s'agit tout de même d'une source d'énergie non renouvelable dont la combustion produit une grande quantité de gaz à effet de serre. Lorsqu'on le compare à l'hydroélectricité, à l'énergie éolienne, géothermique ou aux mesures d'économie d'énergie, le gaz naturel perd tout son intérêt écologique. Le tableau suivant compare les émissions de gaz à effet de serre de différentes sources d'énergie par rapport à la chaleur produite.

Tableau 3. Niveaux d'émissions de quelques sources d'énergie

Niveaux d'émissions de quelques sources d'énergie
Livres par milliard de Btu produit

Gaz à effet de serre	Énergie éolienne	Hydroélectricité	Gaz naturel	Mazout	Charbon
Éq. CO ₂ (tbs)	0	9 360	117 000	164 000	208 000

Source: EIA - Natural Gas Issues and Trends 1998

Le promoteur du projet Rabaska prétend aussi que l'augmentation de l'utilisation de gaz naturel au Québec et en Ontario permettra de dégager des surplus d'électricité pouvant être exportés aux États-Unis, ce qui contribuerait selon lui à réduire les émissions de GES à l'échelle nord-américaine. Il prétend aussi qu'à l'échelle du Canada, les émissions de GES induites par le projet seront compensées par des réductions de GES associées à la réduction de la consommation d'autres combustibles fossiles. Rien n'est moins sûr!

Dans les faits, la production d'hydroélectricité à la disposition d'Hydro Québec est de 185 TWh ou 185×10^{12} Wh. Cela équivaut à $631,2 \times 10^{12}$ BTU. Or, la consommation aux États-Unis, en 1999, se situait déjà à hauteur de $96,1 \times 10^{15}$ BTU. En d'autres mots, la consommation énergétique totale aux États-Unis était déjà 157,3 fois plus élevée que l'énergie totale à la disposition d'Hydro Québec, incluant celle qui est utilisée au Québec. L'exportation d'éventuels surplus d'électricité du Québec vers les États-Unis représente une goutte d'eau dans l'océan et ne permettra donc pas de réduire significativement la production de GES chez nos voisins, même dans l'hypothèse d'une stabilité de la consommation. Le seul avantage de l'exportation d'électricité vers les États-Unis est d'ordre économique.

1.1.3 L'impact des changements climatiques sur la voie navigable du Saint-Laurent.

Les changements climatiques sont maintenant inévitables. Au mieux pourrions-nous éviter l'emballement du climat. Ceux-ci auront des effets multiples dont l'intensité dépendra du niveau de réchauffement global et de la vitesse de celui-ci. Bien qu'il reste plusieurs inconnus, il est certain que le réchauffement climatique aura un impact majeur sur le régime hydrique du globe, avec une augmentation du niveau de la mer pouvant atteindre 90 cm d'ici 2100, selon le rapport du GIEC (2001). (5)

Certaines études plus récentes, parues dans la revue Science du 24 mars 2006, font état de prévisions encore plus pessimistes, prévoyant une élévation du niveau de la mer pouvant atteindre six mètres ! (6)

Paradoxalement, c'est à une réduction du débit fluvial qu'il faut s'attendre, à cause des sécheresses prévues dans la région des Grands-Lacs. Voici ce qu'en dit le consortium Ouranos, un groupe d'experts québécois :

Certains modèles de prédiction sur les changements climatiques prévoient pour le système Saint-Laurent/Grands Lacs une baisse significative et rapide des débits et niveaux d'eau. Les estimations de ces prédictions vont jusqu'à 1m sous le zéro des cartes marines en période d'étiage pour le secteur de Montréal et du lac Saint-Pierre.(...) Les conséquences économiques d'une telle diminution seraient très sérieuses et substantielles tant pour le transport maritime et les infrastructures portuaires, que pour les autres modes de transport (routier et ferroviaire). De nombreuses autres activités (construction navale, tourisme) seraient également touchées. (...) Bien que certaines études soient en cours sur les impacts économiques potentiels, des scénarios d'adaptation ne sont pas proposés pour maintenir le trafic maritime sur le Saint-Laurent à son niveau actuel. Les gestionnaires et décideurs du domaine maritime sont placés devant un vide en termes d'alternative.(7)

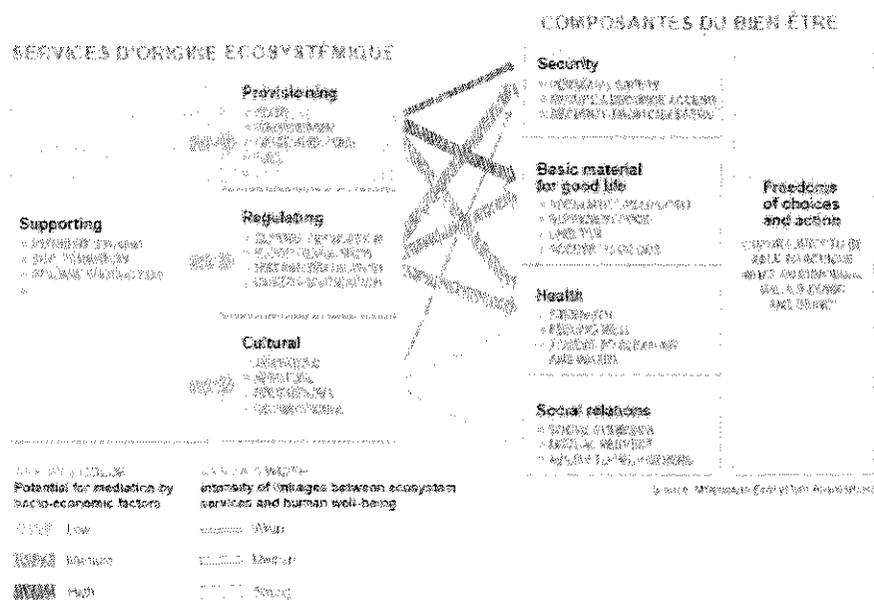
Il est surprenant de constater le peu d'importance qu'accorde l'étude d'impact, réalisée pour le compte du promoteur, à ces considérations, affirmant que d'une façon ou d'une autre, le réchauffement global aura un impact négligeable sur la voie navigable et sur le transport du gaz naturel liquéfié. La communauté scientifique mondiale avoue être incapable de prévoir avec certitude l'impact des bouleversements climatiques à venir : il est donc permis de se demander comment le promoteur peut se faire aussi rassurant!

1.2 Le respect de la biodiversité et les rejets dans l'environnement

Il ne nous est pas possible, dans le cadre de ce mémoire, de commenter d'une manière exhaustive l'ensemble des perturbations locales que le projet fera subir à l'environnement. Certains participants à l'audience ne manqueront certainement pas de le faire. Notre commentaire vise plutôt, d'une manière globale, l'approche utilisée pour estimer ces perturbations.

La biodiversité représente autant la diversité des espèces que la diversité génétique au sein d'une même espèce. Nous remarquons que face à des projets d'apparence grandiose comme celui qui nous est présenté ici, la perte de biodiversité ne pèse malheureusement pas bien lourd dans la balance pour beaucoup de gens. Cela résulte d'une mauvaise compréhension du niveau de dépendance que nous, l'espèce humaine, entretenons à l'égard de l'ensemble des autres espèces et du milieu physique environnant. Notre ingéniosité manifeste, qui nous a même permis de visiter la lune, nous fait perdre de vue notre immense vulnérabilité. La figure suivante schématise les principaux services rendus à l'humain par la biodiversité planétaire:

Figure 2. Liens entre Services d'origine éco systémique et Bien-être de l'Homme.



L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (MEA), une vaste étude réalisée pour l'ONU par une équipe de plus de mille scientifiques de renommée internationale évoluant dans diverses disciplines, fait les constats suivants:

- *La diversité biologique ne contribue pas uniquement au bien-être matériel et à la subsistance des êtres humains. Elle contribue également à la sécurité, à la résilience, aux relations sociales, à la santé et à la liberté de choix et d'action.*
- *Les changements au niveau de la diversité biologique en conséquence des activités anthropiques a été plus rapide au cours des cinquante dernières années qu'à toute autre période de l'histoire humaine et les facteurs de changement qui sont responsables de l'appauvrissement de la biodiversité et conduisent à la transformation des services procurés par les écosystèmes sont ou bien constants, ou ne montrent aucun signe de diminution avec le temps, ou encore s'intensifient.*
- *De nombreux groupes sociaux ont bénéficié de la conversion des écosystèmes naturels en écosystèmes dominés par l'être humain et de l'exploitation de la diversité biologique. Toutefois, ces bénéfices ont été réalisés à des coûts de plus en plus élevés, sous forme d'appauvrissement de la diversité biologique, de dégradation de nombreux services dispensés par les écosystèmes et d'aggravement de la pauvreté d'autres groupes sociaux.*
- *La transformation des habitats (occupation des sols, modification physique des rivières ou prélèvement de leurs eaux, appauvrissement des récifs coralliens, et dégradation des fonds marins par la pêche au chalut de fond), les changements climatiques, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation des espèces et la pollution sont les facteurs directs les plus importants de l'appauvrissement de la diversité biologique et des changements au niveau des services dispensés par les écosystèmes.*
- *De meilleures techniques d'évaluation et informations sur les services dispensés par les écosystèmes indiquent que, bien que de nombreux individus bénéficient des actions et activités conduisant à une perte de la diversité biologique et à des changements au niveau des écosystèmes, les coûts de ces changements supportés par la société sont souvent plus élevés. Même dans les cas où notre connaissance des coûts et des bénéfices est incomplète, il importe d'adopter une approche de précaution au cas où les coûts associés aux changements subis par les écosystèmes seraient élevés ou les changements irréversibles.*
- *Des efforts sans précédent seraient nécessaires pour réaliser, d'ici 2010, une réduction appréciable du rythme de perte de la diversité biologique à tous les niveaux. (8)*

Le développement actuel, dans la logique duquel s'inscrit le projet Rabaska, est donc responsable d'une dégradation sans précédent des écosystèmes dont nous dépendons. Il peut paraître anodin de gruger quelques hectares de forêts par-ci, de remblayer quelques hectares de milieu humide par-là, de bétonner quelques dizaines de mètres de berge. Mais au bout du compte, lorsque l'on met ensemble tous les projets de ce genre, on en arrive

malheureusement aux constats décrits dans l'étude du MEA.

