



Fondation  
David  
Suzuki



# Le gaz naturel est-il une bonne solution pour contrer le changement climatique au Canada?

Matthew Bramley  
Directeur de la recherche  
Institut Pembina



# À propos de ce projet

- Comment les gouvernements fédéral et provinciaux doivent-ils orienter la production et l'utilisation futures du gaz naturel?
  - Impacts environnementaux, climatiques et autres
- Examen approfondi de la documentation
- Nouvelle étude de modélisation économique
- Perspective continentale
- Rapport publié le jeudi 14 juillet 2011



# Pourquoi c'est important?

- Le gaz naturel compte pour plus du quart de l'énergie primaire consommée en Amérique du Nord
- Le « gaz non traditionnel » — en particulier le gaz de schiste — a revigoré le secteur de production du gaz
  - Les ressources du Canada dépassent, estime-t-on actuellement, 100 années d'approvisionnement au rythme actuel
- Les gouvernements et l'industrie présentent le gaz comme un combustible « de transition » qui permettrait des réductions à court terme des GES — mais peu d'analyses
- Les citoyens s'inquiètent des impacts sur l'eau douce, le paysage et la qualité de vie : T.N.-O., C-B, Alb., Qc, N.-B.



# Combustible « de transition »?

- Il est généralement admis que le gaz entraîne des émissions de GES considérablement inférieures à celles d'autres combustibles fossiles au cours de son cycle de vie entier
  - Certains chercheurs remettent en cause cette hypothèse (émissions de méthane), mais l'information sur ce sujet est clairsemée — notre étude est fondée sur les estimations généralement admises
- Le remplacement du charbon conduirait à une utilisation accrue de gaz
- La conservation et un virage vers l'énergie renouvelable meneraient à une diminution de l'utilisation de gaz
- Les modèles économiques intègrent tous les facteurs

