

Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

L'évaluation prospective d'impact sur la santé et le bien-être de la population et la politique de développement ou de non développement du gaz de schiste au Québec

Chercheure principale

France Gagnon, TÉLUQ - Université du Québec

Cochercheurs

Carole Clavier, Université du Québec à Montréal

Steve Jacob, Université Laval

Patrick Levallois, Université Laval

Saliha Ziam, TÉLUQ - Université du Québec

Comité adviseur

Pierre André, Université de Montréal

Geneviève Brisson, Université du Québec à Rimouski

Omer Chouinard, Université de Moncton, Nouveau-Brunswick

Sarah Curtis, Durham University, Royaume-Uni

Établissement gestionnaire de la subvention

TÉLUQ - Université du Québec

Numéro du projet de recherche

2014-SB-171874

Titre de l'Action concertée

Éval impacts des pol publ sur la santé et le bien-être/population(phase 2)

Partenaires de l'Action concertée

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

Le Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS)

Le Fonds de recherche du Québec - Société et culture (FRQSC)

Table des matières

Avant-propos	iv
Liste des acronymes	v
Liste des tableaux	vi
A. Contexte de la recherche	1
A.1) Les activités liées au gaz de schiste : un phénomène nouveau et complexe	1
A.2) Des questions de recherche concernant la santé et le bien-être	3
A.3) Les objectifs.....	4
B. Pistes de solution.....	5
B.1) Différentes pistes de solutions pour des auditoires variés	5
B.2) Des retombées diverses	6
C. Méthodologie	7
C.1) Le volet comparatif interprovincial.....	7
C.2) Le volet Québec.....	8
D. Résultats.....	9
D.1) Le volet comparatif interprovincial : faits saillants.....	9
D.1.1) Les activités liées au gaz de schiste : mise en contexte.....	9
D.1.2) La santé, un enjeu lors de l'émergence des débats?.....	10
D.1.3) La santé inscrite dans les mandats des études sur le gaz de schiste?.....	11
D.2) Le volet Québec : faits saillants	15
D.2.1) Les anticipations et les effets santé (BAPE 2010-2011).....	15
D.2.2) Les anticipations et les effets santé (EES 2011-2014).....	18
D.2.3) De rapport en rapport : que devient la prise en compte de la santé et du bien-être? (Rapport BAPE, 2014).....	20
D.2.4) Les connaissances, mécanismes et procédures comme préoccupations.....	22
D.2.5) Le processus d'évaluation et la prise en compte de la santé et du bien-être : points de vue d'acteurs	23
D.3) Des leçons à retenir	25
E. Pistes de recherche à considérer.....	27
F. Références	28

Notes

Annexes

Annexes 1. État des connaissances et cadre conceptuel

- 1.1. Recension critique (décembre 2012)
- 1.2 Revue systématique – Intégration de la santé, EES et le gaz de schiste, Pamblanco (2014)
- 1.3 Cadre conceptuel

Annexes 2. Stratégie de recherche

2.1 Méthodologie – Volet comparatif interprovincial

- 2.1.1 Choix des provinces et séquences à l'étude
- 2.1.2 Documentation du contexte des provinces : revue de presse et consultation de sites Internet
- 2.1.3 Canevas d'analyse et limites

2.2 Méthodologie – Volet Québec

- 2.2.1 Constitution du corpus documentaire
- 2.2.2 Organigramme – Corpus documentaire
- 2.2.3 Collecte de données
- 2.2.4 Schématisation – Chaîne logique
- 2.2.5 Arborescence
- 2.2.6 Définition des termes clés
- 2.2.7 Contrôle de qualité
- 2.2.8 Traitement, analyse des données et limites
- 2.2.9 Groupes de discussion – Constitution, collecte, analyse des données et limites
- 2.2.10 Formulaire de consentement
- 2.2.11 Canevas

Annexes 3. Résultats

- 3.1 Chronologie des événements liés au gaz de schiste, par province
- 3.2 Tableaux de fréquences – Volet Québec

Annexe 4. Bibliographie longue

Avant-propos

Cette recherche a été menée dans le cadre du programme AC *L'évaluation des impacts des politiques publiques sur la santé et le bien-être des populations (2^e phase)*, proposé par le MSSS, le FRQ_S et le FRQ_SC. Les projets soumis devaient répondre à l'objectif : « d'évaluer les effets probables ou réels d'une politique publique québécoise actuelle sur la santé et le bien-être de la population » (Appel de proposition SB-2011-2012.4.1, mai 2012, p.2). Dans le contexte de l'article 54 de la Loi sur la santé publique, un autre objectif est « d'éclairer le MSSS et ses partenaires quant aux effets des politiques publiques relevant des autres ministères et organismes gouvernementaux » (*op.cit.*, p.3). Ainsi, sont exclues de ce programme, les politiques publiques élaborées et mises en œuvre par le MSSS.

Par ailleurs, « [les évaluations pouvaient] être effectuées à différents moments dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques publiques » (*Ibid.*). Les évaluations prospectives d'impact étaient recevables. Ainsi, la présente recherche porte sur le cas de la formulation d'une politique publique, soit celle de développement ou de non développement du gaz de schiste au Québec et s'intéresse à l'évaluation prospective d'impact sur la santé et le bien-être. Les enjeux que comporte une telle recherche sont abordés dans la section Contexte de la recherche.

Liste des acronymes

AC	Actions concertées
ACF	<i>Advocacy Coalition Framework</i>
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (Québec)
C/EES	Comité de l'évaluation environnementale stratégique
CAC	Conseil des académies canadiennes
CCNSE	Centre de collaboration nationale en santé environnementale
EES	Évaluation environnementale stratégique
EIE	Évaluation d'impact environnementale
EIS	Évaluation d'impact sur la santé
FRQ_S	Fonds de recherche du Québec – Santé
FRQ_SC	Fonds de recherche du Québec – Société et culture
GES	Gaz à effet de serre
IENB	Institut de l'énergie du Nouveau-Brunswick
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)
NOFRAC	<i>Nova Scotia Resource and Action Coalition</i>
N.-B.	Nouveau-Brunswick
N.-É.	Nouvelle-Écosse
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PFS	Politique favorable à la santé
Qc	Québec

Liste des tableaux

Tableau 1. Pistes de solutions pour des auditoires variés

Tableau 2. Retombées immédiates

Tableau 3. Retombées prévues

Tableau 4. Proportion de documents à l'étude par sphère (BAPE 2010-2011)

Tableau 5. Proportion de documents à l'étude par sphère (EES 2011-2014)

A. Contexte de la recherche

A.1) Les activités liées au gaz de schiste : un phénomène nouveau et complexe

L'exploration du gaz de schiste est récente au Québec. Les activités qu'elle requiert, dont le recours à la fracturation hydraulique, ont donné lieu rapidement à des réactions de divers groupes et de citoyens, puis à une série d'actions publiques : audience publique (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE 2010), évaluation environnementale stratégique (EES 2011-2014), projets de loi¹, enquête publique (BAPE 2014). La réalisation d'une EES au Québec (Qc) sur un phénomène nouveau et complexe nous a semblé l'occasion, par excellence, d'observer si les effets sur la santé et le bien-être sont pris en compte, et ce, dans la perspective de la formulation d'une future politique de développement, ou non, de cette ressource gazière.

Au Canada, d'autres provinces se sont intéressées à l'exploration de cette ressource, dont le Nouveau-Brunswick (N.-B.) et la Nouvelle-Écosse (N.-É.). Afin d'apporter un éclairage complémentaire au cas du Québec, nous avons procédé à une mise en perspective comparative interprovinciale. Sans être une comparaison au sens strict du terme, celle-ci vise à dégager des similitudes ou des différences entre les provinces à l'étude en tenant compte de leur contexte respectif. Ainsi, cette étude comporte un premier volet comparatif et un second volet plus approfondi sur le Québec. Ce dernier couvre la période allant de l'audience tenue par le BAPE (2010-2011) à la décision gouvernementale (décembre 2014), à l'effet de ne pas poursuivre, dans l'immédiat, les activités dans ce domaine.

