

Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2010-2011

Rapport du commissaire au développement durable

CHAPITRE 3

Gestion gouvernementale de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste

Entités vérifiées :

- ministère des Ressources naturelles et de la Faune
- ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Table des matières

Paragraphe

Faits saillants	
Recommandations	
Mise en contexte	3.1
Objectifs et portée de notre vérification	3.25
Résultats de notre vérification	3.29
Planification du développement des gaz de schiste	
Orientations gouvernementales	3.33
Participation et engagement	3.39
Coordination interministérielle	3.48
Impact socioéconomique	3.54
Évolution du cadre légal	3.73
Interventions de l'État en regard des activités de l'industrie des gaz de schiste	3.84
Délivrance des autorisations et des permis	3.85
Activités d'inspection et de contrôle	3.94
Détermination du statut des puits en période hors forage ou complétion	3.107

Annexe 1 – Objectifs de vérification et critères d'évaluation

Annexe 2 – Liste des principales lois et des principaux règlements applicables

Les commentaires des ministères apparaissent aux paragraphes 3.113 et 3.114.

Abréviations et sigles

BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement	MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec	MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Objectifs des travaux

La présente vérification a porté sur la gestion gouvernementale de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste. Cette vérification visait les objectifs suivants :

- apprécier si le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) prennent les moyens nécessaires pour que le développement concernant les gaz de schiste s'effectue dans le respect de la *Loi sur le développement durable* et des principes qui y sont inclus et qu'il soit cohérent par rapport aux orientations gouvernementales et aux priorités liées au développement régional ;
- évaluer dans quelle mesure les mécanismes d'encadrement en place au MRNF et au MDDEP contribuent au fait que les activités associées aux gaz de schiste sont effectuées dans le respect de l'environnement et prennent en compte l'intérêt public.

Recommandations

Le commissaire au développement durable a formulé des recommandations à l'intention du MRNF et du MDDEP. Ces recommandations sont présentées intégralement au verso de cette page. Les ministères ont eu l'occasion de formuler leurs commentaires, qui sont reproduits aux paragraphes 3.113 et 3.114. Nous tenons à souligner qu'ils ont adhéré à toutes les recommandations.

Le rapport entier est disponible sur le site <http://www.vgq.qc.ca>.

Faits saillants

Les interventions du MRNF et du MDDEP prennent très peu en compte les principes de la *Loi sur le développement durable* de même que les recommandations faites en 2009 sur le secteur minier. Ces interventions n'assurent pas que le développement du gaz de schiste s'effectue de façon durable, notamment parce qu'elles ne permettent pas l'atteinte d'un juste équilibre entre les intérêts de la société québécoise, des communautés locales et de l'industrie.

Arrimage non démontré avec les priorités d'action et les planifications territoriales. Au moment où la stratégie énergétique a été établie et lorsque les planifications régionales ont été élaborées, l'exploitation des gaz de schiste dans les basses-terres du Saint-Laurent n'était pas une priorité d'action. L'intérêt plus marqué pour le développement de cette filière par la suite nécessitait une réflexion approfondie étant donné les répercussions à long terme qui y sont liées.

Mise en place tardive de mécanismes gouvernementaux de participation des citoyens. La délivrance des permis de recherche et le début des forages n'ont pas été précédés de consultations des citoyens et des représentants des municipalités afin de prendre en compte leurs attentes quant au développement des gaz de schiste.

Démonstration insuffisante des bénéfices pour la société québécoise. Les travaux relatifs aux retombées économiques et aux redevances attendues ne permettent pas de démontrer de façon satisfaisante que les bénéfices sont supérieurs aux coûts pour la société québécoise. La gestion de la rente économique est très importante puisque les risques environnementaux sont présents dès la phase de l'exploration, ce qui diffère du secteur minier.

Mesures réglementaires qui minimisent les débours des entreprises. Les titulaires de permis de recherche ont la possibilité de répartir les dépenses faites sur un permis à leurs autres permis. Les dépenses engagées sur un permis couvrant 15 000 hectares ont été suffisantes pour remplir les exigences de travaux statutaires de 16 permis totalisant 300 000 hectares. Des transferts de participation sont aussi possibles afin de répartir les dépenses excédentaires à d'autres permis.

Contrôles du MRNF pratiquement inexistant sur les travaux statutaires. Le ministère ne s'assure pas de l'admissibilité des dépenses liées aux travaux statutaires déclarées par les entreprises. Il ne vérifie pas les liens entre les dépenses et les permis de recherche ni n'obtient la déclaration annuelle des entreprises relative aux sommes dépensées pour ces permis. Des situations tolérées par le ministère vont à l'encontre de la réglementation. C'est le cas pour le regroupement de permis au-delà du rayon de 40 kilomètres autorisés et l'imputation des dépenses aux années antérieures pour des travaux statutaires minimums non réalisés.

Contrôles insuffisants par les ministères. Des éléments prérequis à la délivrance des permis, tels qu'un programme de complétion certifié par un ingénieur concernant la sécurité des travaux, n'étaient pas inclus aux dossiers du MRNF. À la fin de nos travaux, très peu d'inspections avaient été faites par le MRNF et le MDDEP aux étapes critiques des activités, soit lors des travaux de forage ou de complétion, afin d'assurer la protection de l'environnement de même que la santé et la sécurité des personnes.

Recommandations

Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune :

- de démontrer clairement la façon dont s'inscrit le développement des gaz de schiste à l'intérieur des orientations gouvernementales et, au besoin, de proposer les mises à jour nécessaires à ces orientations pour tenir compte de la nouvelle réalité (3.38);
- de renforcer les mécanismes de coordination nécessaires afin d'assurer l'arrimage entre le développement d'une activité, telle celle qui est liée aux gaz de schiste, et les planifications réalisées à l'échelle supralocale et régionale (3.38);
- de mettre en place des mécanismes qui permettent de susciter une participation réelle et un engagement significatif des citoyens et des autres acteurs du milieu (3.47);
- d'analyser les bénéfices et les coûts économiques, sociaux et environnementaux liés au développement des gaz de schiste pour la société selon différents scénarios basés sur des hypothèses réalistes afin d'aider les décideurs dans leur planification (3.72);
- d'appliquer rigoureusement la réglementation en matière de travaux statutaires associés aux permis de recherche (3.72);
- d'intégrer les principes de la *Loi sur le développement durable* au projet de loi sur les hydrocarbures afin d'encadrer adéquatement l'industrie quant aux dimensions sociales, économiques et environnementales (3.83);
- de réévaluer la suffisance des exigences réglementaires, notamment celles liées aux montants de garantie et d'assurance (3.83);
- d'améliorer le processus de délivrance des permis afin d'assurer le respect du cadre légal (3.93);
- de se doter des outils nécessaires pour juger si les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art de manière à assurer la sécurité des personnes, des biens, de l'environnement et la pérennité de la ressource (3.93);
- d'encadrer la réalisation des activités liées à l'inspection, notamment à l'égard de la portée, de la documentation et des suites à y donner (3.105);
- de préciser clairement les exigences requises pour les puits qui ne sont pas en période de forage ou de complétion et pour lesquels la procédure de fermeture temporaire ou définitive n'a pas été entreprise (3.112).