Tant au niveau de la perte de biodiversité que des rejets dans l'environnement, la tendance actuelle consiste à évaluer les projets au cas par cas. L'on prend très peu en considération l'effet cumulatif des différents projets industriels à l'échelle nationale, régionale ou même locale, et on n'a bien souvent aucune idée des pressions immenses que cela occasionne aux différents écosystèmes. Tant que cette approche segmentée persistera au détriment d'une vision d'ensemble, éco systémique, il est inopportun de parler de développement durable.

2. LA JUSTICE SOCIALE

Le projet Rabaska respecte-t-il les valeurs démocratiques essentielles à son acceptabilité par la population?

2.1 À l'échelle mondiale – L'équité entre les peuples

À Québec solidaire, nous voulons travailler à établir des liens plus solidaires, plus égalitaires et plus harmonieux entre les peuples du monde et nous impliquer dans les mouvements de solidarité entre les peuples, puisque bon nombre de problèmes environnementaux, sociaux ou économiques exigent des solutions équitables à l'échelle planétaire. Nous soutenons en ce sens un commerce respectueux de la dignité humaine.

Mais, les régions d'où proviennent le gaz sont, règle générale, faiblement démocratiques et nous avons des raisons de penser que les conditions de travail et les règles environnementales en vigueur ne sont pas les mêmes qu'au Canada. Devons-nous encourager ce commerce sans avoir l'assurance que les pays producteurs d'où proviendra le gaz reçoivent des redevances acceptables pour l'exploitation de leur richesse, veillent à respecter la dignité humaine quant aux conditions de travail et aux salaires des employés ?

On ne peut plus dire du gaz naturel qu'il est une ressource abondante, peu chère et disponible. En effet, les pays qui disposent des ressources les plus importantes (Russie en tête avec un tiers des réserves mondiales, mais aussi Algérie, Bolivie, etc.) l'utilisent dorénavant à des fins politiques et diplomatiques. Le gaz est en train de devenir un enjeu majeur et la pérennité des approvisionnements est une préoccupation illustrée par les nombreux débats au sein de l'Union européenne autour de la signature de la Charte européenne de l'énergie par la Russie ou pas.

Prenons l'exemple de l'Algérie, un des premiers pays de provenance du gaz pour la France. À l'émission *Points chauds* de Télé Québec du lundi 20 mars 2006 (9), on apprenait que:

La société algérienne s'est grandement appauvrie avec la décennie noire. Le PIB par habitant a été divisé par deux entre 1990 et 2002 passant de 3524\$ à 1600\$. Plus de 190 000 ménages, soit environ 1,6 million de personnes (5,7% de la population), vivraient en deçà du seuil de pauvreté.

L'application du programme d'ajustement structurel, de 1994 à 1997, a en outre provoqué l'accélération de la progression du chômage, passant de 1,7 million de chômeurs en 1994 à 2,1 millions en 1999, soit 27,8% de la population active. Les jeunes sont plus particulièrement touchés par ce phénomène.

Moins de 80% des Algériens sont assurés contre les risques de maladie, la vieillesse, les accidents de travail et le chômage. Plus du tiers des assurés sont des inactifs, chômeurs ou retraités. De nombreuses personnes en situation de grande précarité ne sont pas couvertes par ces dispositifs. Les inégalités tendent également à se creuser, l'écart de revenus entre les plus riches et les plus pauvres étant désormais de 1 à 10.»

Pourtant, on peut lire aussi que:

L'industrie des hydrocarbures constitue l'un des piliers de l'économie algérienne. Elle représente 25% de son PNB (produit national brut) et 95% de ses exportations.

Officiellement, les réserves connues totalisent 11 milliards de barils de pétrole brut (1% des réserves de la planète, 14^e rang mondial) et 160 000 milliards de pieds cubes de gaz naturel (ce qui place l'Algérie au 8^e rang mondial). La capacité de production quotidienne est de 1,3 barils de pétrole (2004) et annuellement de 2000 milliards de mètres cubes de gaz naturel. L'Algérie exporte les deux tiers de sa production pétrolière et 75% de sa production de gaz, principalement vers l'Europe. SONATRACH, société d'État qui produit le pétrole et le gaz, est le 12^e producteur au monde. La société gère des coentreprises avec plusieurs

partenaires étrangers et prend de l'expansion sur les marchés internationaux.

Sources: EIA Country Analysis brief, et COMMUNIQUÉS - 2001, ministère des Affaires étrangères et du Commerce.

Cette situation n'est pas paradoxale? Alors que d'un côté le pays est riche en hydrocarbure et retire des profits de ce commerce pour l'étranger, d'un autre côté la population ne cesse de s'appauvrir. Le Gaz qui arrivera au port méthanier de Lévis aura-t-il été exploité au bénéfice de la population algérienne? Avec le projet Rabaska, participerons-nous à l'amélioration des conditions de vie de la société algérienne dans son ensemble ou à son appauvrissement en général?

2.2 À l'échelle nationale et locale

Au Québec, nous avons des ressources en abondance afin de produire de l'énergie. Grâce à la société d'État qu'est Hydro Québec, nous avons un pouvoir de décision et de contrôle sur cet élément d'une importance capitale pour une nation qu'est l'énergie. Les redevances que verse Hydro Québec à l'État québécois ainsi que les prix avantageux qu'il offre à la population québécoise sont beaucoup plus profitables que ce que pourra offrir une compagnie privée multinationale, dont rappelons-le l'objectif premier est le rendement maximum à court terme pour une poignée d'actionnaires.

Une société en commandite comme Rabaska fera-t-elle preuve d'autant de transparence dans la gestion de l'entreprise et dans le traitement de ses employés ? Permettez-nous d'en douter.

Depuis l'annonce du projet, plusieurs citoyens et citoyennes se sont mobilisés. Lors de la première partie des Audiences publiques, il fut remarquable de voir la qualité des interventions des citoyen-nes. Nous avons pu constater que le projet soulevait une très grande préoccupation chez plusieurs des intervenants.

2.2.1 Les préoccupations des citoyen-nes.

Les citoyen-nes ont exprimé des craintes de plusieurs ordres. Manifestement, les nombreux experts n'ont pas réussi à répondre aux inquiétudes et questionnements de ceux-ci. Nous pensons que cela compromet l'acceptabilité sociale du projet. On ne peut donc pas parler de développement durable tant que la population n'aura pas été rassurée. Les points suivants sont revenus souvent dans les questions posées par les intervenant-es.

Premièrement, le projet Rabaska est d'une grande ampleur: une fois réalisé, il aura un impact non-négligeable sur la vie de la population locale. D'abord, de nombreux citoyen-nes doivent se relocaliser. D'autres verront des tuyaux passer sur ou sous leurs propriétés, avec parfois des servitudes qui les empêcheront d'utiliser des terrains propices au développement. Entre l'annonce du projet et la décision, de nombreuses années se seront écoulées. Cette incertitude est susceptible de paralyser plusieurs projets personnels ou collectifs. Par exemple, un citoyen pensant développer une auberge couette et café dans les environs osera-t-il aller de l'avant avec son projet ? Les résidences autour du projet perdront de la valeur et les installations à vocation touristique risquent de souffrir du voisinage de cette industrie lourde durant et après sa construction éventuelle.

Des ententes confidentielles de gré à gré ont été prises entre Rabaska et les propriétaires. À la vue des citoyen-nes obligé-es de négocier d'une manière individuelle et confidentielle avec le promoteur, comment ne pas repenser à l'histoire de David contre Goliath ? La Ville de Lévis a clairement indiqué lors de la séance du vendredi 15 décembre à 9h qu'elle ne désirait jouer aucun rôle quant aux négociations des citoyens avec le promoteur par rapport aux relocalisations futures. N'est-ce pas l'une des responsabilités de la Ville que de représenter ses citoyen-nes afin de leur donner un réel pouvoir de décision ?

Deuxièmement, le paysage de cette région sera bouleversé avec ces réservoirs de 90m de diamètres et de 46m de haut qui seront visibles de l'Île d'Orléans. Pour avoir une idée du résultat sur le paysage, nous pouvons toujours regarder les réservoirs d'Ultramar à partir des plaines d'Abraham. Un représentant de *Rabaska* nous a montré, lors d'une séance d'information organisée au Cégep de Lévis-Lauzon (DATE) des réservoirs peints en vert, mais à cette grandeur, rien ne peut les camoufler: les réservoirs ainsi que la torche seront une véritable pollution visuelle et la peinture n'y changera rien. Cela affectera ce secteur récréo-touristique qui, étant à proximité de Québec et de Lévis a un grand potentiel. Qui irait camper à l'ombre de réservoirs de gaz liquéfiés ou faire de la voile sous un quai géant (HAUTEUR) qui s'avancera à (DISTANCE) sur le fleuve! Les touristes et les citoyens voisins préféreront aller se détendre ailleurs à la recherche d'un environnement plus naturel. Selon nous, le port méthanier rendra difficile la poursuite du développement de l'industrie touristique dans cette zone.