Les enjeux de la recherche². Sur le plan scientifique. Au cours de la dernière décennie, plusieurs auteurs se sont intéressés à l'intégration de la santé dans l'évaluation d'impact environnementale (EIE), désignée alors comme EIE intégrée. Réalisée en amont, l'EES a des visées plus larges que l'évaluation de projets, soit par exemple, un

secteur industriel et inclut les dimensions économiques, environnementales et sociales (dont la santé). Divers auteurs ont souligné que ces évaluations considèrent la santé dans une perspective étroite ou encore tendent à mettre l'accent sur les impacts plus facilement quantifiables alors que les effets sur la santé et le bien-être le sont moins (Harris-Roxas et *al.*, 2012; Turnpenny, 2008; Renda, 2006) – voir la recension critique, annexe 1.1. Dans le cas présent, l'enjeu est d'autant plus grand qu'il y a controverses et relativement peu de connaissances sur les impacts sur la santé et le bien-être des activités liées au gaz de schiste. Bien que plus d'études aient été publiées ces dernières années, – voir la revue systématique de Pamblanco (2014), annexe 1.2, l'ensemble des aspects n'est pas encore bien documenté (Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE), 2016; Rabinowitz et *al.* 2015; Conseil des académies canadiennes (CAC), 2014). Il devient d'autant plus important de mieux cerner les perceptions et les connaissances de la santé et du bien-être qu'ont les différents acteurs : À quoi réfèrent-ils lorsqu'ils parlent de santé, de bien-être, de qualité de vie? Comment définissent-ils les risques, les nuisances? Quels impacts ou effets sont en jeu?

Sur le plan méthodologique. Le phénomène à l'étude est nouveau, il donne lieu à des controverses et est sensible politiquement. De plus, s'intéresser à une réalité « en temps direct » présente des limites. D'une part, il y a la question de l'accessibilité limitée aux données jugées stratégiques, tant du côté des milieux industriels que gouvernementaux. D'autre part, le déroulement des événements qui échappe aux chercheurs, dans le contexte de la réalisation d'une recherche déterminée dans le temps. La section C sur la Méthodologie expose les choix que nous avons faits en tenant compte de ces contraintes.

Sur le plan éthique. Une pluralité d'acteurs aux points de référence différents sont interpellés par l'exploration du gaz de schiste : acteurs politico-administratifs, du local au central provenant de divers secteurs; groupes d'intérêts environnementaux,

économiques et autres; experts de domaines variés tels que ceux de la santé, de l'industrie ou autres; citoyens et responsables politiques. Éthiquement, il importe de couvrir, dans la mesure du possible, la diversité de ces points de vue, et ce faisant, rigueur et intégrité doivent guider l'analyse.

Sur le plan stratégique. À l'heure actuelle, les décisions de ne pas aller de l'avant avec l'exploration du gaz de schiste au Québec, ainsi qu'au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse sont connues, mais les facteurs ayant mené à ces décisions le sont moins. Ainsi, les cas à l'étude nous permettent de mieux cerner les dynamiques en cours et d'en tirer des leçons pour d'autres dossiers, comme celui des hydrocarbures. Ces aspects sont traités dans les sections B sur les Pistes de solution et E sur les Pistes de recherche.

A.2) Des questions de recherche concernant la santé et le bien-être

Les questions suivantes ont orienté nos travaux.

1. Quelle(s) **perception(s)** les acteurs ont-ils des **effets sur la santé et le bien-être** des activités liées au gaz de schiste?
2. Quelle(s) **définition(s) de la santé et du bien-être** sont véhiculées par les divers acteurs concernés par cette problématique?
3. **Comment** les effets sur la santé et le bien-être sont-ils pris en compte par les acteurs concernés lors de leurs interventions dans le cadre d'une évaluation d'impact?
4. Quelles **leçons** peut-on tirer de **l'expérience d'autres provinces canadiennes** quant à la prise en compte de la santé et du bien-être dans les EES?
5. Quels sont les **obstacles** et les **facteurs** qui favorisent, ou non, la prise en compte de la santé et du bien-être dans la perspective de la formulation/adoption d'une

politique qui maximiserait les impacts positifs sur la santé et minimiserait les impacts négatifs (politique favorable à la santé)?

Pour les fins de cette recherche, nous avons travaillé avec l'*Advocacy Coalition Framework* (ACF), un cadre conceptuel adapté de Sabatier (Sabatier et Jenkins-Smith, 1999; Sabatier et Weible, 2007). Les travaux de celui-ci ont porté principalement sur des problématiques environnementales et son modèle a été utilisé dans divers pays (États-Unis; Canada; Australie; Royaume-Uni; Suisse, etc.). Des travaux antérieurs (Gagnon et *al.*, 2011) et en cours (Gagnon et *al.*, projet IRSC 2012-2016), réalisés au Québec sur la formulation/adoption de politiques publiques, font ressortir la pertinence et la robustesse de ce modèle pour une meilleure compréhension de l'élaboration des politiques publiques, voire de la contribution des connaissances et des experts à leur formulation, ainsi que l'importance du contexte - voir le cadre conceptuel, annexe 1.3.

Par ailleurs, des auteurs qui s'intéressent aux évaluations d'impact ont relevé la pertinence de considérer le contexte (Filder et Noble, 2012; Fisher, Matuzzi et Nowaki, 2010; Cashmore et *al.* 2010). En ce sens, le cadre conceptuel proposé permet d'inclure celui-ci, notamment par l'examen des paramètres stables et des événements externes.

A.3) Les objectifs

L'objectif général de cette recherche est de contribuer à l'avancement des connaissances concernant la prise en compte des effets sur la santé et le bien-être dans les activités liées au gaz de schiste. Il s'agit d'un phénomène complexe encore peu documenté au Québec (volet documentaire). Afin d'en avoir une meilleure compréhension, les cas du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse ont aussi retenu notre attention (volet comparatif). Ce projet vise à apporter : 1) un éclairage sur la perception des effets sur la santé et le bien-être de la population, de divers acteurs, 2) dans différents contextes et ce 3) de l'émergence du problème dans l'espace public jusqu'aux décisions prises par les

responsables politiques. Enfin, nous avons cherché à identifier les facteurs qui favorisent, ou non, la prise en compte de la santé et du bien-être dans les évaluations d'impact et lors de la formulation/adoption de politiques publiques.

B. Pistes de solution

B.1) Différentes pistes de solutions pour des auditoires variés

Compte tenu de la diversité des acteurs concernés par les activités liées au gaz de schiste, il est important de distinguer les différents publics à rejoindre en fonction de leurs préoccupations, mais aussi dans la perspective de les sensibiliser aux préoccupations des uns et des autres. Le tableau 1 présente des pistes de solution visant

Tableau 1. Pistes de solutions pour des auditoires variés

Pistes de solution / Auditoires	Décideurs au palier provincial ¹	Décideurs au palier local	Gestionnaires des secteurs autres (santé)	Gestionnaires santé et santé publique	Intervenants de santé et santé publique	Groupes de citoyens et autres groupes
1. Favoriser les échanges entre les décideurs des paliers concernés et interpellés par la réalisation d'une EES (mécanismes et procédures).	X	X				
2. Favoriser les échanges entre les gestionnaires de santé publique, les gestionnaires des autres secteurs concernés ainsi qu'avec les experts (intervenants) de santé publique (diversité du cadrage).			X	X	X	
3. Diffuser l'information sur l'état des connaissances, les développements pour une même compréhension des notions clés.	X	X	X			X
4. Tenir un atelier délibératif sur les résultats de la recherche, les leçons et les pistes de solution proposées (échange de connaissances).	X	X	X	X	X	X
5. Rendre explicites les enjeux des situations controversées afin de tirer des leçons pour d'autres problématiques (collaboration plutôt qu'opposition).	X	X	X	X	X	X

1. Particulièrement les ministères plus directement interpellés, par exemple ceux des Ressources naturelles, de l'Environnement, de la Santé et des Affaires municipales.

une meilleure prise en compte de la santé et du bien-être lors des processus d'EES en fonction des auditoires visés. À travers ces propositions, nous avons misé sur les échanges entre les divers auditoires, les interactions et la diffusion de l'information.