Nous avons recommandé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs d'obtenir les informations relatives à la caractérisation et à la disposition des eaux et des boues de forage et de fracturation afin d'assurer la santé de la population et la protection de l'environnement (3.106).

Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :

- de poursuivre les travaux interministériels entrepris afin de mettre en place un cadre d'intervention gouvernemental efficace (3.53);
- de travailler en collaboration pour déterminer les informations pertinentes et les outils nécessaires à la réalisation de leur mandat (3.53);
- de réaliser des inspections au moment opportun de façon à minimiser les risques pour l'environnement ainsi que pour la santé et la sécurité des personnes (3.104).

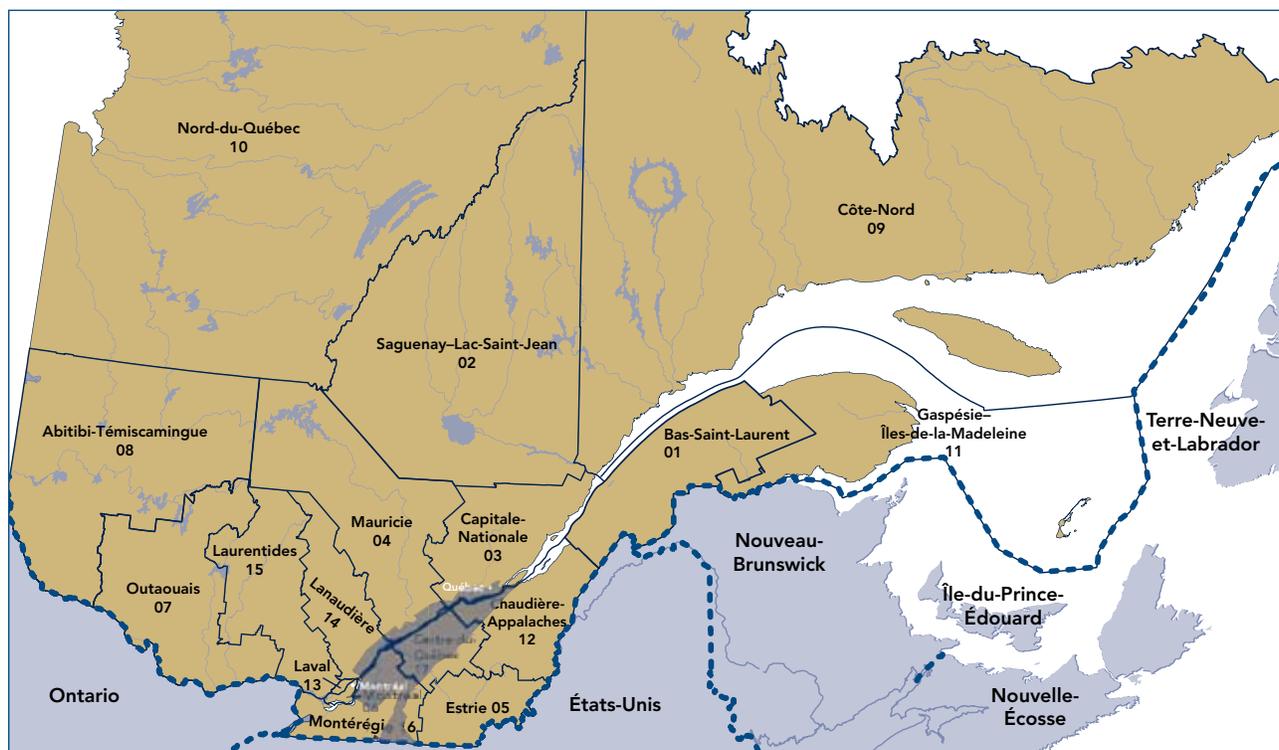
Mise en contexte

3.1 Des dépôts de gaz de schiste¹ existent un peu partout dans le monde, en plus ou moins grande quantité. En Amérique du Nord, la présence de dépôts de gaz de schiste est connue depuis des décennies. Ces dépôts n'étaient pas exploités, jusqu'à récemment, en raison des difficultés d'extraction et des coûts élevés pour y parvenir. La figure 1 présente la zone du Shale d'Utica au Québec.

Équipe:

Maryse Fournier
Directrice de vérification
Maude Beaulieu
Dick McCollough
Daniel Rancourt
Nadia Zenadocchio

Figure 1
Zone du Shale d'Utica au Québec



Shale d'Utica

Source: MRNF.

3.2 Les avancées technologiques récentes, particulièrement celles qui touchent au forage horizontal et au procédé de fracturation hydraulique, ont fait en sorte que les gaz de schiste sont maintenant exploités commercialement, principalement aux États-Unis et dans l'Ouest canadien. Le tableau 1 présente les grandes étapes menant à la production du gaz de schiste, de l'exploration jusqu'à la fermeture d'un puits. La figure 2 illustre le forage d'un puits.

Les avancées technologiques permettent l'exploitation des gaz de schiste.

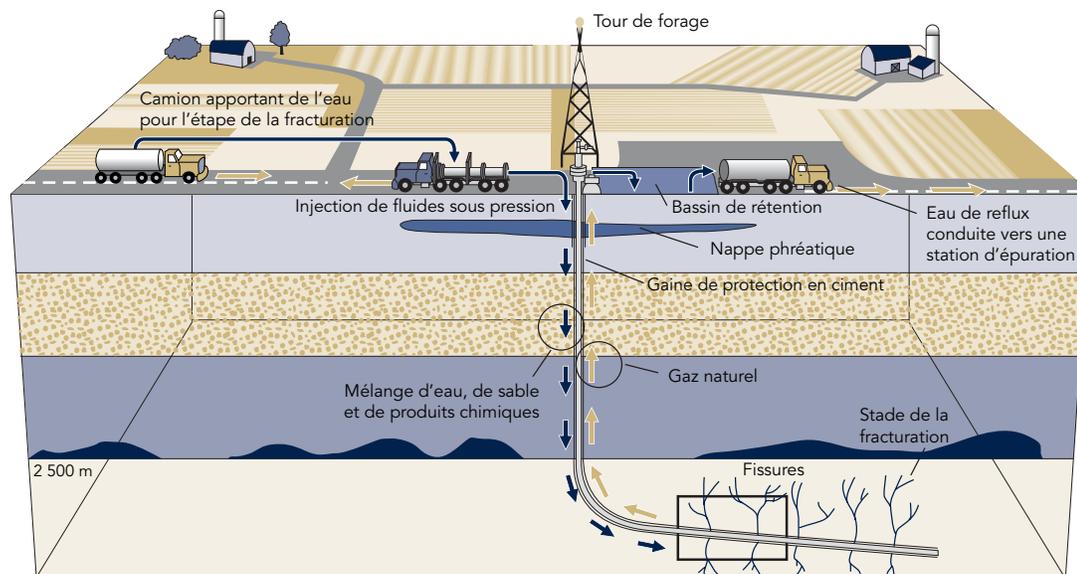
1. Nous utilisons «schiste» étant donné qu'il s'agit du terme normalisé par l'Office québécois de la langue française.