De plus, les inconvénients du projet auront aussi des retombées sur le commerce maritime. Par exemple, nous doutons que les croisiéristes apprécient la vue offerte, mais aussi le quai et les méthaniers encombreront l'étroit chenal maritime du fleuve St-Laurent. Un méthanier mesure de 200 à 300 mètres de long et il est accompagné de sa zone d'exclusion de 500m que plusieurs jugent déjà insuffisantes pour la sécurité. Aucun bateau ne pourra s'approcher du méthanier, ni même le croiser ce qui gênera le déplacement maritime régulièrement dans cette zone. Nous n'avons parlé du commerce maritime que dans des conditions optimales bien théoriques par rapport aux réalités fluviales. Le fleuve a toujours été difficile à naviguer, mais jamais un navire aussi immense ne s'y est aventuré. Avec les courants, les glaces hivernales, les risques d'accident et de perturbations du transport maritime sont d'autant plus grands. Alors si les eaux du fleuve se mettent en plus à baisser...

Finalement, au niveau de la sécurité, plusieurs préoccupations ont été émises. L'*Ultratrain* passant proche du projet, un déraillement pourrait survenir et compromettre la sécurité du site. Il existe aussi un danger de fuite de ce gaz hautement inflammable qui pourrait se répandre sur plusieurs kilomètres avant de s'enflammer. Nous rappelons ici qu'à 1.5 km se trouvent 150 propriétés et que la zone d'exclusion proposée par *Rabaska* autour de l'appontement est de seulement 500m et autour des réservoirs de GNL de 400m, ce qui est contesté. Comment la municipalité peut-elle ne pas réagir face à cette possibilité inquiétante pour les résidents? Quant à la municipalité, elle devra vraisemblablement acquérir des équipements spécialisés de lutte contre les incendies et prolonger l'aqueduc jusqu'au site, au frais des contribuables.

2.2.2 Un déni de la démocratie

Dans un contexte démocratique, il est impératif que les citoyens et citoyennes soient consultés, surtout au niveau local car ce projet aura des impacts directs sur leur vie. D'ailleurs, il en a déjà: les résidents l'ont vite compris et ont formé des associations comme *Rabat-joie* ou ont milité dans des groupes existants comme *Appel*. D'autres attendent à titre individuel la suite que le gouvernement donnera au projet après les audiences du BAPE. Il est entendu que ce sont les citoyens qui devraient contrôler le développement local, surtout lorsqu'une région change de vocation passant de l'agriculture et du tourisme au développement industriel. Une municipalité s'est déjà prononcée: Beaumont. Le 5 décembre 2004, les citoyens de Beaumont ont voté contre *Rabaska* à 72% lors d'un référendum. Ces citoyens ont refusé ce projet qui devait à l'origine être implanté sur leur territoire. *Rabaska* n'a pas accepté cette décision démocratique. Le projet a franchi les limites administratives et 50m plus loin s'élèvera peut-être le port méthanier auquel les Beaumontois s'étaient opposés. Les gens de Beaumont se sentent doublement lésés puisqu'ils subiront tous les inconvénients reliés au projet sans bénéficier des retombées. Selon plusieurs, déplacer le projet d'une distance symbolique était de la part de *Rabaska* un geste anti-démocratique. Le consortium aurait dû respecter la voix des citoyens de Beaumont et s'éloigner davantage de leur municipalité.

Un référendum sans effet est un exercice démocratique factice, ce qui contribue au cynisme de la population à l'égard de la politique. Une chose est sûre: une partie de la population est clairement anti-*Rabaska*.

À Beaumont, le projet ne reçoit pas l'acceptation de la population et le gouvernement ne doit pas négliger cette réalité.

2.2.3 Un manque criant d'information

Depuis l'annonce du projet en avril 2004, la confusion règne à Lévis et les citoyens ne savent plus où se situer par rapport au projet Rabaska. Ils manquent cruellement d'informations émanant de sources objectives. Ainsi, une certaine incertitude plane quant aux impacts réels du projet. Quels sont les risques précis du projet? Combien d'emplois à long terme seront réellement créés? Il y a une absence de contrepartie scientifique face aux déclarations du promoteur et celles des groupes de citoyens engagés contre le projet. Bien sûr, les Audiences du BAPE constituent un lieu privilégié d'exercice de la démocratie, mais ses limites sont grandes: querelles d'experts, jargon incompréhensible, horaires difficilement conciliables avec le travail et la vie familiale et par-dessus tout, absence de pouvoir décisionnel de cette instance. Les documents vulgarisés sont rares et souvent orientés. Les citoyen-nes se retrouvent devant le choix de lire les fastidieux documents d'experts ou de se fier à la bonne foi du promoteur. Ce manque d'information constant portant sur ce sujet complexe nuit à la démocratie, car elle empêche la participation citoyenne. Heureusement, certains ont refusé d'être rejeté du débat par manque d'information et ce sont mis à la tâche pour dénicher cette information. Ils ont refusé que le débat reste dans les sphères gouvernementales et économiques pour se l'approprier: les citoyens ont le droit de participer aux décisions, même s'ils ne sont pas des experts.

De plus, beaucoup de démagogie a été utilisée dans les médias à l'encontre des citoyen-nes impliqués. On les a décrit à plusieurs reprises comme des personnes voulant s'opposer radicalement à tout développement. L'épithète de terroriste leur a même été attribuée. Nous pensons que la participation citoyenne mérite d'être soutenue et protégée.

2.2.4 Une information subjective

Pourtant, à première vue, cette information ne manquait pas. *Rabaska* avait loué une petite salle du théâtre Beaumont-Saint-Michel pour distribuer des pamphlets qui assuraient que le projet était merveilleux et sécuritaire. Sans doute les promoteurs ont-ils été surpris par la manifestation qui s'ensuivit. Ils ne s'attendaient pas à ce que de simples citoyens osent s'opposer à des multinationales pour sauver leur cadre de vie. Après ce fut la démesure pour convaincre toute la ville de Lévis: leur publicité fut diffusée dans toute la ville et chaque citoyen reçut la sienne...à sa porte. Ils commandèrent aussi des sondages dont le conseiller municipal indépendant Jean-Claude Bouchard a contesté sérieusement et publiquement la fiabilité lors du Conseil municipal du 3 mars 2005.

Quant aux groupes de citoyens, leurs ressources étaient beaucoup plus limitées. La campagne d'information étant très inégale, elle aurait été presque monopolisée par *Rabaska* si de nombreux médias ne s'étaient intéressés à ces citoyens engagés. Ce contexte, avec un consortium de multinationales diffusant largement et à grands frais ses idées favorise bien sûr les promoteurs au détriment des groupes locaux d'opposants citoyens. Ce rapport de forces inégales va à l'encontre d'une saine démocratie participative. Face à ces débats, la Ville de Lévis aurait dû aider ses résidents à trouver une juste information sur le projet. Du moins se serait-on attendu à ce qu'ils représentent les citoyen-nes. Au lieu de cela, le Conseil s'embourba dans d'incessantes tergiversations.

Il semblait aussi y avoir un biais pour *Rabaska* de certains élus municipaux et provinciaux qui ne pensent qu'au développement économique à court terme, sans penser ni à l'environnement, ni à l'acceptation du projet par la population. En effet, l'ex-ministre de l'environnement Thomas Mulcair, opposé au projet *Rabaska*, a déclaré sur les ondes de TVA qu'on avait tenté de le faire taire à ce sujet. Il semble que cette question, jumelée à son

opposition concernant la vente du mont Orford, ait été à l'origine de son congédiement en tant que ministre. (10) M. Claude Béchar, quant à lui, s'est prononcé en faveur du projet Rabaska le jour même de sa nomination en tant que ministre de l'Environnement, sans avoir manifestement prit connaissance de l'étude d'impact et sans égard à son devoir de réserve. (11)

Pour prendre une décision éclairée, il faut être en mesure d'évaluer efficacement les avantages et les inconvénients d'un projet. Malheureusement, les informations dont disposent les citoyens sont insuffisantes. Mêmes les avantages du projet sont mal évalués, par exemple au niveau de l'emploi et de la fiscalité municipale. Après la phase de construction, le port ne créera que quelques dizaines d'emplois spécialisés. Comme l'expertise du gaz naturel se trouve en France, en Alberta ou à Montréal, il est probable que les employés viennent de ces régions. Néanmoins, la Ville recevra des taxes de *Rabaska*, mais seulement sur les activités de transformation ; le quai ainsi que toutes les installations de transport du gaz, tel le gazoduc, ne seront pas taxables. Sur le plan local, nous doutons que l'arrivée de *Rabaska* constitue la manne promise et plusieurs citoyens s'en sont rendus compte et refusent ce marché de dupe.