B.2) Des retombées diverses

Les tableaux suivants présentent les principales retombées immédiates et prévues de la recherche. Ces retombées concernent les décideurs, gestionnaires et intervenants (plans gouvernemental et administratif), les citoyens et divers groupes d'intérêt (plan social) ainsi que la recherche et l'enseignement. Les retombées immédiates font écho à des activités réalisées ou réalisables à partir des résultats obtenus (Tableau 2). L'une des retombées principales est certes d'avoir documenté un cas controversé.

Tableau 2. Retombées immédiates

Plans	Gouvernemental et administratif	Social - citoyens et groupes d'intérêt	Recherche et enseignement
Retombées			
Retombées immédiates			
1. Documentation d'un cas controversé reliant environnement, santé et ressources naturelles.	X	X	X
2. Utilisation des résultats de la mise en perspective comparative à des fins d'information et d'enseignement.	X	X	X
3. Tenue d'un panel sur le gaz de schiste regroupant expert, citoyen et étudiant ACFAS 2014.	X	X	X
4. Contribution à la formation d'étudiants			X
5. Émergence d'une équipe interdisciplinaire de recherche sur une expertise ciblé dans une perspective novatrice.	X	X	X

Les retombées prévues sont à venir à moyen ou plus long termes (Tableau 3). Les résultats de la recherche pourront être mis à profit de différentes façons pour divers auditoires dans les mois à venir. Les résultats de la mise en perspective comparative interprovinciale, par exemple les chronologies des événements, l'article promotionnel, le résumé comme le rapport de recherche pourront être diffusés à divers auditoires. Les

résultats de la recherche pourront alimenter des activités plus ciblées de transfert et d'échanges de connaissance. Des articles scientifiques seront produits; des revues de santé publique, de science politique ou du domaine des sciences environnementales seront ciblées.

Tableau 3. Retombées prévues

Plans	Gouvernemental et administratif	Social - citoyens et groupes d'intérêt	Enseignement et formation
Retombées			
Retombées prévues			
1. Intérêt pour la mise en perspective comparative interprovinciale - similarités/différences.	X	X	X
2. Compréhension plus fine de la perception de la santé et du bien-être des divers acteurs.	X	X	X
3. Raffinement du cadre conceptuel sur la dynamique des acteurs en situation controversée dans le contexte de formulation de politiques publiques.	X	X	X
5. Réalisation d'activités de transfert et d'échange de connaissances (atelier délibératif, séminaire).	X	X	X
6. Production d'articles scientifiques (3) 2016/2; 2017/1	X	X	X

C. Méthodologie

Notre stratégie de recherche s'inscrit dans une approche qualitative combinant : 1) une mise en perspective comparée du Québec, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse (volet comparatif interprovincial); 2) une analyse approfondie du cas du Québec basée sur une analyse documentaire et des groupes de discussion (volet Québec).

C.1) Le volet comparatif interprovincial. Pour les fins de la mise en perspective comparative, nous avons travaillé à partir d'articles de la presse écrite de chaque province, sur une période donnée – voir la justification du choix des provinces et des séquences à l'étude, annexe 2.1.1. L'objectif de cet exercice était de repérer les principaux événements et acteurs impliqués dans les activités liées au gaz de schiste.

Afin de compléter la mise en contexte, des informations supplémentaires ont été recherchées dans des sites Internet, des documents officiels gouvernementaux ou d'organismes divers – voir les annexes 2.1.2 et 2.1.3.

C.2) Le volet Québec. Pour documenter cet autre volet, nous avons travaillé sur un corpus de 90 documents composé de mémoires déposés au BAPE (2010-2011), d'études produites pour l'EES (2011-2014), des rapports du BAPE (2011; 2014) et du comité EES (2014) – voir les annexes 2.2.1 et 2.2.2. Pour les fins de la collecte de données, nous avons travaillé à partir d'une schématisation de la problématique regroupant les termes clés suivants : les acteurs (par sphères d'activités, catégories et sous-catégories); leurs anticipations positive ou négative (risques, nuisances, bénéfiques et autres); les objets visés (environnements physique, social et santé) et les populations exposées (travailleurs, voisinage et population en général) – voir les annexes 2.2.3 et 2.2.4. La collecte de données a été réalisée à partir d'une arborescence représentant les grandes catégorisations de la schématisation – voir l'annexe 2.2.5. Les données ont été codifiées avec le logiciel *QDA Miner* – pour les procédures de codification et le traitement des données, voir les annexes 2.2.6 à 2.2.8.

Enfin, deux groupes de discussion ont été tenus à l'hiver 2016 pour mieux documenter la perception d'acteurs « terrain » du processus d'évaluation. Sur la population à l'étude, le canevas utilisé et les considérations éthiques, voir les annexes 2.2.9 à 2.2.11.

Face au phénomène nouveau, peu documenté et controversé qu'est l'exploration du gaz de schiste au Québec, cette stratégie de recherche nous est apparue comme étant la meilleure façon d'analyser comment les effets sur la santé et le bien-être sont perçus lors du processus d'évaluation d'impact, par différentes catégories d'acteurs.

Les limites. Considérant les contraintes de temps et de ressources, nous n'avons pu approfondir davantage la comparaison interprovinciale. Pour les fins de l'analyse

documentaire (cas du Qc), nous avons procédé principalement par des analyses de fréquences; ce type d'analyse tend à brosser un portrait des thèmes à l'étude, mais ne permet pas d'approfondir l'argumentaire des acteurs concernés.

Concernant les groupes de discussion, mentionnons le taux de participation peu élevé des acteurs ciblés, malgré des efforts soutenus pour le recrutement. La non-représentation de certaines catégories d'acteurs restreint ainsi l'interprétation de nos résultats.

D. Résultats

D.1) Le volet comparatif interprovincial : faits saillants

D.1.1) Les activités liées au gaz de schiste : mise en contexte

Au Québec, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, les réserves de gaz de schiste se situent principalement en zones rurales habitées. Il n'existe pas de lois spécifiques pour encadrer les activités liées au gaz de schiste dans ces provinces. Les projets d'exploration sont soumis à un encadrement législatif et réglementaire ainsi qu'à des procédures d'autorisation partagés entre plusieurs administrations et secteurs (ressources naturelles, environnement et développement durable, énergie, protection de l'eau et des sols, etc.). Au moment du démarrage des activités, les gouvernements de ces provinces ont tous fait valoir le potentiel économique du gaz de schiste en termes d'emplois et de redevances, dans un contexte marqué par des difficultés économiques. Par ailleurs, des événements externes tels que la fluctuation du prix des énergies fossiles — en baisse au moment des décisions de ne pas poursuivre vers l'exploitation du gaz de schiste — et les alternances politiques dans les gouvernements des trois provinces pourraient avoir pesé sur les décisions. Pour une chronologie des événements par province, voir l'annexe 3.1.