Tableau 1
Étapes d'un puits de gaz de schiste

Exploration	Description
Recherche de gaz naturel	Les travaux exploratoires consistent à déterminer les formations géologiques réunissant les conditions nécessaires à la formation et au piégeage des hydrocarbures. Des levés géophysiques aéroportés et des levés au sol par vibrations sont réalisés pour mieux circonscrire les zones où se poursuivront les recherches sur le terrain.
Forage vertical et horizontal	Le schiste étant une roche imperméable et peu poreuse au sein de laquelle le gaz est emprisonné dans de petites cavités, celles-ci doivent être décroissonnées afin que le gaz puisse y circuler. Pour extraire le gaz naturel de cette roche, le forage doit débuter de façon traditionnelle, soit à la verticale, jusqu'à une profondeur pouvant atteindre 2 500 mètres. Lorsque la couche visée est atteinte, le forage se poursuit à l'horizontale sur une distance susceptible de dépasser 1 000 mètres.
Complétion du puits	Un coffrage de caissons d'acier cimentés est ensuite mis en place dans le puits. Après cette étape, le coffrage de la partie horizontale est troué à différents intervalles pour procéder à la fracturation du schiste. La fracturation hydraulique consiste à injecter dans le puits un fluide, généralement un mélange d'eau, de sable et de produits chimiques, sous haute pression afin de créer des fissures dans la roche, ce qui favorise la récupération du gaz. La fracturation d'un puits peut nécessiter de 12 000 à 16 000 m ³ d'eau. Une fois la fracturation terminée, une partie de l'eau injectée est retirée hors du puits pour que le gaz puisse s'écouler librement.
Essais de production	La mise à l'essai du puits consiste à extraire les hydrocarbures jusqu'à la surface pour déterminer, entre autres, le type de fluide que le puits peut produire ainsi que son taux de pression et d'écoulement. Lors des essais, l'utilisation d'une torchère ou d'un incinérateur permet de prévenir, de diminuer ou de faire cesser le dégagement de contaminants dans l'atmosphère.
Exploitation	Description
Production	Les puits présentant le meilleur potentiel et répondant positivement aux nombreuses conditions techniques et économiques sont ensuite convertis en puits de production. Pour assurer la production continue de gaz, il arrive que les puits dont la production diminue soient fracturés à nouveau ou que de nouveaux puits soient forés.
Distribution	Après son extraction du puits, le gaz naturel est transporté vers les marchés et les utilisateurs finaux. Le procédé de distribution comprend plusieurs étapes principales : traitement (purification, assèchement et compression du gaz) et collecte, transport, entreposage, distribution et branchement chez l'utilisateur.
Fermeture	Description
Obturation, abandon et remise en état	Lorsque le puits a atteint une courbe de production qui n'assure plus sa rentabilité économique, il est obturé et abandonné suivant les exigences réglementaires. Un puits gazier peut également être fermé à n'importe quelle étape d'un projet d'exploration ou d'exploitation gazière.

Sources : Association pétrolière et gazière du Québec, MRNF, MDDEP.

Figure 2
Forage d'un puits



Source : Québec Science, novembre 2010. Illustrateur : Michel Rouleau.

- 3.3** En décembre 2010, selon les données du MRNF, 121 permis de recherche étaient en vigueur sur le territoire du Shale d'Utica au Québec. Les permis étaient détenus par 12 entreprises et couvraient environ 2 millions d'hectares. Le tableau 2 présente la répartition des permis.

Cent vingt et un permis de recherche en vigueur.

Tableau 2
Permis de recherche en vigueur en décembre 2010 (Shale d'Utica)

Titulaire du permis	Nombre de permis	Superficie (en hectares)
333817 Alberta Ltd.	2	37 247
9220-5558 Québec inc.	3	36 118
Altai Resources Inc.	7	114 344
Canadian Quantum Energy Corporation	1	23 892
Gastem Inc.	5	96 049
Greencastle Resources Ltd.	1	6 622
Intragaz Exploration SEC	9	77 303
Junex inc.	32	533 428
Molopo Canada Inc.	30	557 389
Questerre Energy Corporation	1	21 834
Ressource et Énergie Squatex inc.	10	187 906
Talisman Energy Inc.	20	367 557
Total	121	2 059 689

Source : MRNF.

- 3.4** Pour la période allant de 2006 à 2010, 29 puits ont été forés² dans le Shale d'Utica québécois. Parmi ceux-ci, 18 ont franchi l'étape de la fracturation. Le tableau 3 présente le nombre de forages et de fracturations réalisés par année au Québec.

Tableau 3
Puits forés et fracturés de 2006 à 2010
dans le Shale d'Utica québécois

	Nombre de puits forés ²	Nombre de puits fracturés
2006	2	0
2007	2	2
2008	7	6
2009	10	6
2010	8	4
Total	29	18

Source : MRNF.

Enjeux sociaux

- 3.5** Au moment de terminer nos travaux, le développement des gaz de schiste sur le territoire québécois faisait l'objet d'un débat public important.
- 3.6** D'abord, le Shale d'Utica est situé dans le sud du Québec, soit la zone la plus peuplée. Certains anticipent des conflits potentiels liés à l'usage du territoire et des ressources qu'on y trouve, étant donné que cette zone regroupe les meilleures terres agricoles. Ensuite, les résidents expriment des appréhensions à propos de la qualité de leur milieu de vie compte tenu du fait que l'industrie utilise des infrastructures, notamment les routes, et qu'elle installe temporairement d'autres équipements pour ses activités d'exploration et d'exploitation. Enfin, le caractère nouveau de ce secteur d'activité soulève des questions liées à la santé et à la sécurité de la population. L'absence de réponses claires à celles-ci alimente les inquiétudes des personnes directement concernées.
- 3.7** La prise en considération des préoccupations exprimées par la population devient alors fort importante. En effet, sans une acceptabilité sociale, le développement des gaz de schiste ne pourra pas se faire de façon durable et harmonieuse, et ce, peu importe la valeur économique du projet.