La démocratie se retrouve amoindrie par le déni du résultat d'un référendum, la campagne d'information inégale et presque sauvage de la société en commandites Rabaska ainsi que par l'inaction de la municipalité. Depuis le jour de l'annonce, la Ville de Lévis n'a offert aucun soutien à ses administrés de l'Est. La promotion de Rabaska a baigné dans l'incertitude et la confusion entre des groupes subjectifs sans qu'aucun gouvernement ne donne aux citoyens des informations objectives. Jusqu'au BAPE, les promoteurs ont pris tous les moyens qui étaient à leur disposition afin de gagner la population locale à leur projet, à grand renfort de publicités.

3. LA VIABILITÉ ÉCONOMIQUE À LONG TERME

Le projet Rabaska est-il porteur d'une plus grande prospérité à long terme pour la région touchée et pour le Québec dans son ensemble?

3.1 La sécurité de l'approvisionnement dans le cadre de l'économie néolibérale et du libre-marché.

Le président de Rabaska a insisté sur le fait que le projet a comme objectif prioritaire d'assurer la «sécurité énergétique» du Québec et de l'Ontario. En effet, on nous assure que 100% du gaz produit servira à fournir le marché québécois et ontarien. Il ne s'agit donc pas selon lui d'exporter vers les États-Unis. Nous désirons démontrer à quel point l'objectif avancé par Rabaska ne peut être invoqué dans le contexte actuel.

À plusieurs reprises lors des Audiences on a entendu que ce serait le marché qui déciderait des prix, de la demande, de l'offre, etc., et ce autant de la part des gens de Rabaska, une entreprise privée, que des gens du gouvernement du Québec et du Canada. On comprend donc que le projet s'insère dans le contexte d'une économie néolibérale. Nous croyons que cela suffit à mettre en doute l'objectif de « sécurité énergétique » du Québec.

En premier lieu rappelons que la «loi du marché» dont on parle souvent est une création humaine et non une loi naturelle. De plus, elle n'est pas une loi au sens où nous serions contraint d'agir en ce sens. Elle est dépendante de l'idée de la main invisible d'Adam Smith selon laquelle le système s'autorégule de lui-même si on n'y met pas de contraintes. En laissant chacun suivre ses propres intérêts, le marché parviendra tout naturellement à s'équilibrer pour le bien de l'ensemble de la société. La recherche des intérêts individuels convergent toujours vers l'intérêt général. Les conditions de cet équilibre « naturel » sont que les acteurs soient rationnels, libres et qu'il n'y ait pas de collusion de façon à débalancer la compétition. Ils doivent aussi être parfaitement informés de manière à faire des choix éclairés. Or, il nous paraît évident que depuis de nombreuses années, il a été prouvé que cela relevait de la fiction. De plus cela présuppose la théorie de l'État minimal. Selon celle-ci, les relations économiques états la source du lien social, le respect des libertés individuelles doit donc aussi être à la source de l'organisation sociale. L'État ne doit pas intervenir pour imposer des choses au marché. L'État ne doit servir qu'à protéger les individus et les entreprises, à assurer leur sécurité.

Milton Friedman déclarait en 1970 dans le *New York Times*: « La responsabilité sociale d'une entreprise est d'accroître ses profits.»

Les tenants du libre-marché arguent que l'accroissement des profits réalisés par les entreprises et la minimisation des contraintes imposées à celles-ci favorisent la création d'emploi, donc l'accroissement de la richesse individuelle et collective. Une étude récente de l'OCDE confirme pourtant que les pays qui ont les plus faibles taux d'inactivités ne sont pas ceux qui appliquent des mesures néolibérales, au contraire. On retrouve parmi les 6 pays qui ont un plus faible niveau d'inactivités, dans l'ordre, l'Islande, la Suisse, le Danemark, la Norvège et la Suède. Le Canada se classe au 8e rang. Dans les 10 premiers, seul la Grande Bretagne est un État qui a appliqué, et même pas systématiquement, des mesures néolibérales.

Dans les pays d'Amérique du Sud qui ont été visé par les politiques d'ajustements structurels du FMI et de la Banque mondiale visant à redresser leur économie en les faisant entrer dans le marché économique mondiale (privatisation, dollarisation et réduction des dépenses publiques), les effets ont été dévastateurs sur les populations plus défavorisées. Aujourd'hui, les promesses néolibérales ont données lieu à une grande désillusion et les populations reviennent à des gouvernements prônant des politiques plus sociales-démocrates

Depuis, les années 1960 au Québec, nous avons construit un système social basé sur l'intervention de l'État dans l'économie. Grâce à cela, nous avons aujourd'hui un système d'éducation accessible au plus grand nombre et dont nous pouvons être fier, un système de santé qui éprouve des difficultés mais qui a la grand avantage d'être accessible au plus grand nombre.

Malgré l'attachement d'une majorité de Québécois aux valeurs sociales-démocrates, le Canada a choisi, sous Brian Mulroney, la voie de la libéralisation des marchés en signant, en 1994, l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA). Cet accord, visant la libre circulation des capitaux, ne confère cependant pas les mêmes avantages aux personnes. Il permet aussi à une entreprise ou à un investisseur qui s'estime lésé par une législation environnementale, ou tout autre action gouvernementale, de poursuivre ce gouvernement sur la base de pertes de profits potentiels par cette entreprise (ALÉNA, chapitre 11). On peut donc dire sans mentir que cet accord commercial affaiblit la capacité des états de protéger l'environnement.

En vertu de ce même accord, le Canada ne peut pas restreindre ses exportations de produits énergétiques afin d'assurer la sécurité énergétique du pays, en cas de pénurie par exemple, la seule exception étant l'approvisionnement de l'armée en cas de conflit (ALÉNA, art. 607).

Article 605 : Autres mesures à l'exportation

Sous réserve de l'annexe 605, une Partie pourra adopter ou maintenir une restriction par ailleurs justifiée en vertu des articles XI 2a) ou XX g), i) ou j) de l'Accord général en ce qui concerne l'exportation d'un produit énergétique ou d'un produit pétrochimique de base vers le territoire d'une autre Partie, uniquement

a) si la restriction ne réduit pas la proportion des expéditions totales pour exportation du produit énergétique ou du produit pétrochimique de base mis à la disposition de cette autre Partie par rapport à l'approvisionnement total en ce produit de la Partie qui maintient la restriction, comparativement à la proportion observée pendant la période de 36 mois la plus récente pour laquelle des données sont disponibles avant l'imposition de la mesure, ou pendant toute autre période représentative dont peuvent convenir les Parties;

b) si la Partie n'impose pas, au moyen de mesures telles que des licences, des droits, des taxes ou des prescriptions de prix minimaux, un prix à l'exportation vers cette autre Partie plus élevé que le prix demandé lorsque le produit est consommé au pays. Cette disposition ne s'applique pas au prix plus élevé qui peut résulter d'une mesure prise conformément à l'alinéa a), qui ne restreint que le volume des exportations;
et

c) si la restriction n'exige pas une perturbation des voies normales assurant l'approvisionnement de cette autre Partie ni des proportions normales entre des produits énergétiques ou des produits pétrochimiques de base fournis à cette autre Partie, par exemple entre le pétrole brut et les produits raffinés, et entre différentes catégories de pétrole brut et de produits raffinés. (12)

De deux choses l'une, donc. Ou bien le consortium Rabaska entend percer le marché américain du gaz, auquel cas l'argument de la sécurité énergétique du pays ne tient pas, puisque le gouvernement ne peut limiter les exportations et doit même s'engager à les maintenir au niveau des trois dernières années, peu importe les besoins intérieurs, ou alors le promoteur souhaite laisser, magnanime, le marché américain aux gaziers de l'ouest et percer au Québec et en Ontario afin de saisir une part du marché de l'hydroélectricité.

Dans le premier cas, loin de réduire les gaz à effet de serre tel que le prétend le consortium Rabaska, les exportations de gaz s'ajouteront à la consommation actuelle de combustibles fossiles aux États-Unis et retarderont la prise de conscience de nos voisins du Sud quant à l'urgence de trouver des solutions alternatives. En cas de pénurie, le gouvernement est tenu de respecter avant tout ses ententes d'exportation. Cela pourrait donc menacer la sécurité énergétique du pays.

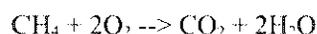
Dans le deuxième cas, la rentabilité du projet ne sera possible selon nous qu'avec le remplacement massif d'une source d'énergie relativement propre, l'hydroélectricité, par un combustible fossile, le gaz naturel. Il en résultera des émissions de gaz à effet de serre de beaucoup supérieures à ce que le consortium prétend. Gaz Métro n'encourage-t-il pas Hydro-Québec à modifier ses tarifs à la hausse dans son mémoire présenté à la Régie de l'énergie à la fin de l'année 2005? (13)

Le Québec s'est doté d'Hydro Québec afin d'assurer à la population québécoise un approvisionnement constant en énergie au meilleur prix possible. Le fait que ce soit une société d'État est une assurance de plus pour cette sécurité énergétique. Est-ce qu'une compagnie privée fera de même ? On pourra toujours objecter que Gaz de France est une société de l'État Français, mais il ne faut pas oublier la fusion annoncé le 25 février 2006 entre Suez et Gaz de France qui confirmera la privatisation de Gaz de France car en raison de cette fusion avec un groupe privé, la participation de l'État devrait baisser de 70% à 34%. (14)

3.2 Une ressource limitée en terme de quantité

Le gaz naturel est un combustible fossile principalement constitué de méthane (CH₄). Il résulte de la décomposition anaérobie de la matière organique.