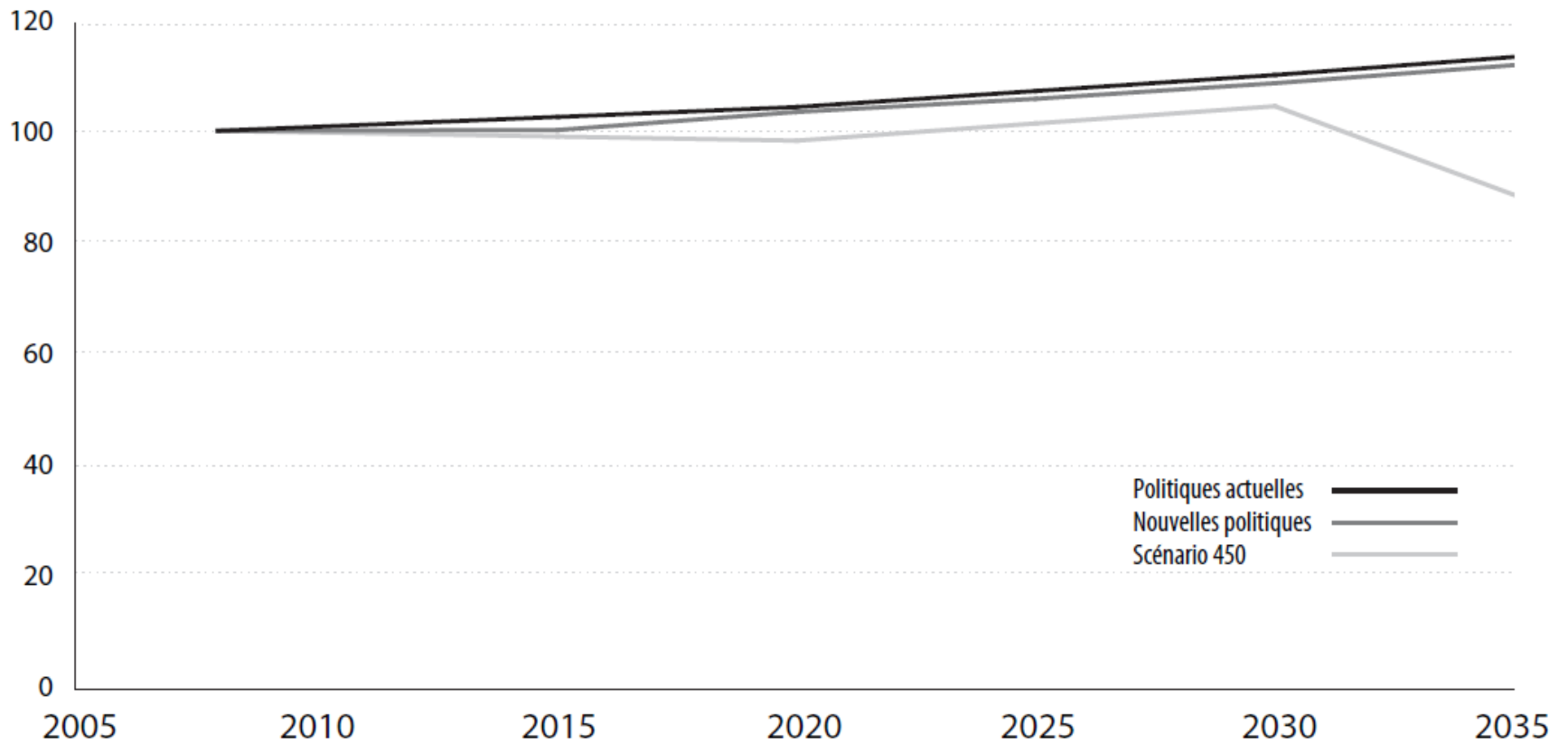


# Conclusion #1

- Les études de modélisation économique montrent sans équivoque que des politiques de réduction des GES efficaces du point de vue économique mèneraient à un niveau de production et d'utilisation du gaz naturel inférieur au niveau du statu quo
  - Même lorsque le prix du carbone est faible (p. ex. 20 \$/tonne)
  - Lorsque des politiques sont conçues pour limiter le réchauffement climatique mondial moyen à 2 °C, on prévoit que la production et l'utilisation de gaz en Amérique du Nord ou au Canada augmenteront marginalement au-dessus des niveaux actuels avant de diminuer, ou qu'elles amorceront leur déclin tout de suite
  - En ce sens, le gaz naturel n'est pas un combustible de transition dans la lutte au changement climatique