Pour chacune des provinces, la séquence à l'étude débute, entre 2008-2010, alors que des permis sont accordés pour l'exploration du gaz de schiste et se termine entre mars et décembre 2014, par une décision gouvernementale de ne pas explorer cette ressource, en fonction de différentes modalités. La question du gaz de schiste émerge dans l'espace public avec des protestations citoyennes relatives à son exploration, en particulier, au recours à la technique de fracturation hydraulique. Les premières revendications portent sur la qualité de l'air (Qc), de l'eau potable (N.-É.) et les sondages sismiques³ (N.-B.).

D.1.2) La santé, un enjeu lors de l'émergence des débats?

Oui, mais... Au Québec et en Nouvelle-Écosse, la population, puis les élus municipaux sont préoccupés par les risques environnementaux, surtout par la qualité de l'eau potable. Au Nouveau-Brunswick, ce sont des experts, dont l'hygiéniste en chef, qui font valoir la santé comme enjeu.

Au Québec, la première évocation de la santé est associée « positivement » à l'exploitation éventuelle du gaz de schiste vue comme une source de financement pour le système de santé, selon la ministre des Ressources naturelles et vice-première ministre de l'époque. À partir d'octobre 2009, s'inquiétant des impacts sur l'eau potable et les milieux de vie, des élus municipaux adoptent une position plus critique sur le gaz de schiste, allant jusqu'à l'adoption de règlements pour protéger la qualité de l'eau potable sur leur territoire (cas de Saint-Bonaventure et une quarantaine d'autres municipalités, 2011-12). Un règlement similaire de la Ville de Gaspé, mais pour l'exploitation pétrolière, visant à établir une distance minimale entre les forages pétroliers et les sources d'eau potable, a été invalidé par la Cour supérieure du Québec (février 2014), après qu'il ait été contesté par une compagnie. D'autres acteurs évoquent l'impact des activités liées au gaz de schiste sur des déterminants de la santé, sans la mentionner explicitement. Par

des sondages, des manifestations et la voix d'organismes, des citoyens réclament un moratoire sur l'exploitation du gaz de schiste, à partir de 2010.

En Nouvelle-Écosse, le déversement des eaux usées générées par la fracturation hydraulique dans un bassin de rétention non adéquat, en octobre 2011, par une compagnie pétrolière, entraîne des protestations des citoyens. Le gouvernement demande alors une étude sur la fracturation hydraulique. Dans un rapport daté d'avril 2013, le regroupement NOFRAC dénonce la contamination de l'eau potable et évoque l'impact de l'exploitation du gaz de schiste sur la santé humaine et la qualité de l'air.

Au Nouveau-Brunswick, les premières manifestations contre le gaz de schiste visent à protester contre les sondages sismiques. Dans leur rapport, la médecin hygiéniste en chef E. Cleary et l'universitaire L. LaPierre sont les premiers à évoquer les impacts possibles sur la santé des activités liées au gaz de schiste. Leurs arguments seront repris par d'autres acteurs dans les débats, dont des élus et dans des rapports subséquents.

D.1.3) La santé inscrite dans les mandats des études sur le gaz de schiste?

Les mandats relatifs aux études sur le gaz de schiste, définis par les gouvernements des trois provinces, n'accordent pas une place centrale à la santé. Toutefois, des acteurs spécialisés l'abordent, soit dans le cadre d'un mandat officiel (INSPQ, Qc; Université du Cap-Breton, N.-É.), soit de leur propre initiative (médecin hygiéniste en chef, N.-B.). Dans les trois cas, les effets possibles des activités liées au gaz de schiste sur la santé sont traités par le biais de l'examen de leur impact sur les déterminants physiques (eau, air, sol), sociaux et économiques de la santé.

Au Québec, le BAPE est mandaté, à la fin du mois d'août 2010, par le ministre de l'Environnement pour mener une enquête publique sur le « Développement durable de l'industrie du gaz de schiste au Québec » et tenir des consultations dans les régions touchées par les activités de cette industrie. Dans son rapport déposé en février 2011, le

BAPE recommande la tenue d'une EES, le ministre de l'Environnement donne suite en mai 2011. Le comité EES (C/EES) dépose son rapport en janvier 2014. Le BAPE est de nouveau mandaté en février 2014 sur les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste, notamment pour consulter la population.

La santé et la qualité de vie, comme enjeux sociaux, font partie des 16 principes de la Loi sur le développement durable. L'EES doit en tenir compte. L'INSPQ, mandaté par le MSSS, publie en janvier 2011 une synthèse de connaissances sur la relation entre les activités liées au gaz de schiste et la santé publique. Cette synthèse est mise à jour et diffusée en janvier 2014. De son côté, le Commissaire au développement durable prend l'initiative de rédiger un rapport sur l'encadrement du gaz de schiste par les ministères des Ressources naturelles et du Développement durable (mars 2011). Il critique l'absence des principes du développement durable dans l'encadrement des activités liées au gaz de schiste. Ainsi, la santé n'apparaît pas explicitement comme une préoccupation principale dans les mandats confiés au BAPE et au C/EES, mais elle sera prise en compte par différents acteurs et à divers degrés.

En Nouvelle-Écosse, le ministre de l'Énergie mandate un chercheur de l'Université du Cap-Breton pour réaliser une étude indépendante sur la fracturation hydraulique. La sous-ministre adjointe à la Santé et au Mieux-être insiste pour que la santé soit considérée dans ce rapport. Le médecin hygiéniste adjoint de la province fera partie de l'équipe de recherche et le rapport inclut un chapitre « Santé » qui intègre une revue de littérature faisant référence au rapport Cleary (N.-B.). Il s'inscrit dans la conception globale de la santé (Organisation mondiale de la Santé), décrit les impacts des activités liées au gaz de schiste sur les déterminants de la santé et évoque des préoccupations pour les inégalités sociales et les populations vulnérables, incluant les Premières Nations. Le rapport souligne les impacts possibles sur la santé (secondaires à la détérioration de

la qualité de l'eau, de l'air, la présence de nuisances affectant la qualité de vie, circulation routière), les effets sociaux (effet « ville champignon », santé au travail). Il mentionne aussi les effets positifs sur l'emploi et l'économie, deux déterminants de la santé des populations.

Au Nouveau-Brunswick, le gouvernement confie deux mandats l'un au Groupe de travail sur le gaz naturel (rapport déposé en mai 2012) et l'autre à l'universitaire L. LaPierre (rapport déposé en octobre 2012). S'appuyant principalement sur des consultations publiques, le rapport LaPierre fait écho aux préoccupations de la population quant aux risques pour la santé, notamment en lien avec les impacts sur la qualité de l'eau et l'environnement, aux risques de maladies (cancers, maladies respiratoires) et aux risques sociaux (effet « ville champignon », inégalités). D'autre part, E. Cleary, médecin hygiéniste en chef, prend l'initiative de rédiger un rapport sur les impacts sur la santé du gaz de schiste. En septembre 2012, le ministère de la Santé tente en vain d'en interdire la publication. Comme les rapports de l'INSPQ (Qc) et de l'Université du Cap-Breton (N.-É.), ce rapport adopte une conception de santé globale (OMS), des principes éthiques et de justice sociale et se concentre sur l'ensemble des déterminants de la santé. Il fait référence à la synthèse de l'INSPQ (2011). Le rapport souligne les risques physiques, pour les travailleurs et la population, de l'exploration/exploitation du gaz de schiste, les risques environnementaux (air, eau, sol), les risques pour la santé mentale, les risques socio-économiques (effet « ville champignon »), ainsi que d'autres risques générés par la circulation, les vibrations, et le bruit, par exemple. Enfin, le rapport recommande d'inclure une EIS pour chaque projet d'exploration/exploitation du gaz de schiste. Santé Canada et le ministère de l'Environnement (N.-B.) mèneront une étude d'impact sur la qualité de l'air (2012-2014).