À l'état pur, le méthane est un gaz relativement commun. En effet, l'élevage de bovins et l'enfouissement des matières résiduelles, notamment, produisent de grandes quantités de ce gaz à effet de serre ayant un potentiel de réchauffement de 23 fois supérieur au CO₂. Sa combustion permet de produire de l'énergie, tout en réduisant substantiellement son potentiel de réchauffement, puisque le résultat de cette combustion donne du CO₂ et de l'eau.



Ainsi, il est souhaitable de récupérer le méthane produit par les diverses activités humaines afin de l'utiliser comme source d'énergie, puisque cela bénéficie autant aux humains qu'à l'environnement.

L'extraction du méthane enfoui dans les profondeurs de la terre, appelé gaz naturel, équivaut cependant à libérer dans l'atmosphère, à remettre en circulation, une énorme quantité de carbone fixée par les végétaux il y a des temps immémoriaux. Les gisements de gaz naturel ne sont pas renouvelables à l'échelle de la vie humaine, et leur extraction constitue une fuite en avant du même ordre que l'utilisation de charbon ou de pétrole.

Tableau 4. Consommation et réserves de combustibles fossiles

Combustible fossile	Réserves prouvées	Consommation mondiale 1998	Consommation mondiale de 1860 à 1998
Pétrole	140 Gtep ^[a]	3,4 Gtep	123 Gtep
Gaz naturel	130 Gtep	2,0 Gtep	57 Gtep
Charbon	494 Gtep	2,2 Gtep	143 Gtep

^[a] tep est l'acronyme pour tonne équivalent pétrole. C'est une des unités usuelles de mesure de l'énergie des combustibles fossiles. 1 tep = 42 GJ.

Source : <http://culturesciences.chimie.ens.fr>

Même dans le cadre le plus optimiste, on constate que les réserves de combustibles fossiles sont loin d'être

inépuisables à l'échelle humaine. Dans l'ensemble, les prévisions s'accordent sur un début de décroissance de la production mondiale de combustibles fossiles entre 2010 et 2050 et un épuisement des réserves ultimes au cours du prochain siècle. Ainsi, l'humain aura, en quelques centaines d'années, épuisé l'ensemble des réserves de combustibles fossiles ayant mis des millions d'années à se constituer.

3.3 Le plus rentable pour l'État: la réduction de la demande plutôt que l'augmentation de l'offre.

On nous dit que la demande ne cesse d'augmenter et que le potentiel de harnachement de nos rivières se tarit, que l'éolien ne pourra fournir à la demande et donc qu'il faut diversifier nos sources d'énergie. Nous croyons que nous devons avant tout réduire notre demande en électricité et cesser de prendre pour acquis la hausse inévitable de celle-ci. Nous sommes une des régions du globe qui consomme le plus d'énergie. Des pays comparable au niveau climatique réussissent à se comporter de façon beaucoup plus raisonnable que nous. Nous remettons en question l'orientation des politiques énergétiques du Québec. Nous croyons qu'avec des mesures strictes, concrètes et novatrices, il serait possible de réduire considérablement notre consommation d'énergie. En ce sens, le projet de port méthanier à Lévis est selon nous loin d'être une nécessité et notre « sécurité » en approvisionnement énergétique doit avant tout passer par une responsabilisation des consommateurs et une baisse de la demande.

Québec solidaire considère donc que, dans un contexte de changements climatiques et compte tenu de la situation énergétique particulière du Québec, la solution la plus porteuse d'avenir consiste à tout mettre en œuvre afin de devenir des chefs de file en matière d'efficacité énergétique. En effet, l'efficacité énergétique est l'option la plus avantageuse en matière d'énergie:

- l'efficacité énergétique, par sa diversité et son potentiel d'emplois, assure le plus grand nombre d'emplois comparée à d'autres investissements dans le domaine;
- l'efficacité énergétique, par son caractère dispersé, assure une bonne répartition des emplois à travers le Québec, comparée à d'autres secteurs d'investissements;
- l'efficacité énergétique est l'approche énergétique la plus avantageuse sur le plan environnemental;
- l'efficacité énergétique, par ses défis technologiques, offre les plus grands avantages en termes de compétitivité à moyen terme;
- l'efficacité énergétique, jointe aux énergies nouvelles (éolienne, solaire, géothermique), offre la plus grande rentabilité et la plus grande sécurité face à la situation concurrentielle d'aujourd'hui et de demain.

Bien sûr, il est possible et souhaitable que le Québec augmente sa production d'électricité mais, selon Québec solidaire, seules les sources d'énergie renouvelable ayant le moins d'impact possible sur l'environnement doivent être envisagées. L'importation de gaz naturel ne s'inscrit certainement pas dans cette logique d'avant-garde.

CONCLUSION

Québec solidaire considère que le projet Rabaska ne s'inscrit aucunement dans une logique de développement durable puisque celui-ci ne respecte aucun des trois piliers essentiels à ce type de développement, tels que définis par le rapport Brundtland, soit la protection de l'environnement, la justice sociale et la viabilité économique à long terme.

En effet, le projet Rabaska, s'il est mis en œuvre, augmentera substantiellement les émissions de gaz à effet de serre du Québec sans pour autant garantir une balance positive à l'échelle du Canada ou de l'Amérique du Nord. Cela aura pour effet de retarder les efforts québécois en matière de lutte aux changements climatiques.

Pour toutes les raisons énoncées dans ce mémoire, Québec solidaire réclame d'urgence un arrêt complet et permanent du développement de la filière pétrolière et gazière au Québec. Le parti réclame également l'investissement massif dans les programmes d'efficacité énergétique et dans le transport en commun, ainsi que dans la recherche et le développement de solutions énergétiques propres, renouvelables, économiquement viables et socialement acceptables.

Le principal défi auquel fait face le Québec, comme l'ensemble des nations, consiste à se libérer au plus vite de sa dépendance aux combustibles fossiles en développant la filière de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelables. Le Québec doit acquérir une expertise en ce sens afin de la partager avec le reste du monde, notamment avec les pays en développement. La stratégie énergétique préconisée par le gouvernement Charest ainsi que le projet Rabaska entrent en complète contradiction avec ces objectifs et constituent donc un non-sens écologique.

Nous voulons une stratégie énergétique dans le cadre d'un développement viable

Récemment, le gouvernement de Jean Charest rendait publique sa stratégie énergétique pour les 10 prochaines années. Malgré un emballage laissant croire à des propositions s'inscrivant dans une logique de développement durable, ce document suscite plusieurs commentaires critiques.

Le premier objectif affiché consiste à vouloir renforcer la sécurité énergétique du Québec. D'accord. Mais, on peut réaliser cela de plusieurs façons. Celle qui nous semble la plus efficace et stimulante serait de proposer des mesures visant à modifier profondément nos modes de production et de consommation. Être moins énergivore, c'est être moins dépendant des diverses sources d'approvisionnement en énergie. Or, le deuxième objectif de la Stratégie énonce qu'il faut « utiliser davantage l'énergie comme levier de développement économique ». Conséquemment, on propose prioritairement d'accroître l'offre énergétique plutôt que de réduire la demande. C'est malheureusement cet objectif qui constitue la véritable trame de fond de toute cette stratégie.

Ainsi, on met l'accent sur un développement rapide de diverses sources d'énergie, propres et beaucoup moins propres. On privilégie la construction de grands barrages à coups de milliards et souvent en territoire autochtone. On ouvre davantage la porte aux petites centrales. On encourage les forages dans l'estuaire du Saint-Laurent pour accroître notre production d'hydrocarbures et on espère la venue de ports méthaniers sur le fleuve, malgré l'opposition des populations, pour augmenter nos importations de gaz. Pour reverdir la pilule on nous parle d'éolien. Mais, pour limiter arbitrairement à seulement 10% sa proportion dans l'utilisation d'énergie aux heures de pointe! Pour les 10 prochaines années l'éolien ne produira qu'un 500 MW additionnel, neuf fois moins qu'en provenance des grands barrages. Alors que plusieurs pays industrialisés développent l'énergie solaire, marémotrice, houlemotrice, notre gouvernement est pratiquement muet sur ces avenues.

On voit difficilement dans tout cela un virage vers une façon plus viable de développer notre société. Comme avant, on semble penser qu'il faut toujours plus, toujours plus gros sans réfléchir aux conséquences environnementales, particulièrement les changements climatiques.

Stratégie énergétique et transports collectifs

Au Québec, le transport représente 40 % de notre production de gaz à effet de serre. Pourtant, les propositions visant à réduire ce pourcentage élevé demeurent très vagues. Face aux nombreux projets autoroutiers mis de l'avant par le gouvernement Charest et qui coûtent cher, il est permis de se questionner sur sa volonté d'aider la population à se libérer de sa dépendance à l'automobile. Moins d'argent pour des autoroutes ou des grands barrages, plus d'investissements dans des transports collectifs, et ce, dans toutes les régions, auraient un effet indéniable sur la santé publique des populations et sur l'environnement.

Un autre développement est possible!

Ce gouvernement n'est pas vert et la population s'en rend bien compte. La liste de ses bêtises est longue : vente de la montagne d'Orford, loi pour empêcher les propriétaires des terrains riverains de pistes de motoneiges d'utiliser leur droit à des recours juridiques, levée du moratoire sur l'agrandissement des mégaporcheries, coupes dans le financement des groupes écologistes et maintenant, une stratégie énergétique dont le cœur est encore le développement de méga-projets sans questionnement sur leurs impacts environnementaux ou sur la santé publique.