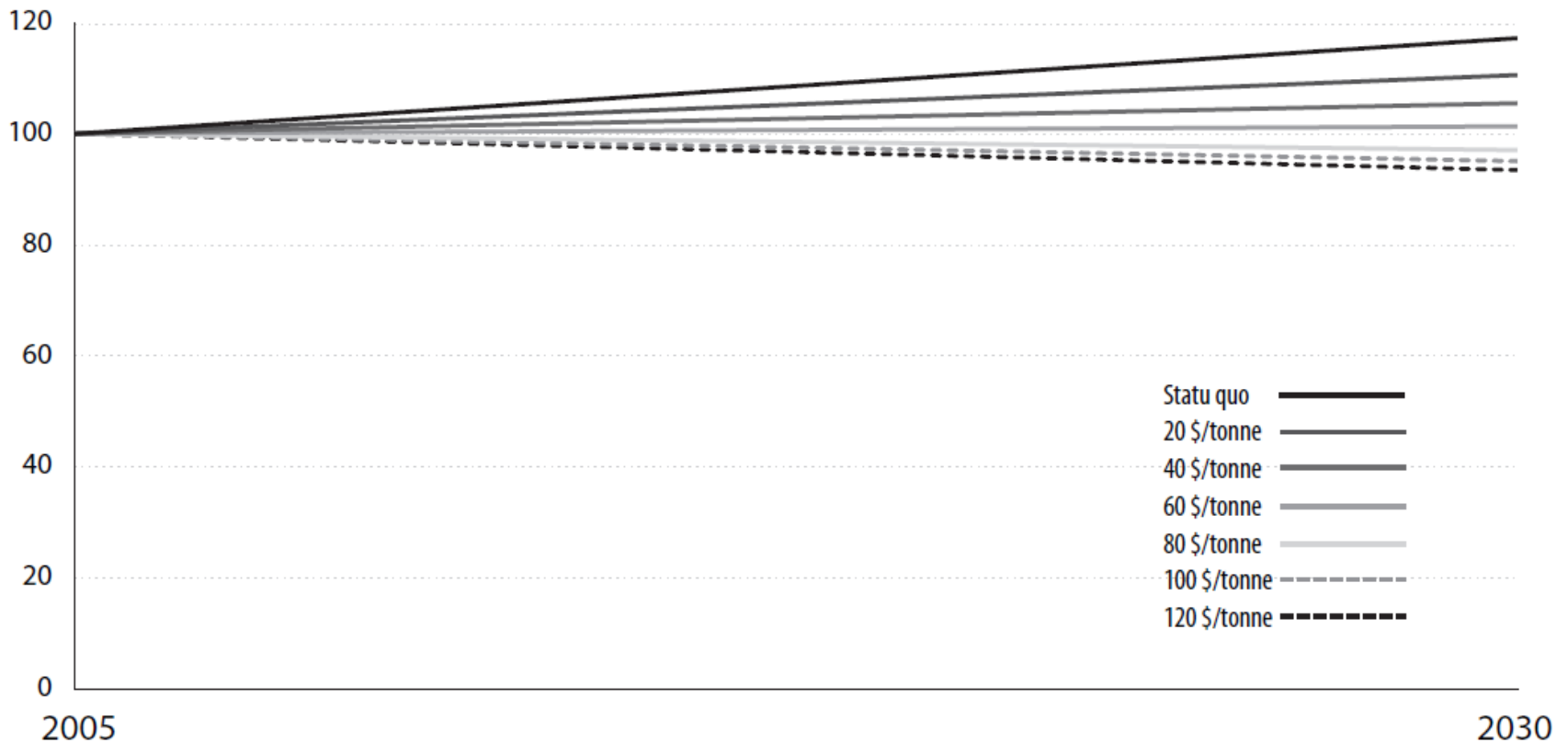
# Conclusion #1



**Figure 6.** Consommation de gaz naturel nord-américaine (États-Unis, Canada, Mexique) selon les Perspectives énergétiques mondiales 2010 de l'AIE<sup>196</sup> (2008=100)



# Conclusion #1



**Figure 11.** Consommation nord-américaine (États-Unis et Canada) de gaz naturel selon l'étude commandée aux fins du présent rapport (2005=100)



## Conclusion #2

- De nouvelles installations de production de gaz — en particulier de gaz de schiste — auront probablement d'importants impacts non climatiques
  - Industrialisation intense : des 100s/1000s de puits forés tous les ans; un site de forage + infrastructure à tous les 2,6 km<sup>2</sup> environ; accidents inévitables
  - Le nombre de sites de forage nécessaires à la production d'un volume donné de gaz de schiste sur une période de 25 ans est de l'ordre de 100 fois supérieur au nombre de sites prévus pour produire le même volume dans le delta du Mackenzie
  - Aucun cas n'a établi clairement que des produits chimiques utilisés pour la fracturation hydraulique de gaz non traditionnel aient contaminé directement de l'eau douce souterraine. Ce qui a été nettement établi, et à plusieurs endroits, c'est la migration du gaz naturel vers des sources d'eau potable par suite de la cimentation ou du tubage inadéquats de puits de forage, y compris dans des installations récentes de gaz de schiste
  - Pennsylvanie : la fiche de l'industrie est peu reluisante —déversements, élimination des eaux usées etc.





## Conclusion #3

- La production de gaz naturel échappe à des aspects clés de la surveillance et de la réglementation de l'État
  - La plupart des puits de pétrole et de gaz du Canada sont expressément exemptés des processus normaux d'évaluation environnementale provinciaux
  - Les exploitants de puits de pétrole et de gaz ne sont pas tenus de signaler les substances qu'ils injectent sous terre, car ils sont exemptés de produire des déclarations à l'Inventaire national des rejets de polluants
  - Bien que les ministères de l'Environnement jouent un rôle dans l'émission de certaines autorisations, les puits de pétrole et de gaz sont habituellement assujettis à des procédures de délivrance de permis administrées par des organismes de réglementation qui sont sujets à conflits d'intérêts, étant donné leur rôle de promotion du développement du pétrole et du gaz
  - Les autorités réglementaires canadiennes n'ont en général qu'une connaissance limitée de la structure des sources d'eau souterraine



# Conclusion #4

- Les nouveaux débouchés proposés pour le gaz canadien, comme l'exportation de GNL à destination de l'Asie ou les véhicules au gaz naturel, se butent à des obstacles de taille et apparaissent peu plausibles
  - Les exportations de GNL se heurteraient à de nombreux obstacles, notamment la concurrence d'autres fournisseurs et l'incertitude rattachée aux prix futurs dans les pays destinataires, prix qui devraient être assez élevés pour soutenir les coûts en capital d'une infrastructure de GNL
  - L'Agence internationale de l'énergie (AIE) ne prévoit pas d'exportations nettes de GNL de l'Amérique du Nord d'ici les 25 prochaines années, et le département de l'Énergie des États-Unis n'entrevoit aucune nouvelle capacité d'exportation de GNL dans ce pays au cours de la même période
  - D'importants obstacles nuisent à l'expansion des véhicules au gaz naturel, notamment l'absence d'infrastructures de ravitaillement publiques
  - L'AIE prévoit qu'il se vendra 20 fois plus de véhicules électriques légers que de véhicules légers au gaz naturel en 2035 (scénario 450)