Ces rapports ont suscité diverses réactions dans les trois provinces. Au Québec, une partie de la population réagit au rapport du BAPE (2011) en maintenant leur demande de moratoire. En mai 2011, le gouvernement répond favorablement à l'avis du BAPE en créant un comité EES. En 2013, il dépose le projet de loi 37, imposant un moratoire à durée déterminée sur ce type d'activités. En 2014, le ministre responsable de l'Environnement confie au BAPE le mandat de tenir enquête et audience publique sur les rapports produits par le comité EES, modifiant ainsi le mandat initial du comité EES. Les synthèses de l'INSPQ suscitent des réactions partagées. Pour des membres du gouvernement, il n'y a pas de démonstration d'effets néfastes des activités liées au gaz de schiste; des opposants au gaz de schiste saluent le rapport. La presse fera état de la synthèse de l'INSPQ et celle-ci est citée dans d'autres rapports provinciaux. L'INSPQ sera invitée à l'audience du BAPE (2014) en tant que personne-ressource. **En Nouvelle-Écosse,** il ne semble pas y avoir eu de réactions spécifiques au chapitre santé du rapport de l'Université du Cap-Breton. **Au Nouveau-Brunswick,** des élus et le représentant Santé du Conseil de conservation (un groupe environnemental citoyen, N.-B.) saluent la publication du rapport Cleary. Le rapport LaPierre est bien accueilli et donne lieu à la création de l'Institut de l'énergie du Nouveau-Brunswick (IENB), sous l'autorité de ce dernier. À la suite d'une polémique liée à son *cursus* universitaire, LaPierre démissionne; l'IENB poursuivra ses activités sous une nouvelle direction, qui demande à l'Université du Nouveau-Brunswick de réaliser une EIE du gaz de schiste sur les puits d'eau potable, dans quatre régions.

En résumé. Face à l'incertitude quant aux effets des activités liées aux gaz de schiste, dans les trois provinces : 1) les citoyens ont manifesté leurs craintes et inquiétudes quant à la détérioration de leur environnement physique (eau, air, sol) et social (qualité de vie et nuisances); 2) la santé est prise en compte par le biais des impacts sur les

déterminants environnementaux et sociaux; 3) des acteurs de santé publique ont mis en évidence le manque de connaissances des effets de ce type d'activités. Dans chaque province, l'inscription de la santé dans les mandats officiels suit un cheminement différent.

Au peu de connaissances disponibles sur les effets des activités liées au gaz de schiste sur la santé, s'ajoute l'insuffisance d'encadrement législatif et réglementaire. La complexité d'un tel encadrement, qui relève de divers secteurs et administrations, vaut d'être soulignée. À cet effet, le rôle des acteurs locaux a peut-être été sous-estimé, au Québec notamment. Dans les cas du N.-B. et de la N.-É., les activités liées au gaz de schiste interpellent la population autochtone.

D.2) Le volet Québec : faits saillants

Afin d'apporter un éclairage sur la prise en compte de la santé et du bien-être dans le processus d'évaluation des activités liées au gaz de schiste au Québec, nous nous sommes intéressés à la question : Qui parle de santé et de bien-être et en quels termes? À cette fin, nous avons procédé à l'analyse du corpus documentaire constitué des travaux produits dans le cadre de la première enquête du BAPE (2010-2011 incluant le rapport BAPE 2011), de l'EES (études et rapport 2014) et du rapport du second BAPE (2014). Sur le corpus à l'étude, voir les annexes 2.2.1 à 2.2.8. Pour plus de détails sur les résultats qui suivent, voir les tableaux à l'annexe 3.2.

D.2.1) Les anticipations et les effets santé (BAPE 2010-2011)

Les quatre sphères d'acteurs sont présentes dans ce sous-corpus. La sphère Étatique est représentée majoritairement par le milieu municipal; la sphère Marchande par les entreprises (dirigeant); la sphère Privée par les citoyens et la sphère Publique principalement par divers groupes d'intérêt. Le tableau 4 présente la proportion de documents à l'étude pour chacune des sphères d'acteurs. La sous-catégorie Citoyens est

la plus représentée (32%); suivi des sous-catégories Groupe d'intérêt (GI) Économique (16%) et GI/Environnemental (12%).

Tableau 4. Proportion de documents à l'étude par sphère (BAPE 2010-2011)

	Sphère Étatique	Sphère Marchande	Sphère Privée	Sphère Publique				
Catégorie d'acteur	Gouv./ admin.	Entreprise	Famille	Groupe d'intérêt 38%			Éducation	Politique
Sous- catégorie d'acteur	Ministère, maire, autre élu 10%	Dirigeant 10%	Citoyen 32%	Environ- nemental 12%	Économique 16%	Autre 10%	Éducation 7%	Parti politique 3%

➤ Les anticipations négatives – perceptions de risque (s) et nuisance (s) – prédominent largement dans les sphères Étatique (73,5%) et Privée (72%). La fréquence des effets négatifs y est également très élevée (93%). La fréquence des anticipations négatives ciblées

Les effets négatifs peuvent être associés à l'environnement physique naturel ou bâti ou à l'environnement social.

Santé est semblable et très peu élevée pour les sphères Étatique (10%) et Privée (11%). La fréquence des effets négatifs ciblés **Santé** demeure faible avec respectivement 17% et 14%.

Ce pourcentage représente la proportion d'anticipations ou d'effets associée à l'objet **santé**. Il est inclus dans le pourcentage global.

➤ La sphère Marchande affiche une fréquence des anticipations positives – bénéfice (s) – très élevée (74%) et une fréquence élevée des effets positifs (57%). La fréquence des anticipations négatives est peu élevée (15%), alors que celle des effets négatifs est plus importante (43%). Il n'y a pas d'anticipation négative ciblée **Santé** et la fréquence des effets négatifs **Santé** est très faible (5%).

Les anticipations et les effets positifs sont principalement associés à des bénéfices de nature économique.

➤ La sphère Publique inclut plusieurs sous-catégories d'acteurs, présentant des résultats différents. Ainsi, celles de l'Éducation et des GI Environnemental et Autre, les fréquences des anticipations et des effets négatifs sont très élevées avec

respectivement plus de 75% et 85%. Les anticipations et effets négatifs ciblés **Santé** présentent encore des fréquences très peu élevées, variant de 8% à 12%.

- Pour les GI/économique, les tendances rejoignent celles de la sphère Marchande avec des fréquences élevées pour les anticipations et effets positifs, se situant respectivement à 69% et 80%. La fréquence des anticipations négatives ciblées **Santé** est pratiquement nulle (1%) et celle des effets négatifs **Santé** très peu élevée (7%).
- Lorsqu'il y avait anticipation ou effet, nous avons cherché à voir si les populations exposées – travailleur; voisinage; population en générale – étaient identifiées par les auteurs des documents. 125 mentions (ou codifications) ont été relevées, elles font majoritairement référence au voisinage; les travailleurs sont très rarement mentionnés. 55% des mentions relèvent de la sphère Publique, dont le 1/3 émane du GI/Environnemental. Ces références aux populations exposées ne sont pas directement ciblées **Santé**, mais on comprendra qu'elles concernent indirectement la santé et le bien-être des populations, du voisinage ou des individus.
- L'analyse de ce sous-corpus montre que les anticipations et effets négatifs ciblés **Santé** présentent des taux de fréquence très peu élevés, toute catégorie d'acteurs confondus. Les anticipations négatives sont principalement orientées vers les risques et les effets négatifs, vers l'Environnement physique naturel. La sphère Étatique fait toutefois exception ciblant plutôt l'Environnement physique bâti. Les acteurs du milieu municipal prédominent dans cette sphère.
- Dans le rapport BAPE (2011), tout objet inclus, la fréquence des anticipations négatives comme positives est sensiblement la même que la moyenne des fréquences précédemment relevée.