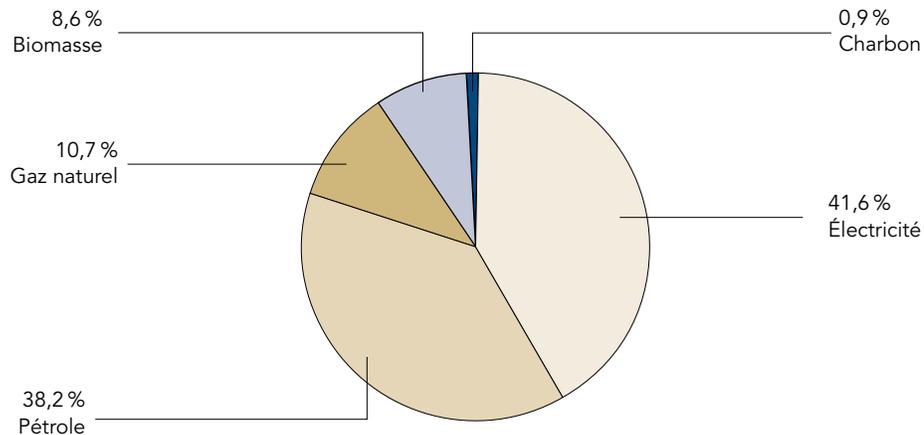
L'acceptabilité sociale : un prérequis au développement des gaz de schiste.

Enjeux économiques

- 3.8** Selon le MRNF, la consommation d'énergie au Québec en 2008 a atteint 40,5 millions de tonnes équivalent pétrole (tep). Les 4,3 millions de tep de gaz naturel consommés au Québec représentent 11 p. cent de ce total (graphique 1). Il est entièrement importé de l'Ouest canadien.

2. Le forage d'un des 29 puits n'était pas terminé à la fin 2010.

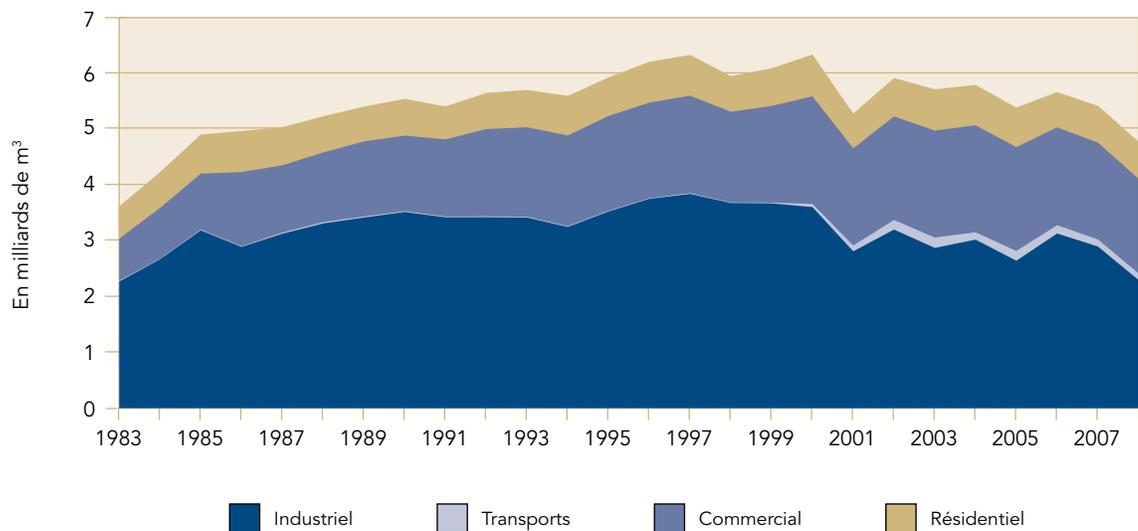
Graphique 1
Consommation d'énergie au Québec en 2008



Source : MRNF.

3.9 Le secteur industriel, utilisant près de la moitié du total, est le principal consommateur de gaz naturel. Le secteur commercial vient au deuxième rang, suivi du secteur résidentiel. Au dernier rang, le secteur des transports ne compte que pour 2,5 p. cent de la consommation. Comme il est démontré dans le graphique 2, la consommation de gaz naturel en 2008 a diminué de façon globale, compte tenu de la conjoncture économique moins favorable.

Graphique 2
Consommation de gaz naturel par secteur de 1983 à 2008



Source : MRNF.

- 3.10** Il est actuellement difficile de prévoir quelles seront les retombées économiques associées au développement des gaz de schiste au Québec. **Difficile de prévoir les retombées économiques.**
Celui-ci n'en est qu'à ses débuts et plusieurs inconnues demeurent tels le potentiel gazier réel du sous-sol, la capacité de développer une industrie locale de services adaptée au secteur gazier, de même que le prix du gaz qui a varié de façon importante au cours des dernières années. Il faut aussi garder à l'esprit que, peu importe l'évolution de la situation, le Québec restera un joueur relativement petit soumis aux forces du marché et qu'il pourra difficilement influencer le prix et la destination du gaz produit localement.
- 3.11** Il importe donc de bien cerner les différents enjeux économiques afin de maximiser les retombées pour la société québécoise.

Enjeux environnementaux

- 3.12** Sur le plan environnemental, l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste peuvent avoir des répercussions sur l'eau, l'air et le sol. Il suffit de penser à la grande quantité d'eau nécessaire pour effectuer la fracturation hydraulique et à l'impact potentiel de la disposition des eaux et des boues résiduelles. C'est aussi important en ce qui concerne les émanations de gaz qui pourraient avoir des incidences en matière de réchauffement climatique en raison du méthane qui s'en échappe et qui a un impact plus de 20 fois supérieur au CO₂.
- 3.13** Afin d'évaluer certaines des répercussions environnementales, des études ont été menées au cours des derniers mois et d'autres sont en préparation. Mentionnons notamment celle réalisée par l'Institut national de santé publique déposée en novembre 2010. Une autre est en cours de réalisation par le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG), dont les résultats sont attendus au printemps 2011. Enfin, il ne faut pas oublier les travaux du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) qui se sont terminés en février 2011 et dont le rapport a été rendu public le 8 mars dernier.
- 3.14** À ce jour, les connaissances demeurent encore à développer afin d'être en mesure d'évaluer précisément les répercussions environnementales au Québec. Du côté des États-Unis, l'Environmental Protection Agency a entrepris une vaste étude dans le but d'améliorer les connaissances, notamment en ce qui concerne les liens entre la fracturation hydraulique et les ressources en eau potable. Des premiers résultats sont attendus en 2012 et c'est en 2014 que seront livrés les résultats finaux. **Des connaissances à développer pour évaluer les répercussions environnementales.**
- 3.15** La prise en considération de ces enjeux est primordiale pour ne pas créer de nouveaux passifs environnementaux qui se retrouveraient à la charge de la société québécoise notamment dans l'éventualité où les entreprises n'assureraient pas leurs responsabilités.
- 3.16** Il est à noter qu'au 31 mars 2010, les passifs environnementaux constitués essentiellement de terrains contaminés et comptabilisés aux états financiers du gouvernement s'élevaient à 1,8 milliard de dollars pour l'ensemble des secteurs d'activité.