## Conclusion #5

- Une forte expansion de l'énergie éolienne ou solaire, à production intermittente, ne serait pas forcément accompagnée d'une hausse de la consommation de gaz dans le secteur de l'électricité et, ce, pour plusieurs raisons:
  - La capacité des systèmes électriques actuels d'intégrer de nouvelles sources à production intermittente
  - Le fait que la capacité de production au gaz naturel servant d'approvisionnement d'appoint pourrait n'être que faiblement utilisée
  - Les réseaux « intelligents » capables d'intégrer une proportion plus élevée de sources intermittentes
  - La possibilité d'élargir les branchements à des régions équipées de l'énergie hydroélectrique
  - Des technologies émergentes de stockage d'énergie qui atténuent les variations de production de l'énergie éolienne et solaire



## Conclusion #5

**Tableau 10.** Production d'électricité aux États-Unis selon les Perspectives énergétiques mondiales 2010 de l'AIE, scénario 450<sup>222</sup>

SOURCE D'ÉNERGIE		2008	2020	2030	2035
Toutes	Production (TWh)	4343	4572	4790	4876
	Production (TWh)	911	905	1317	735
Gaz naturel	Part de la production (%)	21	20	27	15
	Capacité de production (GW)	409	392	427	428
Éolienne et solaire	Production (TWh)	59	316	813	1092
	Part de la production (%)	1	7	17	22
	Capacité de production (GW)	26	128	298	391



## Recommandations A

- La lutte contre le changement climatique exigeant que l'ajout de nouvelles capacités de production de gaz naturel soit non pas accéléré, mais ralenti, **les approbations gouvernementales de nouvelles installations de production devraient être ajustées à un niveau de production et d'utilisation du gaz naturel plus faible que ce qui se produirait en vertu du statu quo**
- En termes simples, les gouvernements ne devraient pas approuver des niveaux de production de gaz naturel incompatibles avec leurs cibles de GES, d'autant plus que cette production causera probablement d'importants impacts environnementaux non climatiques