Ces observations reposent sur la distinction entre les composantes incluses dans les effets négatifs, c'est-à-dire : **Environnement physique naturel** = Air/Eau/Sol/GES /Conséquences technologiques; **Environnement physique bâti** = Circulation et Vibration/Bruit/Luminosité /Odeur /Pollution visuelle.

- La fréquence plus élevée des effets négatifs (95%) se rapproche de celle observée dans les sphères Étatique (93%), Privée (93%) et Publique-GI/Environnemental (95,5%). Une tendance similaire se dessine pour la fréquence des effets positifs (5%).
- La fréquence des anticipations négatives ciblées **Santé** (8,5%) et celle des effets négatifs ciblés **Santé** (11%) se rapprochent de la moyenne des fréquences précédemment observées, si on exclut les acteurs du milieu des affaires (Sphère Marchande et GI/Économique).
- Enfin, le rapport BAPE (2011) fait très peu référence aux populations exposées et le voisinage y est principalement identifié comme cible. Les effets négatifs sont ciblés principalement Environnement physique naturel.

D.2.2) Les anticipations et les effets santé (EES 2011-2014)

Comme le montre le tableau 5, ce sous-corpus se distingue par une représentation plus grande des documents issus des sphères Étatique (44,5%) et Publique (44,5%). Pour cette dernière, dans ce cas-ci, seule la sous-catégorie Groupe de recherche est représentée. La proportion de la sphère Marchande est de 11%; la sphère Privée n'y est pas représentée.

Tableau 5. Proportion de documents à l'étude par sphère (EES 2011-2014)

	SPHÈRE ÉTATIQUE	SPHÈRE MARCHANDE	SPHÈRE PUBLIQUE
Catégorie d'acteur	Administration	Entreprise	Éducation
Sous-catégorie d'acteur	Ministère 44,5%	Employé 11%¹	Groupe de recherche 44,5%

1. Équivaut à deux documents, voire deux entreprises.

- La fréquence des anticipations négatives est plus importante dans la sphère Étatique (75%) que dans la sphère Publique (59,5%) et dans ces deux cas, les fréquences des effets négatifs sont très élevées avec respectivement 93,5% et 80%. À l'opposé, les fréquences des anticipations ciblées **Santé**, très faibles se situent sous les 3%, alors

que celles des effets négatifs ciblés **Santé** sont presque nulles, variant de 0 à 1,5% selon la sphère.

- Pour la sphère Étatique, représentée surtout par des ministères, les effets négatifs sont principalement associés, par ordre d'importance, à l'Environnement social et à l'Environnement physique naturel, deux déterminants de la santé et du bien-être. Pour la sphère Publique, c'est d'abord l'Environnement physique naturel qui est ciblé, puis l'Environnement social.
- Dans le cas de la sphère Marchande, les fréquences des anticipations positives et négatives sont à égalité (29%). La fréquence des effets négatifs est à 78% et celle des effets positifs est nulle. Les effets négatifs sont associés principalement à l'Environnement physique bâti. Toutefois, le nombre peu élevé de documents à l'étude (2) appelle à la prudence.
- Peu de mentions réfèrent explicitement aux populations exposées. Celles exprimées par la sphère Publique ciblent principalement le voisinage, sans être associées directement à la santé.
- L'analyse des données de documents produits dans le cadre de l'EES fait de nouveau ressortir la prise en compte peu significative des effets **Santé**. Tout comme dans le cas du BAPE, les anticipations négatives sont orientées vers les risques plus que les nuisances. Dans le cas de la sphère Étatique (représentée principalement par des ministères), les effets négatifs relevés ciblent d'abord l'Environnement social, puis dans une proportion moindre l'Environnement physique naturel. Par contre, pour la sphère Publique, les effets négatifs ciblent d'abord l'Environnement physique naturel, puis l'Environnement social.
- Dans le rapport C/EES, la fréquence des anticipations négatives observée (68%) est plus élevée que la moyenne des fréquences des anticipations négatives dans les trois

sphères représentées du sous-corpus (54,5%). Toutefois, elle se rapproche des fréquences observées pour les sphères Étatique (75%) et Publique (59,5%). La fréquence des anticipations négatives ciblées **Santé** est peu élevée (8,5%), toutefois cette fréquence a presque triplé comparativement aux fréquences relevées pour les sphères Étatique et Publique (dans le sous-corpus EES).

- Si la fréquence des anticipations positives est très faible (7%) dans le rapport, celle des effets négatifs est très élevée (90,5%), soit plus que la moyenne des trois sphères précédemment analysées. Les effets négatifs ciblent à la fois l'Environnement physique naturel, l'Environnement physique bâti et l'Environnement social. La fréquence des effets négatifs ciblés **Santé** (20%) dépasse largement celle observée dans l'analyse des sphères.
- Dans son rapport, le C/EES fait référence à 64 reprises à des populations, principalement au voisinage et rarement aux travailleurs. Dans ce cas-ci, quelques mentions sont associées à des effets ciblés **Santé**.

D.2.3) De rapport en rapport : que devient la prise en compte de la santé et du bien-être? (Rapport BAPE, 2014)

La seconde commission d'enquête du BAPE (2014) s'est appuyée entre autres sur les études du C/EES. Ne devrait-elle pas faire preuve d'un certain apprentissage, construire sur les rapports du BAPE 2011 et du C/EES, au regard de la prise en compte de la santé et du bien-être?

- La fréquence des anticipations négatives du rapport du BAPE (2014) est plus élevée que celle des précédents rapports, tout comme celle des anticipations négatives ciblées **Santé** qui passe de 8,5% à 14%.
- La fréquence très faible (7%) des anticipations positives est identique à celle relevée dans le rapport du C/EES et de beaucoup inférieure à celle observée dans le rapport du BAPE 2011 (23,5%).

- La fréquence des effets négatifs (89,5%) s'apparente à celle du rapport C/EES (90,5%). Toutefois la fréquence des effets négatifs ciblés **Santé** subit un net recul, passant de 20% dans le rapport C/EES à 12,5%. La fréquence des effets positifs diminue sensiblement passant de 5% dans les deux rapports précédents à 2%.
- À la différence du rapport BAPE (2011), les effets négatifs sont orientés principalement vers l'Environnement physique bâti plutôt que l'Environnement physique naturel.
- Le rapport du BAPE (2014) fait davantage référence aux populations exposées que celui de 2011, mais ces mentions sont peu fréquentes (49 comparativement à 20). Dans plus des 2/3 des cas, celles-ci sont liées aux anticipations négatives, l'autre tiers, aux effets négatifs. Dans près de la moitié des cas, les anticipations négatives, avec population ciblée, réfèrent à la **Santé**. Bien que dans l'ensemble, le voisinage demeure la principale cible identifiée, les travailleurs sont ciblés dans un peu plus de 20% des cas.
- Dans ce rapport, globalement, on constate une augmentation des anticipations négatives et une diminution des anticipations et des effets positifs. On observe aussi une tendance à la baisse de la fréquence des effets ciblés **Santé**; le fait que l'on fasse référence davantage à l'Environnement physique bâti (en termes de nuisances) peut être aussi un signe d'une plus grande sensibilisation aux effets **Santé**.
- Fait à noter, dans l'ensemble du corpus étudié, on ne retrouve pratiquement pas de définition de la santé et du bien-être, voire de la qualité de vie (Q2). Seulement huit mentions ont été relevées. La majorité évoque le principe de Santé et qualité de vie de la Loi sur le développement durable qui stipule que « les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature ».

➤ Somme toute, les tendances observées dans les sections précédentes quant aux anticipations et aux effets négatifs montrent que la santé comme la qualité de vie ne sont pas au centre des préoccupations de l'une ou l'autre des différentes catégories d'acteurs. Toutefois, les préoccupations relatives à l'environnement physique, naturel et bâti, et à l'environnement social, peuvent avoir indirectement des effets sur la santé et la qualité de vie.