Principes en matière de développement durable

- 3.17** Les 16 principes de la *Loi sur le développement durable* adoptée en 2006 fournissent des outils de grande valeur pour gérer adéquatement les enjeux soulevés précédemment. Le développement de ce nouveau secteur d'activité est une occasion de démontrer que cette loi s'enracine véritablement dans la gestion publique.
- 3.18** Bien que tous les principes en matière de développement durable doivent être considérés, nous en avons retenu certains que nous jugeons incontournables dans le cas du développement des gaz de schiste et ceux-ci ont particulièrement influencé nos travaux de vérification. Le tableau 4 fait état des principaux.

Tableau 4
Quelques principes de développement durable associés aux gaz de schiste

Principe	Importance pour le développement des gaz de schiste
Santé et qualité de vie	Plusieurs questions relatives à la protection de la santé des personnes, à leur sécurité de même qu'à leur qualité de vie sont posées. Ces éléments sont au centre des préoccupations liées au développement durable. Dans son étude déposée récemment, l'Institut national de santé publique du Québec a conclu que, pour l'instant, les écrits recensés ne permettent pas d'évaluer ces risques.
Équité et solidarité sociale	L'exploitation d'une ressource non renouvelable comporte des enjeux importants pour les générations suivantes qui ne pourront peut-être pas compter sur cette ressource comme outil de développement.
Protection de l'environnement	Les nombreux usages associés aux territoires concernés (agriculture, ressource en eau, etc.) augmentent la pertinence de considérer ce principe qui fait partie intégrante du processus de développement durable.
Efficacité économique	La façon dont l'exploitation de ressources naturelles se réalise peut avoir des incidences importantes sur la prospérité du Québec et de ses régions, le progrès social ainsi que le respect de l'environnement, les trois éléments qui composent ce principe.
Participation et engagement	Le développement se fait dans une zone habitée, ce qui accentue l'importance de favoriser la participation et l'engagement des citoyens pour définir une vision concertée et obtenir une acceptabilité sociale.
Accès au savoir	Compte tenu des opinions nombreuses et variées formulées sur le sujet, il devient essentiel de compter sur des mesures favorisant l'accès à l'information de manière à améliorer la sensibilisation, la connaissance et la participation effective du public.
Subsidiarité	Le développement du territoire à l'échelle supralocale et régionale est directement concerné par l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste. C'est pourquoi il est important de rapprocher le plus possible les instances décisionnelles des communautés concernées.
Prévention	Des risques peuvent se matérialiser tôt dans le processus de développement. Dès l'étape de l'exploration, les incidences sur le milieu de vie et l'environnement sont perceptibles, ce qui milite pour une mise en place diligente des actions associées à la prévention, à l'atténuation et à la correction.
Précaution	Les expériences vécues ailleurs n'ont pas encore permis de préciser scientifiquement le degré de risque environnemental. L'absence de certitude ne peut servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.
Internalisation des coûts	Les coûts se répartissent tout au long du cycle de vie d'un puits. Ils peuvent être générés longtemps après la fin des activités compte tenu des mesures nécessaires pour assurer la sécurité des lieux. En plus de la valeur de la ressource, il est essentiel de bien refléter l'ensemble des coûts pour la société.

Rôles et responsabilités

- 3.19** Les rôles et les responsabilités en matière de mise en valeur des gaz de schiste sont répartis entre plusieurs acteurs gouvernementaux. Le MRNF et le MDDEP sont reconnus comme les deux principaux acteurs, car leurs interventions sont déterminantes pour le développement de ce secteur.
- 3.20** Parmi les responsabilités que le MRNF doit assumer, mentionnons les suivantes :
- accorder et gérer des droits de propriété et d'usage des ressources minérales et énergétiques du domaine de l'État;
 - gérer les ressources énergétiques, y compris les hydrocarbures;
 - favoriser la connaissance des ressources énergétiques ainsi que leur mise en valeur;
 - assurer la sécurité de l'approvisionnement en énergie dans une perspective de développement durable;
 - élaborer et coordonner la politique gouvernementale en matière d'énergie;
 - favoriser l'exploration minière, pétrolière et gazière.
- 3.21** En ce qui concerne le MDDEP, il doit exercer les responsabilités suivantes :
- développer et mettre en œuvre des politiques, des lois, des règlements et des programmes visant notamment :
 - la prévention ou la réduction de la contamination de l'eau, de l'atmosphère et du sol;
 - la lutte contre les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci;
 - contrôler l'application des lois et des règlements en matière de protection de l'environnement, notamment par l'analyse des demandes d'autorisation et des permis, des inspections et des enquêtes ainsi que par l'utilisation des recours judiciaires et administratifs.
- 3.22** En outre, lorsque les projets sont situés en zone agricole, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) doit également délivrer une autorisation d'utilisation du territoire à une fin autre que celle de l'agriculture. Enfin, d'autres acteurs sont également interpellés, tels le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, le ministère de la Santé et des Services sociaux et le ministère de la Sécurité publique.

Cadre législatif

- 3.23** Au Québec, outre la *Loi sur le développement durable*, plusieurs lois et règlements encadrent les activités d'exploration et d'exploitation gazières. En ce qui a trait au MRNF, au MDDEP et à la CPTAQ, le secteur est plus particulièrement régi par :
- la *Loi sur les mines*;
 - la *Loi sur la qualité de l'environnement*;
 - la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.
- 3.24** L'annexe 2 présente la liste des principales lois et des principaux règlements applicables qui sont sous la responsabilité de ces entités.

Objectifs et portée de notre vérification

- 3.25** La vérification a porté sur la gestion gouvernementale de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste. Elle visait particulièrement :
- à apprécier si le MRNF et le MDDEP prennent les moyens nécessaires pour que le développement concernant les gaz de schiste s'effectue dans le respect de la *Loi sur le développement durable* et des principes qui y sont inclus et qu'il soit cohérent par rapport aux orientations gouvernementales et aux priorités liées au développement régional ;
 - à évaluer dans quelle mesure les mécanismes d'encadrement en place au MRNF et au MDDEP contribuent au fait que les activités associées aux gaz de schiste sont effectuées dans le respect de l'environnement et prennent en compte l'intérêt public.
- 3.26** Contrairement à ce qui avait été prévu au début du mandat, nous avons choisi d'exclure les mécanismes d'encadrement de la CPTAQ afin de concentrer nos efforts sur ceux du MRNF et du MDDEP.
- 3.27** Cette vérification nous a aussi permis de voir si certaines des recommandations formulées dans notre rapport de 2009³, qui portait sur les interventions gouvernementales dans le secteur minier, ont été prises en considération. En effet, les activités liées aux gaz de schiste sont régies par la même loi et sont sous la responsabilité du même ministère.
- 3.28** Le lecteur trouvera à l'annexe 1 les objectifs de vérification et les critères d'évaluation relatifs au présent mandat. Nos travaux se sont échelonnés d'octobre 2010 à janvier 2011. Ils visaient principalement les activités réalisées durant la période allant de 2006 à 2010.