Le Québec a tous les atouts pour devenir un leader mondial du développement durable. Pour cela, nous devons prioritairement mettre l'accent sur l'efficacité énergétique et la réduction de nos besoins en énergie. Il y aurait tant à faire, par exemple, en matière d'efficacité énergétique des bâtiments! Un programme national de rénovations créerait de l'emploi dans toutes les régions et entraînerait des milliards d'économie, selon les termes même de la Stratégie. Des normes très sévères doivent être adoptées pour la construction de maisons neuves et de tous les bâtiments publics. L'étalement urbain doit être contrôlé et il faut privilégier la construction sur les terrains vacants des villes avant l'empiètement sur nos meilleures terres agricoles.

À Québec solidaire, nous croyons que le Québec est aujourd'hui mûr pour un pacte social où l'État prendrait résolument le virage vers les énergies vertes. Par exemple, la production éolienne peut jouer un rôle central et structurant pour le Québec des 50 prochaines années. Cela nécessite une planification judicieuse (peut-être un Éole-Québec?) et une implication la plus large de l'ensemble des secteurs de notre société. Ces deux conditions de réussite ne sont pas au rendez-vous actuellement. On assiste plutôt à une parfaite improvisation dans l'implantation d'une industrie privée de l'éolienne sur de grands pans du territoire québécois. Nous sommes, par ailleurs, fort préoccupés par la réduction annoncée du rôle du BAPE dans l'évaluation des futurs projets énergétiques. La population pourrait discuter du sort des petits poissons en audience publique, mais la justification énergétique et économique des projets serait dorénavant réservée à la Régie de l'énergie. La Loi sur le développement durable met pourtant de l'avant l'intégration de l'environnement, du social et de l'économique... Autre contradiction entre les beaux mots et la réalité ?

Faire du Québec un pôle mondial en énergie renouvelable et un exemple de développement soutenable, aujourd'hui comme demain, est un projet mobilisateur dont Québec solidaire entend faire la promotion.

NOTES

- (1) *Notre Avenir à Tous*, rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, Oxford University Press, 1987.
- (2) D. A. Stainforth, et al. «Uncertainty in predictions of the climate response to rising levels of greenhouse gases», *Nature*, vol. 433, janvier 2005.
- (3) International Climate Change Taskforce (ICCT, GIEC), « Meeting the climate challenge », janvier 2005.
- (4) Fauteux, André. «Collission géothermique entre Gaz Métro et Hydro ?». *La maison du 21e siècle*, Automne 2006, pages 20.
- (5) International Climate Change Taskforce (ICCT, GIEC), « Meeting the climate challenge », janvier 2005
- (6) Bette Otto-Bliesner, Centre national de recherche atmosphérique (National Center for Atmospheric Research - NCAR), Jonathan Overpeck, Université d'Arizona, *Science*, 24 mars 2006.
- (7) Consortium Ouranos, *Programme systèmes fluviaux, Stratégies d'adaptation pour le maintien des activités portuaires et maritimes dans le Saint-Laurent relativement aux changements climatiques*
- (8) Millenium Ecosystem Assessment, Key Messages, 2005.
- (9) http://points.telequebec.tv/sujet.aspx?EmissionID=107#chapitre_804
- (10) <http://cn.canoe.com/infos/national/archives/2006/03/20060331-213842.html>. Radio-Canada, mercredi 29 mars 2006.
http://www.radiocanada.ca/nouvelles/regional/modele.asp?page=/regions/Quebec/2006/03/29/010-mulcair_rabaska.shtml
- (11) Louis-Gilles Francoeur, *Bécharde favorable aux ports méthaniens*, Le Devoir, édition du jeudi 2 mars 2006. <http://www.ledevoir.com/2006/03/02/103333.html>
- (12) Accord de Libre-Échange Nord-Américain (ALÉNA), chap. 6. <http://www.dfait-maeci.gc.ca/nafta-ALENA/agree-fr.asp>
- (13) Claude Turcotte, *Le temps doux ne nuira pas au bilan d'Hydro-Québec*. Le Devoir, édition du mardi 14 février 2006. <http://www.ledevoir.com/2006/02/14/101996.html>
- (14) Laurence BOLLACK, Suez et Gaz de France : la fusion en question, Les échos [en ligne] consulté le 11 janvier 2006. <http://www.lesechos.fr/info/energie/200072465.htm>

The worth of an ice-sheet

***A critique of the treatment of catastrophic impacts in
the Stern Review***

Paul Baer

pbaer@ecoequity.org

www.ecoequity.org

Jan 18, 2007

An EcoEquity discussion paper

www.ecoequity.org/docs/WorthOfAnIceSheet.pdf

The worth of an ice-sheet

A critique of the treatment of catastrophic impacts in the Stern Review

Paul Baer

The well-publicized headline message of the Stern Review on the Economics of Climate Change, which my readers are likely to have heard about, was that stringent mitigation, consistent with stabilization of greenhouse gas concentrations at 550 ppm CO₂-equivalent or lower, is strongly warranted by economic (cost-benefit) analysis. According to the report, mitigation at this level can be accomplished at a cost of about 1% of world GNP, compared to welfare losses equivalent to 5% to 20% of GNP under “business as usual” climate change.¹

Much less publicized is the fact that the Review also concludes that stabilization targets below 450 ppm CO₂-equivalent or lower are not economically warranted, and that even seeking stabilization at 450 ppm CO₂-e is probably not justified.² Thus, using relatively uncontroversial estimates of the probabilities for temperature rise, the report accepts up to a roughly 50% likelihood of exceeding 3°C, and effectively dismisses the “2°C threshold” endorsed by the European Commission among others.³

There is a great deal to be said about the importance of the Stern Review as a benchmark not just in the debate about climate policy, but also as a contributor to a broader debate about sustainability, economic growth, and global justice, and as an example of the role that economic argument plays in the science/policy domain. I hope in the coming months to take up many of these considerations, here and in other fora. But for now, I want to focus quite specifically on the key climate policy recommendations, and particularly on the implicit claim that the 2°C target should be disregarded. And I will do so by highlighting the ways in which the Review actually incorporates catastrophic risks and their “valuation” - the “worth of an ice sheet,” as I suggest in the title. What I hope to show is that those of us who (prior to the Stern Review) thought that such risks justified the 2°C threshold, have good reasons to reject Stern's conclusion.

Again, Stern does not explicitly dismiss the 2°C threshold; but he endorses 450 ppm CO₂-e as the lower limit on reasonable stabilization targets, in spite of it having at best even odds of staying below 2°C and a roughly 20% chance of exceeding 3°C. Thus, put simply, either:

1) Stern is wrong that stabilization targets lower than 450 ppm CO₂-equivalent are not economically justified;

2) Stern is wrong that cost-benefit analysis should determine whether we try to stay below the 2°C threshold; or

3) Stern is right, and we should quit arguing for lower stabilization targets that in fact have a high likelihood of staying below the 2°C threshold.

As should be clear from my subtitle, the Stern Review in no way persuades me to abandon the goal of keeping below a 2°C warming. Nor, I suspect, will most of those who also favor such an objective be persuaded by Stern to give up their “preference” for a more stringent policy. On the contrary, I suggest that in fact Stern himself supplies many of the crucial premises in support of more stringent targets, and that it is only by making a series of necessarily controversial assumptions that he is able to conclude that accepting a 20% to 50% risk of exceeding 3°C is economically warranted - and, implicitly, politically warranted.

Importantly, I am prepared to concede that Stern may well believe that our best chance of keeping below the 2°C target requires that we avoid explicitly advocating it. Yet based on my own studies of the likely temperature consequences of emissions reductions scenarios,⁴ the most optimistic reductions timelines envisioned by Stern imply significantly greater risk of exceeding 2°C than a more stringent “crash program,” one which is still possible but requires inconvenient honesty about the urgency of the problem. And, worse, the way in which the Stern Review justifies its conclusions provides reasons for mitigation opponents to argue against more stringent targets.

Stern recognizes that quantitative policy analysis of the “climate problem” - posed as justifying a “desirable” level of emissions reductions - requires incorporating both scientific uncertainty and controversial value choices. Indeed, Stern’s methods are designed to make many of these judgments relatively explicit. The validity of his conclusions, then, depends on the claim that his methods incorporate these factors adequately; that is to say, that his methods for treating scientific uncertainty and “value choices” are “good enough.” Thus to fairly evaluate Stern’s recommendations requires a careful examination of both his methods and the ethical assumptions reflected in his “value choices.”

Much of the detailed discussion of the Stern Review so far has focused on its choice of a very low discount rate, an important value choice which does in fact significantly influence the results, as noted by several economists who have commented on it.⁵ However, for now this is not my primary concern; rather I will ask a different question, concerning how the possibility of catastrophic impacts such as the melting of the Greenland ice sheet is handled in the study. By many accounts including the Stern Review itself, this is among the crucial examples of potential climate risks that climate policy must aim to reduce; presumably the handling of such an example must be “good enough” if the review’s overall analysis is to be considered robust. In what follows, I will explain how Stern does in fact incorporate such risks, and suggest why I believe his methods in the end are inadequate and the conclusions he draws unsupported.

I begin with Stern's iconic representation of the risks of climate change.