D.2.4) Les connaissances, mécanismes et procédures comme préoccupations.

Cette section fait le point, d'une part, sur les types de sources cités par les auteurs/acteurs – voir l'arborescence à l'annexe 2.2.5. D'autre part, elle présente une brève analyse des mentions relevées dans le corpus concernant les connaissances et les mécanismes – sur les catégories ouvertes, voir l'annexe 2.2.8.

Sources citées par les auteurs/acteurs. L'analyse de cette information met en évidence que, lors des participations publiques de 2011 et 2014, ce sont principalement des sources secondaires non scientifiques qui ont été mises à profit. Dans les documents associés au BAPE 2010-2011, excluant le rapport, nous avons relevé 183 références⁴, incluant 135 classées non scientifiques, dont les mémoires d'organismes, documents légaux, presse écrite et documentaires. La majorité de ces références sont citées par la sphère Publique, qui proportionnellement est la plus représentée parmi les catégories d'acteurs.

Dans les rapports BAPE (2011; 2014), sans grande surprise, les sources les plus citées sont les mémoires d'organisme. Dans celui de 2011, plus du tiers des références sont associées aux Mécanismes et procédures. Dans le rapport C/EES, défini comme un comité d'experts, les sources scientifiques sont les plus fréquentes. Ces constats nous amènent à explorer la piste des connaissances, mécanismes et procédures comme

préoccupations transversales dans l'ensemble du corpus traitant des activités liées au gaz de schiste.

Ainsi, les passages évoquant les **connaissances**, voire le plus souvent le manque de connaissances sur les activités liées au gaz de schiste, représentent le tiers de ceux relevés. Ce manque de connaissances, qui se traduit aussi en termes d'incertitude, sert d'argument, menant à un ensemble de considérations voire de recommandations sur ce qui est à connaître (à documenter, analyser, étudier, évaluer et autres). Dans certains cas, cette incertitude conduit à un appel du principe de précaution.

Les mécanismes et procédures sont deux fois plus présents dans le corpus à l'étude. Ils font intervenir les aspects légaux et financiers de ces activités ainsi que les modes de gouvernance. Les acteurs requièrent plus de consultation, plus de concertation et une meilleure gestion. Dans ce cas-ci, c'est la façon de faire qui est remise en cause, ce qui mène ultimement à la demande d'un moratoire.

D.2.5) Le processus d'évaluation et la prise en compte de la santé et du bien-être : points de vue d'acteurs

Enfin, nous avons souhaité entendre les acteurs qui sont intervenus dans ce processus d'évaluation des activités liées au gaz de schiste. Les participants aux groupes de discussion qui ont répondu favorablement à notre invitation sont issus de l'administration publique et de la société civile – sur la constitution de ces groupes et la démarche suivie, voir l'annexe 2.2.9.

Les thèmes suivants ont été abordés : le processus d'évaluation sur les activités liées au gaz de schiste et la prise en compte de la santé (cas du Québec, 2010-2014); les résultats d'analyse – faits saillants sur les anticipations et les effets ainsi que sur la prise en compte de la santé; les connaissances, mécanismes et procédures; les obstacles et les facteurs favorisant la prise en compte de la santé et du bien-être; leur expérience

dans le processus d'évaluation des activités liées au gaz de schiste; les expériences autres (canadiennes, américaines ou européennes) relatives au gaz de schiste.

Des points de vue consensuels ressortent.

- **La mobilisation et la participation des citoyens** et notamment de leurs représentants aux audiences publiques (2010), comme événement marquant.

Leurs questions nombreuses et ciblées sur l'encadrement, les impacts des activités liées au gaz de schiste, visant à faire ressortir le manque de connaissances sur l'état de la situation.

- **L'absence des préoccupations Santé** au point de départ en 2010, voire l'absence de la santé publique. La difficulté de celle-ci à se faire entendre.

De part et d'autre, on évoque que l'économie est priorisée au détriment de la santé de la population.

- Le processus d'évaluation a permis **le développement d'expertises** (liens entre personnes, organismes; meilleure documentation de la question en tenant compte d'autres expériences). Le constat est fait, à savoir : c'était nouveau pour tout le monde, on a tous appris en même temps.

Par ailleurs, les échanges avec les participants font ressortir différentes interprétations quant au processus d'évaluation et aux suites pour une meilleure prise en compte de la santé.

- **Processus d'évaluation.** Si le BAPE (2010) a mobilisé les différents acteurs et suscité l'intérêt, les choix qui ont suivi (composition du C/EES, le centrage du BAPE (2014) sur certaines régions, par exemple) n'ont pas fait l'unanimité. D'autres acteurs soulignent que si les médias ont contribué en 2010 à susciter l'intérêt sur le sujet, en 2014, l'intérêt s'est amoindri.

Compte tenu de la localisation des activités liées au gaz de schiste, les municipalités sont interpellées, soit directement par les citoyens (rôle politique), soit à travers les questions concernant, par exemple, la qualité de l'eau potable, le développement des infrastructures et le traitement des eaux usées (rôle administratif).

- **Les suites pour une meilleure prise en compte de la santé.** D'une part, la capacité de changement est liée à la mobilisation et participation citoyenne. Le constat est fait, à savoir : dans tout le discours sur le gaz de schiste, la santé a été un sujet tertiaire, même pas secondaire... Si on ne le mentionne pas, ils n'en parlent pas.

D'autre part, on reconnaît le rôle joué par les citoyens et l'importance de favoriser l'acceptabilité sociale, d'améliorer la consultation, la concertation ainsi que l'encadrement légal. Le constat est fait, à savoir : ... les avis sont disponibles, la science évolue, mais encore faut-il en tenir compte!

Ces échanges font ressortir des positions classiques quant au savoir expérientiel versus la science. Au-delà de cette opposition, ressort la nécessité d'un apprentissage collectif entre les groupes d'acteurs pour des solutions plus « informées ».

D.3) Des leçons à retenir

Au point de départ, nous avons envisagé apporter un éclairage sur la question de la prise en compte de la santé et du bien-être en termes d'obstacles et de facteurs facilitants. L'analyse donne à penser qu'il serait réducteur de raisonner ainsi compte tenu de la complexité du problème à l'étude.

1. **Considérer les effets directs et indirects de la santé et du bien-être sous toutes leurs formes.** Les effets sur la santé et le bien-être ont été peu pris en compte explicitement dans le cadre de l'exercice de consultation et d'évaluation

sur les activités liées au gaz de schiste. Ils n'ont toutefois pas été écartés du débat, étant abordés par la voie des déterminants de la santé tels que l'environnement physique et naturel, l'environnement bâti et l'environnement social. La contamination des sources d'eau potable, la pollution de l'air, l'augmentation de la circulation, du bruit, les problèmes d'infrastructure sont au centre des préoccupations des citoyens, acteurs de premier plan tant au Québec, qu'au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse.