Résultats de notre vérification

- 3.29** Nos travaux nous ont permis de constater que le MRNF et le MDDEP ne sont pas encore parvenus à s'organiser adéquatement pour encadrer l'industrie. Leurs interventions s'effectuent de façon réactive et prennent très peu en compte :
- l'entrée en vigueur de la *Loi sur le développement durable* en 2006, qui introduit un nouveau cadre de gestion et des principes pour améliorer les pratiques de gestion de l'Administration afin qu'elles soient plus durables ;
 - les constats et les recommandations relevés dans le rapport du Vérificateur général portant sur le secteur minier en 2009, lesquels auraient pu servir à mieux orienter les actions.
- 3.30** Les interventions actuelles des ministères n'assurent pas que le développement de la filière du gaz de schiste s'effectue de façon durable, notamment en raison du fait qu'elles ne permettent pas l'atteinte d'un juste équilibre dans la prise en considération des intérêts :
- des communautés locales (acceptabilité sociale, bien-être des citoyens, qualité de l'environnement, développement régional, etc.) ;
 - de la société québécoise, qui est propriétaire de cette ressource non renouvelable ;
 - de l'industrie, qui s'attend à un retour approprié sur l'investissement à l'intérieur d'un cadre réglementaire clair et précis.

3. Il s'agit du chapitre 2 intitulé « Interventions gouvernementales dans le secteur minier », publié dans le *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009, tome II.* »

- 3.31** Ces préoccupations sont amplifiées par le fait que des gestes posés et des décisions prises tôt dans le développement de ce secteur entraînent des conséquences difficiles à rectifier par la suite.
- 3.32** Dans les sections suivantes, nous présentons différentes situations qui doivent être corrigées afin que les ministères puissent remplir adéquatement leur rôle de régulateur et de gardien de l'intérêt public, dans l'esprit des principes de la *Loi sur le développement durable*. Nous croyons que les pistes de réflexion qui en découlent peuvent être utiles non seulement pour le développement de la filière des gaz de schiste, mais aussi pour le développement d'autres secteurs.

Planification du développement des gaz de schiste

Orientations gouvernementales

- 3.33** Au moment où la stratégie énergétique du Québec a été établie et lorsque les planifications relatives au développement du territoire ont été élaborées à l'échelle régionale et supralocale, l'exploitation des gaz de schiste situés dans les basses-terres du Saint-Laurent n'était pas une priorité d'action. L'ajout de ce nouvel élément par la suite nécessitait une réflexion approfondie étant donné les répercussions à long terme associées au développement de cette filière.

Stratégie énergétique du Québec

- 3.34** En 2006, le gouvernement a rendu publique *La stratégie énergétique du Québec 2006-2015* à la suite d'un vaste processus de consultation. Celle-ci comprend six orientations. Plus particulièrement, l'une d'elles est de « consolider et diversifier les approvisionnements en pétrole et en gaz naturel ». Les priorités d'action suivantes y sont rattachées :
- mettre en valeur les ressources pétrolières et gazières du Québec en réunissant toutes les conditions nécessaires, au moyen de l'exploration et de la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières marines ainsi que par l'évaluation du potentiel pétrolier et gazier de l'est du Québec ;
 - diversifier les sources d'approvisionnement de gaz naturel, notamment par les projets de terminaux méthaniers ;
 - favoriser des approvisionnements sûrs et à prix compétitifs pour les produits pétroliers raffinés.
- 3.35** Cette stratégie privilégiait alors le potentiel en hydrocarbures du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent. C'est depuis la fin de 2007, à la suite de travaux de forage, qu'un intérêt plus marqué pour l'exploration du gaz de schiste dans les basses-terres du Saint-Laurent s'est manifesté. Dès lors, un premier signal aurait dû être enregistré. En effet, ce nouvel événement amenait un changement important quant aux enjeux qui ont soutenu les actions présentées dans la stratégie énergétique. Nous nous serions attendus à ce qu'une analyse soit réalisée, selon différents scénarios, afin de démontrer la pertinence et l'à-propos du développement des gaz de schiste à court terme compte tenu des priorités d'action établies dans la stratégie énergétique, ce qui n'a pas été fait.

Un premier signal aurait dû être enregistré dès 2007.

Planification du développement du territoire

- 3.36** La *Loi sur le développement durable* réserve une place importante à la subsidiarité, soit la délégation des pouvoirs et des responsabilités aux instances appropriées. C'est à ce chapitre que les mécanismes de planification du développement du territoire à l'échelle supralocale et régionale prennent tout leur sens. Parmi ces mécanismes, on trouve les suivants :
- les schémas d'aménagement et de développement élaborés par les municipalités régionales de comté qui déterminent les grandes orientations quant à l'aménagement du territoire ;
 - les plans quinquennaux de développement régional préparés par les conférences régionales des élus qui définissent les objectifs généraux et particuliers auxquels les intervenants régionaux adhèrent ;
 - les plans régionaux de développement intégré des ressources naturelles et du territoire produits par les commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire qui visent à partager avec le plus grand nombre possible d'acteurs régionaux une même vision du développement.
- 3.37** Dans les faits, cette nouvelle filière énergétique a démarré sans que le MRNF favorise un arrimage entre celle-ci et les différents exercices de planification auxquels ont participé les communautés locales. En effet, puisque le développement des gaz de schiste n'était pas un élément clé pris en compte dans la planification territoriale jusqu'à présent, il y a lieu d'y porter une attention particulière à la lumière de l'évolution de la situation.
- Pas d'arrimage entre la nouvelle filière et la planification territoriale.**
- 3.38** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune :
- de démontrer clairement la façon dont s'inscrit le développement des gaz de schiste à l'intérieur des orientations gouvernementales et, au besoin, de proposer les mises à jour nécessaires à ces orientations pour tenir compte de la nouvelle réalité ;
 - de renforcer les mécanismes de coordination nécessaires afin d'assurer l'arrimage entre le développement d'une activité, telle celle qui est liée aux gaz de schiste, et les planifications réalisées à l'échelle supralocale et régionale.

Participation et engagement

- 3.39** Le MRNF a l'obligation, en vertu de la *Loi sur les mines*, de délivrer les permis lorsque les exigences légales sont remplies par les entreprises. De plus, cette loi a préséance sur d'autres lois qui encadrent le développement du territoire, notamment la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Dans ce contexte, l'analyse des priorités régionales pourrait sembler peu utile pour permettre le développement de cette filière. Toutefois, même dans le cas où les entreprises estimeraient qu'il est rentable d'exploiter ce marché, il demeure de la responsabilité du MRNF d'en analyser la pertinence et de veiller à la prise en compte des besoins et des attentes de la population.
- Il est de la responsabilité du ministère de prendre en compte les besoins et les attentes de la population.**

- 3.40** Cela est d'autant plus important que la *Loi sur le développement durable* préconise la participation du public aux décisions concernant la société. Ce mécanisme favorise la concertation, la mobilisation, la consultation et la transparence auprès des citoyens et des autres acteurs du milieu, et ce, le plus tôt possible dans la démarche. De plus, le processus de participation permet d'informer les citoyens, de profiter de leurs connaissances et expérience, d'entendre leurs préoccupations et de procéder aux ajustements requis, le cas échéant. Le tableau 5 présente des exemples de bonnes pratiques dans ce domaine, desquelles il est possible de s'inspirer.