On page 5 of the Executive Summary of the Stern Review is a chart on which various potential impacts of climate change are represented by arrows laid out on a grid of increasing temperature. The arrows are light yellow at the left (low) end and turn from orange to red with increasing temperature; clearly modeled on the famous "burning embers" diagram of the IPCC's Third Assessment Report (TAR), they might perhaps be similarly called "flaming arrows."

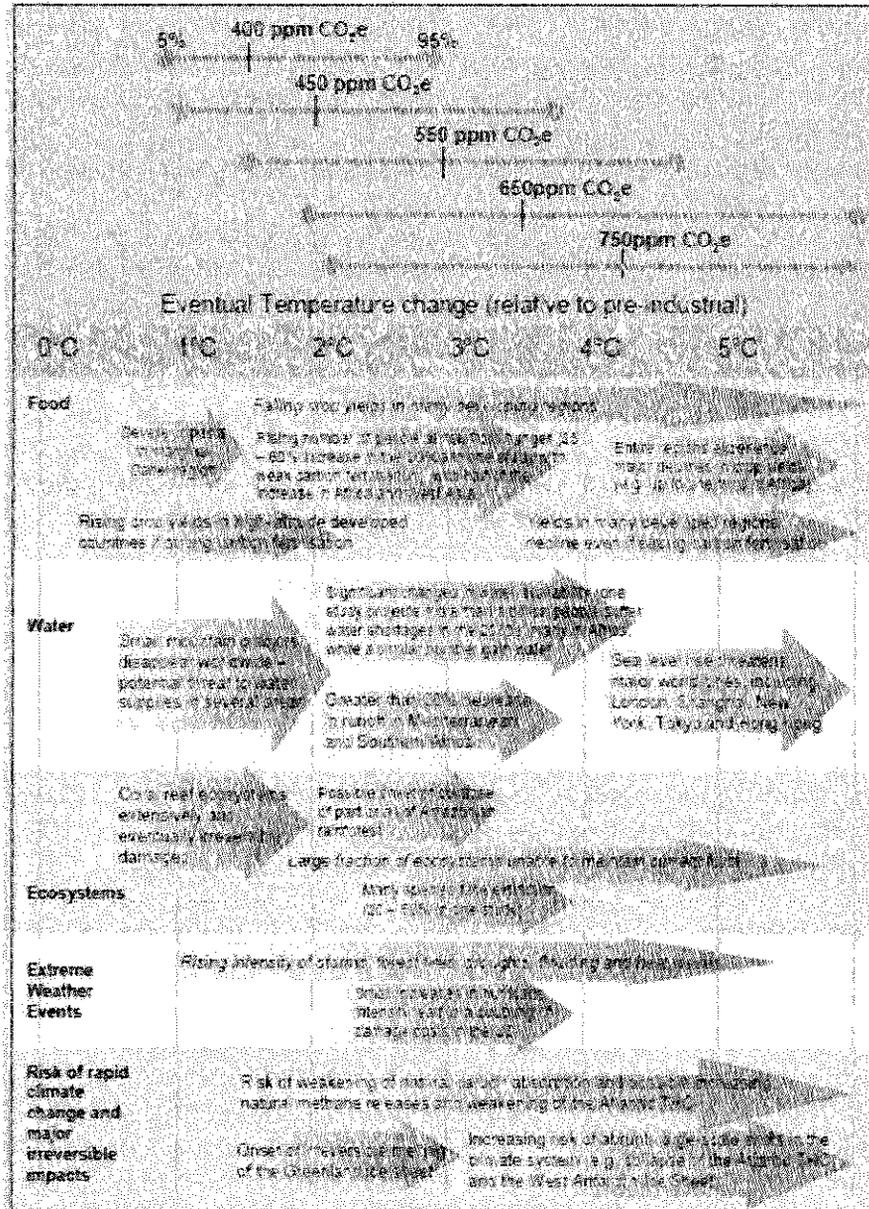


Figure 2 from Stern Review Executive Summary

I will for now look at just one of these arrows, the one labeled “onset of the irreversible melting of the Greenland ice sheet.” This arrow (the left arrow at the bottom) begins (and is colored yellow) at about a temperature increase of 1.5°C above pre-industrial, is orange by the time the arrow crosses 2°C, and is red at the tip of the arrow, which just barely crosses the 3°C line.

As shown, this “flaming arrow” appears with many others directly below a graphic representation of the likely increase in global average temperature associated with alternative stabilization levels for GHGs. The lower bound of the Review’s recommendations - 450 ppm CO₂-equivalent - is shown to have a central risk estimate of 2°C and a roughly 20% risk of exceeding a 3°C warming at equilibrium, and at the higher bound (550 ppm CO₂-e) there is a 50% risk of exceeding 3°C and a roughly 20 percent risk of exceeding 4°C. Given this, one might expect that a careful analysis had been done of the associated consequences of taking a high risk of melting the Greenland ice sheet (or causing other impacts whose risk arrows are “red” at or below 3°C). But in fact nowhere in the report is either the likelihood or the value of such specific and potentially catastrophic outcomes actually quantified; rather the “worth of an ice sheet” (and the probability with which irreversible melting will be initiated at any particular temperature) is rolled into a single, and I argue inadequate, estimate of the “expected value of catastrophic risk.”

And of course it is not merely ice sheets that Stern has implicitly valued in these aggregated damage functions; as shown by other of the “flaming arrows,” it is also the survival of countless species, and the lives of potentially millions upon millions of people, particularly in poor countries.⁶ Species extinctions were the focal example of the classic article by Silvio Funtowicz and Jerry Ravetz, “The Worth of a Songbird,” to which my title refers; their article is a pointed critique of William Nordhaus’s famous cost-benefit analysis of climate change and its dependence on irreducibly subjective (and ethical) judgments,⁷ and my criticism of the Stern Review reprises the same basic themes. And though I do not here get into the “valuation of human lives” question, it has been a major source of controversy in the past,⁸ and it is an issue for the Stern Review as well; indeed, I could equally well write an article on “The Worth of an African.”

Stern is well aware of the ethical issues associated with making such diverse types of risks commensurable, and acknowledges in various places that “value” is plainly not reducible to economic value. For example, Stern writes on page 145, “Our preference is to consider the multiple dimensions of the cost of climate change separately, examining each on its own terms. A toll in terms of lives lost gains little in eloquence when it is converted into dollars; but it loses something, from an ethical perspective, by distancing us from the human cost of climate change.” Yet nonetheless the report in practice concludes that economics *does* in fact tell us what risk of exceeding 2°C or 3°C, with the associated “expected costs,” we should take.

A complete unpacking of the methods and assumptions that Stern uses in estimating the “expected costs” of climate change (and that metaphysical darling, the “social cost of carbon”) would itself be a lengthy report. Indeed it would require a full exposition of what Stern explicitly refers to as “the standard assumptions of welfare economics,” including the never-ending discussion of discount rates. Here, however, as I said previously, I just show how “the worth of an ice sheet” is actually included in the report’s modeling results, and argue that because of the inadequacy of his methods for such addressing such problems, his policy recommendations for a lower limit on stabilization goals should be rejected.

As I stated earlier, the specific risks implied by the “flaming arrows” are nowhere quantified directly. Instead, there is a single number calculated for “catastrophic impacts,” based on a probability distribution for the temperature threshold at which the risk begins, and for the “value” (in terms of lost GNP) if the catastrophe occurs. The parameters of this “damage function” are in turn based on an expert survey done by William Nordhaus in 1994.⁹ According to Stern (p. 153), “When global mean temperature rises to high levels (an average of 5°C above pre-industrial levels), the chance of large losses in regional GDP in the range of 5 - 20% begins to appear. This chance increases by an average of 10% per °C rise in global mean temperature beyond 5°C.”

The results of a Monte Carlo calculation calibrated this way are given in the scatterplot below, reproduced from Tyndall Working Paper Number 91.¹⁰ This graph of 1000 runs of the PAGE2002 model (the same model on which all of Stern’s damage calculations were based) shows that “catastrophic” damages never exceed about 3% of GNP until temperature increase exceeds almost 4.5°C. Indeed, up until about a 3°C increase, the possibility of measurable catastrophic impacts appears to be effectively zero.¹¹

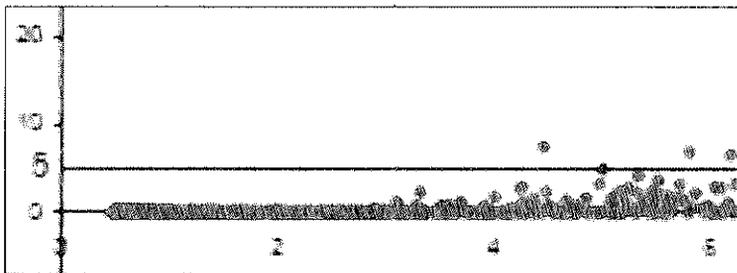


Figure 3.3 (third panel) from TWP91 (p. 41), scatterplot of Monte Carlo model results for “catastrophic damages” (in percent of GDP lost on the y axis) at different levels of temperature increase (in degrees C on the x axis). The figure is an enlargement of the lower left quadrant of the original, with a gridline at 5% of GDP drawn in.

It is here in this calculation that the “worth of the ice sheet” is hidden. We know from the “flaming arrow” that we have an “orange” risk of starting the melting of the ice sheet at 2°C, and a “red” risk at 3°C. Yet this risk must be so small that it

has no influence on the estimated catastrophic damages of temperature increase. How small does the probability assigned have to be, and/or how small the value of the consequences, for this to be the case?