Fondation  
David  
Suzuki

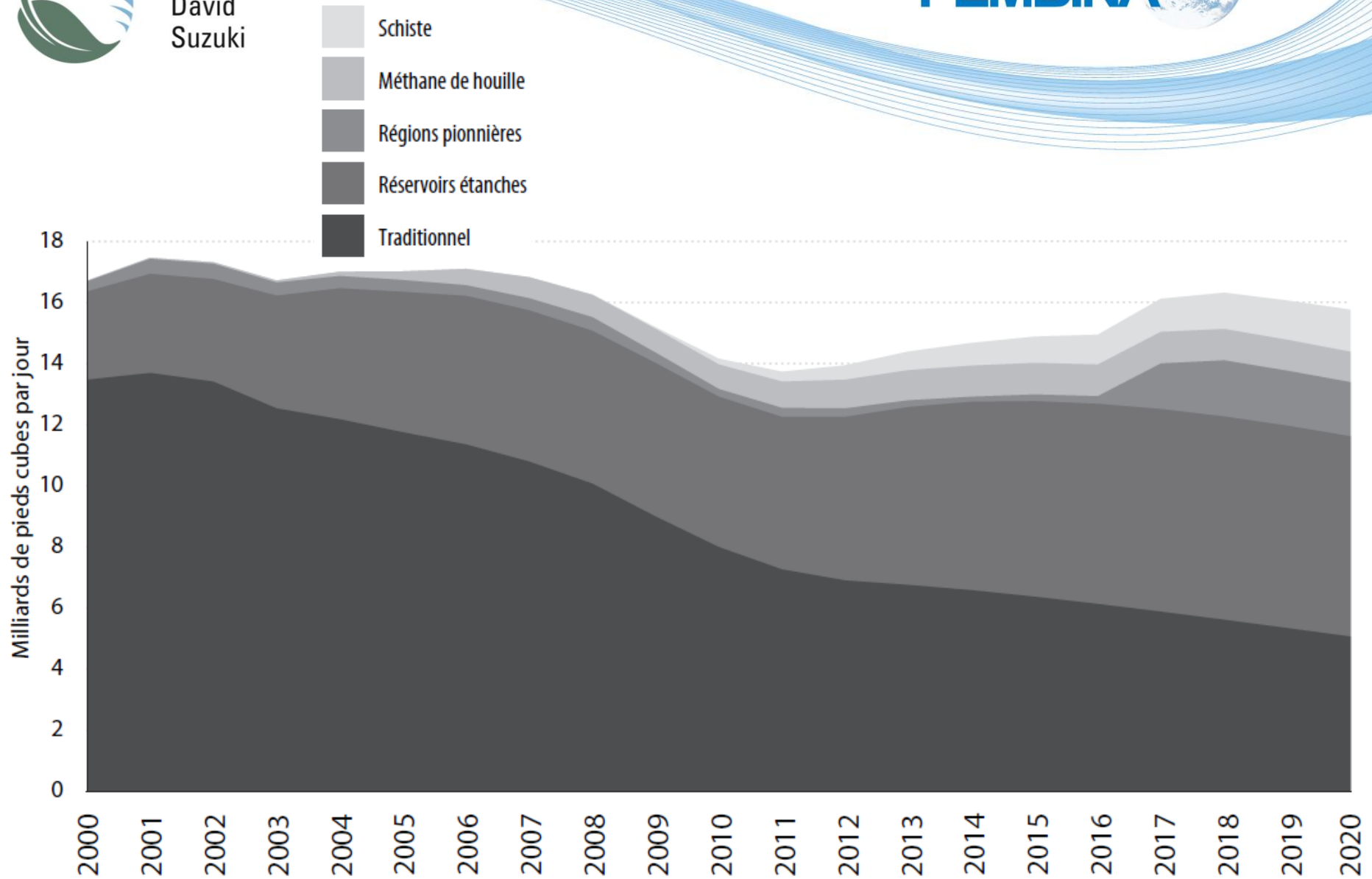


Figure 4. Prévion de l'Office national de l'énergie sur les types de productions gazières au Canada<sup>76</sup>



## Recommandations B

- **Les gouvernements doivent envisager avec grande prudence la création de nouvelles zones de production de gaz naturel avant de les approuver étant donné la probabilité d'impacts non climatiques substantiels**
  - La production de gaz devrait s'inscrire dans les processus normaux d'évaluation environnementale provinciaux
  - La production de gaz devrait aussi faire l'objet d'évaluations continues quant à ses impacts *cumulatifs* sur l'environnement
  - Les impacts environnementaux devraient être régis par les ministères de l'Environnement et non par les ministères des Ressources naturelles ou d'autres agences de réglementation
  - Les gouvernements ne devraient pas autoriser l'introduction de la production de gaz de schiste dans une région à moins que des consultations publiques approfondies indiquent un niveau d'acceptation élevé chez les citoyens concernés



## Recommandations C

- Étant donné le risque important que le développement du gaz naturel pose aux ressources en eau, **les gouvernements devraient examiner, renforcer au besoin et exécuter strictement les exigences entourant la surveillance, l'utilisation et le traitement de l'eau**
  - Ils devraient entreprendre d'améliorer la cartographie publique des eaux souterraines
  - Ils devraient exiger des producteurs de gaz naturel qu'ils divulguent publiquement la composition chimique des liquides de fracturation hydraulique et qu'ils déclarent les liquides injectés dans le cadre de l'Inventaire national des rejets de polluants





## Recommandations D

- La mesure primordiale pour que les niveaux de production et d'utilisation du gaz naturel soient compatibles avec la lutte au changement climatique consiste, **pour les gouvernements, à entamer instamment la mise en œuvre de plans ayant la capacité démontrée d'assurer tout au moins le respect de leurs cibles de GES**
  - Ces plans doivent comprendre un prix sur les émissions de GES pour l'ensemble de l'économie et un faisceau de règlements et d'investissements complémentaires
  - Si les gouvernements approuvent de nouvelles usines de traitement du gaz naturel, ces usines devraient être tenues de mettre en œuvre le captage et le stockage du carbone si l'établissement d'un prix du carbone ne suffit pas à les y inciter



## Recommandations E

- Conformément à l'engagement pris par le Canada, de concert avec les autres pays du G20, de supprimer les subventions offertes pour les combustibles fossiles, **les gouvernements du Canada devraient éliminer toute aide financière encourageant l'expansion de la production et de l'utilisation du gaz naturel**
  - Les gouvernements doivent ajuster les régimes de redevances de façon à obtenir la pleine valeur de la ressource de gaz naturel, qui appartient aux citoyens
  - Les gouvernements doivent supprimer toute incitation fiscale pour la production pétrolière et gazière