Tableau 5
Exemples de mécanismes pouvant favoriser la participation des citoyens

<p>Colombie-Britannique</p> <ul style="list-style-type: none"> Le processus de consultation visant à modifier le cadre législatif a débuté en 2002 par la mise en place de l'Oil and Gas Regulatory Improvement Initiative (OGRII). Il a suscité la participation des différents acteurs touchés par le développement de l'industrie pétrolière et gazière (communautés locales, gouvernements municipaux, Premières Nations, propriétaires terriens, etc.). Le Northeast Energy and Mines Advisory Committee (NEEMAC) a servi de forum de discussions afin d'obtenir l'avis de plusieurs intervenants dans une perspective d'élaboration et d'amélioration des politiques existantes. Il a également participé à la réalisation du guide d'information pour les propriétaires terriens concernés par les activités de mise en valeur des ressources pétrolières et gazières. L'annonce de la vente des droits d'exploration qui est faite plusieurs mois à l'avance dans les journaux locaux et certaines revues d'affaires favorise la participation des citoyens. Des renseignements sur les lots disponibles sont également publiés dans la gazette officielle de la province.
<p>Alberta</p> <ul style="list-style-type: none"> Les promoteurs sont tenus de consulter ou d'informer les parties prenantes touchées par leurs activités gazières. Les exigences dépendent de la nature, de la taille et de la portée de l'activité et des autorisations nécessaires. Le processus de consultation peut être amorcé en publiant un avis dans un journal afin de joindre les parties intéressées qui souhaitent discuter du projet lors de réunions prévues à cet effet.
<p>New York</p> <ul style="list-style-type: none"> En vertu de la <i>State Environmental Quality Review Act</i> (SEQRA), plusieurs circonstances commandent une consultation des citoyens. Par exemple, mentionnons la délivrance de permis de forage à l'intérieur des State Parklands ou à moins de 2 000 pieds d'un réservoir municipal d'eau.
<p>Pennsylvanie</p> <p>Plusieurs outils d'information en ligne ont été développés. Parmi ceux-ci, on trouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> eFacts : recherche sur les permis délivrés, les sites de forage, les inspections effectuées, etc. eLibrary : accès aux lois, aux formulaires, aux documents techniques, etc. eNotice : suivi des demandes de permis déposées, les modifications à la réglementation, etc.
<p>Québec</p> <p>À la suite de la consultation publique sur le développement durable de la production porcine au Québec réalisée en 2002-2003, des mesures ont été mises en place pour permettre la participation et l'engagement du milieu local en ce qui a trait au développement du secteur porcin :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'instauration d'un mécanisme de consultation publique obligatoire, à l'échelle locale, préalable notamment à l'implantation d'un nouveau projet porcin ou à un agrandissement significatif d'un élevage existant ; la possibilité, pour une municipalité, de rattacher certaines conditions à la délivrance du permis de construction d'un établissement d'élevage porcin, celles-ci visant à limiter les inconvénients associés aux odeurs provenant des installations et à en favoriser l'insertion dans le milieu ; la possibilité, pour le milieu municipal, de continger les élevages porcins en zone agricole.

- 3.41** Au moment où les permis de recherche ont été délivrés et où les forages ont débuté, il n'y avait aucun mécanisme gouvernemental établi de consultation des citoyens et des représentants des municipalités afin de prendre en compte leurs attentes quant au développement des gaz de schiste. Certains mécanismes de cette nature ont été mis en place à partir de 2010.
- Permis de recherche délivrés sans mécanismes de consultation préalable.**
- 3.42** Parmi ces mécanismes, le BAPE a reçu le mandat de créer une Commission sur le développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec et de tenir des consultations dans les régions administratives du Centre-du-Québec, de Chaudière-Appalaches et de la Montérégie. Ses travaux se sont déroulés de septembre 2010 à février 2011. La Commission devait :
- proposer un cadre de développement de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste, de manière à favoriser une cohabitation harmonieuse de ces activités avec les populations concernées, l'environnement et les autres secteurs d'activité présents sur le territoire ;
 - proposer des orientations pour un encadrement légal et réglementaire qui assure, pour les volets d'exploration, d'exploitation et d'infrastructures de collecte de gaz naturel, le développement sécuritaire de cette industrie dans le respect du développement durable ;
 - s'adjoindre des experts scientifiques qui pourront évaluer tout enjeu relié à ce mandat.
- 3.43** C'est au début des audiences que des documents présentant une synthèse de l'information alors disponible ont été rendus publics. Il s'agit du « Document technique » daté du 15 septembre 2010, produit par le MRNF, et d'un autre document portant sur les enjeux environnementaux liés à l'exploration et à l'exploitation gazières dans les basses-terres du Saint-Laurent, produit en octobre 2010 par le MDDEP.
- 3.44** Cependant, l'arrivée tardive de ces documents dans le cadre du débat public ne favorise pas une participation effective du public, comme le préconise le principe d'accès au savoir. Il est aussi surprenant de constater que ces documents ne font pas clairement un lien entre les enjeux en cause et les principes de la *Loi sur le développement durable*, compte tenu de la volonté exprimée de développer cette filière de manière durable.
- L'arrivée tardive des documents ne favorise pas une participation effective du public.**
- 3.45** Par ailleurs, dans le cadre des travaux préparatoires au projet de loi sur les hydrocarbures, trois groupes de travail ont été formés en 2010 afin de formuler des avis et des recommandations. Il s'agit :
- du comité de liaison avec les élus et l'Union des producteurs agricoles, y compris un sous-comité relatif aux compensations, un sous-comité ayant trait au projet de loi sur les hydrocarbures et un sous-comité concernant la sécurité publique ;
 - du groupe de travail sur l'environnement ;
 - du groupe de travail composé de représentants de l'industrie.