2. **Rendre explicite ce qui est connu et ce qui n'est pas connu.** Un point névralgique pour tous les acteurs concernés est le manque de connaissances empiriques sur les risques et les effets des activités liées au gaz de schiste, dont ceux sur la santé et le bien-être.
3. **Contextualiser connaissances et enjeux.** La mise en perspective comparative interprovinciale donne à penser que d'autres facteurs que seul les anticipations et les effets **Santé** ou ses déterminants ont pu influencer les décisions gouvernementales de ne pas aller de l'avant avec l'exploration de cette ressource. Ces facteurs sont d'ordre économique et politique. Les choix qui sont en jeu sont collectifs, mais la décision finale appartient au politique.
4. **Capitaliser sur l'expérience « publique » gaz de schiste plutôt que de penser que cet épisode n'est plus d'actualité, voire réglé.** Le même scénario, mettant en scène l'environnement, la santé et l'économie, risque fort de se répéter, voire est déjà en train de se reproduire avec les hydrocarbures ou des projets plus ciblés. En situation de controverse, le mode de gouvernance – participation, concertation, transparence – devient un enjeu central.
5. **Reconnaître la diversité des cadres de connaissances, des acteurs qui les portent, les voies d'action envisageables et les processus d'apprentissage**

entre acteurs, secteurs et institutions (Williams, L., Macnaghten, P., Davies, R. et S. Curtis, 2015). Le gouvernement provincial et les gouvernements municipaux sont apparus en opposition sur ce dossier. Si le gouvernement provincial avait l'intention d'aller de l'avant avec l'exploration de cette ressource naturelle faisant appel à une nouvelle technologie, les citoyens ont démontré leur capacité à se mobiliser et à s'organiser et les maires ont fait entendre leur point de vue. La différence, voire la confrontation entre les préoccupations des uns et des autres, ressort de l'analyse.

E. Pistes de recherche à considérer

1. Comparer les situations interprovinciales pour une compréhension élargie des enjeux territoriaux de santé.
2. Analyser d'autres cas au Québec sur des problèmes interpellant les secteurs des ressources naturelles, de l'environnement et de la santé (enjeu de société).
3. Approfondir le phénomène de controverse, pour mieux en comprendre la dynamique.
4. Examiner les processus et mécanismes institutionnels ayant cours pour une meilleure adaptation aux problèmes nouveaux et complexes et pour l'identification de pistes de solution.
5. Étudier la place des différentes expertises, dont celle de la santé publique dans les évaluations environnementales stratégiques.

F. Références

Brisson, G., Campagna, C., Carrier, G., Chevalier, P., Deger, L., Gauvin, D., ... Smargiassi, A. (2010). État des connaissances sur la relation entre les activités liées au gaz de schiste et la santé publique. Rapport préliminaire. Québec : Institut national de santé publique du Québec.

Brisson, G., Thibault, C., Gervais, M. C., Allard, R., Deger, L., Laplante, L., ... Bouchard-Bastien, E. (2013). État des connaissances sur la relation entre les activités liées au gaz de schiste et la santé publique. Mise à jour. Québec : Institut national de santé publique du Québec.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE, 2014, novembre). *Les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent*. Rapport d'enquête et d'audience publique (rapport 307), Québec, Gouvernement du Québec, 523 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE, 2011, février). *Développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec* (rapport 273), Québec, Gouvernement du Québec, 323 p.

Bureau du médecin-hygiéniste en chef (2012, septembre). *Recommandations du médecin-hygiéniste en chef sur l'exploitation du gaz de schiste au Nouveau-Brunswick* (rapport Cleary). Nouveau-Brunswick, Ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick, 85p.

Cashmore, M. et al. (2010). Evaluating the effectiveness of impact assessment instruments: theorising the nature and implications of their political constitution. *Environmental Impact Assessment Review*, 30(6):371-9.

Centre de collaboration nationale en santé environnementale (2016). *Comprendre l'incidence sur la santé publique de la production de gaz de schiste et de la fracturation hydraulique*. Vancouver, 27p.

Comité de l'évaluation environnementale stratégique sur les gaz de schiste (2014). *Rapport synthèse. Évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste*. Québec, Gouvernement du Québec, 279p.

Commissaire au développement durable, *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2010-2011 - Rapport du commissaire au développement durable*, Mars 2011.

Conseil des académies canadiennes (2014, mai). *Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste*. (Sommaire), Ottawa, On.

Fidler C. et Noble B. (2012). Advancing strategic environmental assessment in the offshore oil and gas sector: Lessons from Norway, Canada, and the United Kingdom. *Environmental Impact Assessment Review*, 34:12-21.

Fisher T.B., Matuzzi M. et Nowacki J. (2010). The consideration of health in strategic environmental assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 30(3):200-10.

Gagnon, F., Turgeon, J., Michaud, M. et C. Dallaire (2011). *L'adoption de politiques publiques favorables à la santé pour le Québec*. Rapport final, Groupe d'études sur les politiques publiques et la santé (GÉPPS), (juin), 45 pages et annexes.

Harris-Roxas B. et al. (2012, March). Health impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30 (1): 43-52.
<http://dx.doi.org/10.1080/14615517.2012.666035>

Kovats, S. et al. (2014). The health implications of fracking. (Comment). *The Lancet*. 383:757-8.

LaPierre, L. (2012, octobre). *La voie de l'avenir*. Rapport déposé au Gouvernement du Nouveau-Brunswick, Nouveau-Brunswick, 44p.

Pamblanco, L. (2014, avril). *Revue systématique de la littérature. Intégration de la santé au sein des évaluations environnementales stratégiques dans le cadre de l'exploration et de l'exploitation du gaz de schiste*. Rapport final. Programme de maîtrise environnement, et développement durable, Montréal, Université de Montréal, 82 p.

Rabinowitz et al. (2015). Proximity to Natural Gas Wells and Reported Health Status : Results of a Household Survey in Washington County, Pennsylvania. *Environmental Health Perspectives*, 123(1):21-26.

Recherche Provalis (2013). QDA Miner. *Manuel de l'utilisateur*. Montréal. 202 p.

Renda, A., 2006. Impact assessment in the EU: the state of the art and the art of the state. Brussels: Centre for Policy Studies.

Sabatier, P.A. et Weible, C.M (2007). The Advocacy Coalition Framework. Innovations and Clarifications. In Paul A. Sabatier (ed.). *Theories of the Policy Process*. Boulder, Westview Press: 189-220.

Sabatier, P.A. et Jenkins-Smith, H.C. (1999). The Advocacy Coalition Framework. An Assessment. In Paul A. Sabatier (ed). *Theories of the Policy Process*. Boulder, Westview Press: 117-66

Saillant, R. et Campbell, D. (2014). *Shale Gas in New Brunswick. Towards a Better Understanding*. Institut canadien de recherche en politiques et administration publiques, Moncton (N.-B.), 287 p.

Turnpenny, J., Nilsson, M., Russel, D., Jordan, A. et al. (2008). Why is integrating policy assessment so hard? A comparative analysis of the institutional capacities and constraints. *Journal of Environmental Planning and Management*, 51(6):759-775.

Williams, L., Macnaghten, P., Davies, R. et S. Curtis (2015). Framing 'fracking': Exploring public perceptions of hydraulic fracturing in the United Kingdom. *Public Understanding of Science*. DOI:10.1177/09636625|5595|59

NOTES

¹ Mentionnons, entre autres, le projet de loi no 18, Loi limitant les activités pétrolières et gazières, 2011 et le projet de loi no 37, Loi interdisant certaines activités destinées à rechercher ou à exploiter du gaz naturel dans le schiste, 2013.

² Ces aspects de la recherche ont été présentés au 6^e congrès des Associations francophones de science politique, Session 18 - La science politique face aux objets complexes. Lausanne (Suisse), 7 février 2015. Un numéro thématique de la revue Politique et sociétés paraîtra à l'automne 2016 sur ce thème.

³ La prospection sismique est la principale méthode d'exploration du gaz de schiste au Nouveau-Brunswick. « [Cette] technique de l'imagerie sismique [qui] fait appel à des ondes sonores pour dessiner le contour des strates se trouvant sous la surface terrestre ». Pour plus d'information, voir FAQ – Exploration et sondage sismique, Nouveau-Brunswick.

http://www.agnb-vgnb.ca/content/dam/gnb/Corporate/pdf/ShaleGas/fr/FAQ_ExplorationSondageSismique.pdf

⁴ Une même source peut être comptabilisée plus d'une fois, lorsque citée à plus d'une reprise.