Remember, we're not talking here about maybe just melting 1% or 10% of the ice sheet, we're talking about possibly starting an irreversible melting of the whole thing, eventually leading to up to a six or seven meter rise in sea level. It might take many hundreds of years, but it would transform the world beyond recognition. Are we confident that this risk is irrelevant in evaluating the consequences of a 3°C temperature increase?

There are two different points to be made here. The first is that plainly this "catastrophic damage function" doesn't adequately capture all the reasonable interpretations of the likelihood and value of melting the Greenland ice sheet, to say nothing of other potential "catastrophes." Thus, it follows that the upper bound on damages for any different stabilization level has not been established. This alone should be enough to conclude that the economic justification for the lower-bound of 450 ppm CO₂-e stabilization can't be robust.

Second, though I can only sketch the argument here, the way in which Stern's model might logically include alternative assumptions about such values would in practice demonstrate its dependence on contested ethical choices. Put most generally, the model has "parameters" which model certain kinds of value choices (like the discount rate and the value associated with lives, species, or sea-level rise); if you hold all the "scientific" parameters fixed, it is straightforward to see how far which "value" knobs would have to be turned to justify any "optimal" policy outcome. To give an example, I can say that "I think it's warranted to spend 10% of GDP to reduce the risk of melting the Greenland Ice Sheet to under 5%," and you can infer from that what my "value parameters" are - but you can't say that I'm wrong to have them.

Serious economists are not unfamiliar with this problem. Indeed, their typical response is not an unreasonable one: "if you - or anyone - actually did value risks like the melting ice sheets so greatly, you would be doing other things which you are quite evidently not doing." This is in effect an argument that there is empirical evidence about what people's "real" values are, in terms of discount rates, "inequality aversion," "existence values" and other quantifiable indicators.

Here then is where mainstream economics and its critics finally part company. Put simply, Stern and others look at the problem and say "evidently people don't value the Greenland ice sheet enough to save it." I and many others look at the problem and say "what are we going to have to do to save it?" That means starting with the recognition that "the worth of an ice sheet" is something that we decide through a social process - a process which is clearly only beginning, and in which the fact that such a consequence is beyond our practical experience is taken as a reason for caution.

There is much, much more to be said here, but I hope by now I've made my point clear: for those of us who think that avoiding impacts like melting ice sheets warrants a high likelihood of keeping temperature increase below 2°C, Stern offers no compelling counter-argument. There are additional reasons - such as his method for modeling risk aversion, and his badly argued rejection of "peak and decline" (or "overshoot") scenarios - why his recommended lower limit on stabilization is poorly justified, and I hope to address these further subsequently. But I want to conclude here with two different points about context rather than content.

The first is that the Stern Review is a highly political document. Its authors surely recognized that the ways in which its recommendations will be used do not depend solely on the quality of the arguments, but also on the interests and commitments of its various "audiences." And to put the matter bluntly, Stern apparently believes that any suggestion that necessary mitigation might actually significantly reduce economic growth in either poor or rich countries would discredit his argument with the audiences that count. Global environmental policy is still dominated by the neo-liberal consensus that unrestricted economic growth is the solution to whatever ails us, and Stern knows this.¹² Stern's suggestion that the "necessary" mitigation will only cost 1% of GDP, although high risks of melting the ice sheets will remain, seems to be driven by this political "realism" rather than by the rigorous comparison of marginal costs with marginal benefits.

The second point is that while the report was designed to counter the prevailing opinion that "economics" does not justify even moderately stringent mitigation, the mainstream climate economists who have weighed in publicly have all effectively rejected his conclusion, primarily because of his use of a very low discount rate.¹³ Many and perhaps most mainstream climate economists remain committed to using much higher discount rates (perhaps treating lower rates as "sensitivity cases"). Thus those who have used economic arguments to justify delaying mitigation will still be able to find respected academics to back them up, and we are likely to find that Stern's intervention is not as decisive as it might initially appear.

Indeed, I fear that in either supporting Stern against those who support even weaker mitigation, or in arguing on economic grounds for more stringent targets, it will be too easy to be drawn into a discussion about economic technicalities like discount rates, risk aversion and contingent valuation. The crucial questions are about our ethical obligations to those distant in time and space, and about our ideas and ideals for the world we want for our descendants and for the rest of our own lives. An analysis of Stern's approach can show that its conclusions aren't compelling, but the positive case for a truly precautionary policy must stand on other grounds. Developing these arguments is truly an urgent matter.

Acknowledgements

This essay appeared originally on the “Post-Normal Times” science-policy blog (http://www.postnormaltimes.net/blog/archives/2006/12/the_worth_of_an_1.html), and comments can be posted there. Special thanks to the editor of the Post-Normal Times, Sylvia Tognetti, and to my collaborator at EcoEquity Tom Athanasiou, both of whom encouraged me to finish this essay and helped me improve it. Thanks also to Chris Hope (the author of the PAGE2002 Model) and Simon Dietz, who ran the PAGE2002 model for the Stern Review’s analysis, for their help understanding the modeling work.

Notes

¹ The final report of the Stern Review and additional supplemental documents are available at <http://www.hm-treasury.gov.uk>.

² Stern nowhere flatly rules out 450 ppm CO₂-e, but his arguments in many places suggest he believes that the marginal costs of achieving it would be greater than the marginal benefits. In part this is because he (for, in my opinion, no good reason) rules out returning to 450 ppm CO₂-e from above, which makes the required reductions unimaginably steep. I will take up his dismissal of “peak and decline” (or “overshoot”) scenarios another time.

³ The European Union (see for example the Environment Council Conclusions from October 2004 [here](#)), the Climate Action Network ([here](#)), and many other institutions and individuals have argued that global mean temperature should not be allowed to exceed 2°C above the preindustrial (compared to about an 0.7°C increase today). None however have suggested how large a risk of exceeding this “2°C threshold” should be considered acceptable.

One notable critique of the Stern Review’s conclusions, arguing that it does not recommend stringent enough mitigation to protect poor and vulnerable people from climate change, is from Andrew Pendleton of Christian Aid (<http://www.christianaid.org.uk/news/media/pressrel061030p1.htm>). Disclaimer: I and my colleagues at EcoEquity are currently collaborating with (and being paid by) Christian Aid on related work; see <http://www.ecoequity.org/GDRs>.

⁴ See Baer, P. with M. Mastrandrea, 2006, *High stakes: designing emissions pathways to reduce the risk of dangerous climate change*, Institute for Public Policy Research, London, available at <http://www.ippr.org>.

⁵ Three prominent mainstream climate economists who have commented on the discount rates in the Stern Review are William Nordhaus (<http://nordhaus.econ.yale.edu/SternReview02.pdf>), Gary Yohe (http://journals.sdu.ca/inr_assess/index.php/iaj/article/view/247), and Richard Tol (http://www.fhu.znaw.de/fikadmin/fhu_files/reports/sternreview.pdf). These commentaries are all worthy of examination in their own right, but my own comments on them will have to wait; there is some interesting discussion at the Prometheus science-policy blog (see e.g., [here](#)).

⁶ Stern has a category of “non-market impacts” that are separate from “catastrophic impacts,” in which the loss of lives and species is presumably included. As noted by Richard Tol (see note 5), this may involve

some double counting; however because both categories are aggregated so that neither the likelihood nor valuation of any specific impact can be determined, it is impossible to evaluate the significance of this problem.

⁷ Funtowicz, Silvio and Jerry Ravetz, 1994. *The Worth of a Songbird: Ecological Economics as a Post-Normal Science*. *Ecological Economics* 10:197-207, available at <http://www.nusap.ncs downloads/funtowiczandravetz1994.pdf>.

⁸ Aubrey Meyer of the UK's Global Commons Institute famously challenged the differential valuation of the lives of rich and poor in the economic analysis of climate change as assessed in Working Group III of the IPCC's Second Assessment Report. His report on the events can be found at <http://www.psl.org.uk/ajvof.htm>.

⁹ Nordhaus's expert survey was published in Nordhaus, W. D. (1994), "Expert Opinion On Climatic-Change," *American Scientist* 82(1): 45-51. Perhaps unsurprisingly, the estimated damage consequences of various temperature scenarios were significantly skewed between economists and natural scientists, as discussed in the original and in Roughgarden, T. and S. H. Schneider (1999), "Climate change policy: quantifying uncertainties for damages and optimal carbon taxes," *Energy Policy* 27(7): 415-429, which also reanalyzes Nordhaus's cost-benefit analysis by treating the disagreement among experts as another source of uncertainty.

¹⁰ Warren, R., C. Hope, M. Mastrandrea, R. Tol, N. Adger and I. Lorenzoni. *Spotlighting Impacts Functions in Integrated Assessment*. Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper 91, September 2006. Available at http://www.tyndall.ac.uk/publications/working_papers/twp91.pdf.

¹¹ The fact that none of the model runs shown have measurable impacts at a 3°C increase does not mean that there is a zero probability in the model. Using my own Monte Carlo analysis to reproduce the formula used in PAGE2002 gave a likelihood of "discontinuity" (catastrophic) impacts of 0.16% at 3°C increase. In PAGE2002, the value of a discontinuity impact if it occurs is calculated separately; I did not attempt to recreate this component of the calculation. Thanks to Chris Hope for his help with this.

¹² For example, Stern writes in the short version of the Executive Summary (in a bold sub-head), "Action on climate change is required across all countries, and it need not cap the aspirations for growth of rich or poor countries."

¹³ See note 5 above.