- 3.46** Au moment de terminer nos travaux, peu de résultats concrets en avaient découlé. Dans ce contexte, on peut se demander si leurs observations ou recommandations influenceront réellement le projet de loi sur les hydrocarbures, dont le dépôt est prévu pour 2011. Rappelons que l'élaboration de ce projet de loi est un moment privilégié pour s'assurer d'un équilibre entre les intérêts privés et la volonté des citoyens concernant le développement de leur milieu de vie.
- 3.47** **Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune de mettre en place des mécanismes qui permettent de susciter une participation réelle et un engagement significatif des citoyens et des autres acteurs du milieu.**

Coordination interministérielle

- 3.48** Une des lacunes le plus souvent observées dans nos récentes vérifications⁴ est la difficulté qu'ont les différents ministères et organismes à agir de manière coordonnée et cohérente.
- 3.49** Sur le plan stratégique, des comités ont récemment été mis en place. Il est à noter qu'en plus du comité de liaison avec les élus et l'Union des producteurs agricoles que nous avons mentionné précédemment, il y a un comité des sous-ministres dont le but est de favoriser la coordination des interventions gouvernementales. Au moment de terminer notre vérification, des travaux étaient en cours à l'échelle gouvernementale, mais nous n'étions pas encore en mesure d'en apprécier les retombées concrètes.
- 3.50** Sur le plan opérationnel, deux intervenants se partagent les principales responsabilités en ce qui a trait au contrôle des activités associées au développement des gaz de schiste, soit le MRNF et le MDDEP. Ceux-ci ont tout intérêt à travailler en étroite collaboration.
- 3.51** Cependant, au moment de nos travaux, les mécanismes de coordination entre les deux entités à cet égard étaient plutôt limités. Ainsi, nous avons constaté les faits suivants :
- Des mécanismes de coordination interministérielle limités.**
- Il y a un manque de mécanismes structurés de transmission de l'information entre les deux entités afin de s'assurer, de part et d'autre, que toutes les autorisations nécessaires ont été demandées avant que des travaux de forage ou de complétion soient réalisés.
 - Il n'existe pas d'outils ou de guides qui ont été développés conjointement afin de faciliter l'encadrement de ce nouveau secteur d'activité.
 - Aucun programme interministériel d'acquisition de connaissances, de surveillance et de contrôle n'a été mis en place.

4. Ce sujet a notamment été abordé dans le mandat portant sur les changements démographiques de même que dans celui sur le maintien de la biodiversité dans le rapport 2009-2010 du commissaire au développement durable.

- 3.52** À l'instar de ce que nous avons indiqué dans le rapport portant sur les interventions gouvernementales dans le secteur minier, une telle collaboration est requise si le gouvernement veut favoriser la cohérence de ses travaux et optimiser leur efficacité. Cette collaboration devrait s'étendre à l'ensemble des ministères et des organismes concernés par le développement de cette filière.
- 3.53** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune ainsi qu'au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :
- de poursuivre les travaux interministériels entrepris afin de mettre en place un cadre d'intervention gouvernemental efficace ;
 - de travailler en collaboration pour déterminer les informations pertinentes et les outils nécessaires à la réalisation de leur mandat.

Impact socioéconomique

Analyse des bénéfices et des coûts

- 3.54** Dans le cadre du mandat de vérification portant sur le secteur minier, dont le rapport a été publié en avril 2009, nous avons constaté que le MRNF effectuait des analyses incomplètes des bénéfices et des coûts relativement à ses décisions. La situation observée est similaire pour le développement des gaz de schiste. En vertu des principes d'équité et d'internalisation des coûts, il est essentiel de prendre en compte les bénéfices et les coûts à long terme dans la préservation et la mise en valeur des ressources naturelles.
- 3.55** Les travaux relatifs aux retombées économiques et aux redevances attendues à la suite d'une éventuelle phase d'exploitation des gaz de schiste que nous avons consultés ne permettent pas de démontrer de façon satisfaisante que les bénéfices sont supérieurs aux coûts pour la société québécoise.
- 3.56** À ce jour, le MRNF n'a procédé à aucune analyse d'impact socioéconomique à long terme, que ce soit à l'aide d'une analyse des bénéfices et des coûts ou d'autres outils comme l'approche du cycle de vie d'un puits, l'évaluation environnementale stratégique ou le Sustainability Impact Assessment. Le tableau 6 donne une brève description de chacun de ces outils. Notons que, à la fin 2010, le MDDEP a donné un mandat au CIRAIG afin de procéder à « une analyse du cycle de vie préliminaire du gaz de shale au Québec ». Ce mandat doit également porter une attention particulière à l'analyse du bilan carbone. En outre, dans son rapport rendu public le 8 mars dernier, le BAPE suggère d'utiliser l'évaluation environnementale stratégique afin de répondre aux principales questions relativement à l'impact potentiel de l'exploitation de la ressource gazière au Québec.

Tableau 6
Outils d'analyse d'impact socioéconomique

<p>Approche du cycle de vie (ACV)</p> <p>Il s'agit d'une approche axée sur l'ensemble des étapes de la vie des produits, des procédés et des services. Selon cette approche, toutes les étapes du cycle de vie (extraction et traitement des matières premières, fabrication, transport et distribution, utilisation et réemploi, recyclage et gestion des déchets) ont une incidence sur l'environnement et l'économie.</p>
<p>Évaluation environnementale stratégique (EES)</p> <p>Cette méthode consiste à évaluer systématiquement et de façon globale les effets d'une politique, d'un plan, d'un programme ou de toute autre initiative d'ordre stratégique au moment de leur élaboration ainsi que les solutions de rechange. Son objectif est d'intégrer les dimensions environnementales, sociales et économiques au cœur même du processus d'élaboration et de révision des initiatives gouvernementales.</p>
<p>Sustainability Impact Assessment (SIA)</p> <p>Le SIA ou « étude d'impact sur le développement durable » est une approche qui permet d'explorer l'impact social, économique et environnemental des interventions publiques telles qu'une politique, un programme, une stratégie ou un plan d'action. Cet exercice peut également servir à la prise de décisions et à la planification stratégique tout au long de la mise en œuvre d'une intervention publique.</p>

- 3.57** En tant que fiduciaire de la ressource naturelle publique, il est important que le gouvernement puisse évaluer dans quelle mesure les bénéfices attendus compensent les coûts économiques, sociaux et environnementaux qui y sont associés à court et à long termes. Le tableau 7 présente les principaux éléments à considérer dans une analyse des bénéfices et des coûts.

Tableau 7
Principaux éléments à considérer dans une analyse des bénéfices et des coûts liés à l'exploration et à l'exploitation des gaz de schiste

Bénéfices		Coûts	
Revenus	Droits et redevances liés aux phases d'exploration et d'exploitation	Dépenses	Mesures fiscales (crédits, actions accréditives, etc.)
	Impôt sur le revenu des sociétés		Fournitures et services gouvernementaux (autorisations, surveillance, contrôle, etc.)
	Impôt sur le revenu des particuliers		Subventions (recherche et développement, soutien à l'emploi, etc.)
Externalités positives	Augmentation des revenus des travailleurs québécois	Externalités négatives	Atteinte à la santé humaine
	Acquisition de connaissances		Dommmages environnementaux (eau, air, sol), y compris ceux qui peuvent survenir après la fermeture d'un puits
	Recherche et développement		Dommmages à la propriété publique et privée
			Gaz à effet de serre

- 3.58** Parmi les bénéfices possibles, certains nécessitent que des balises soient établies tôt dans la démarche puisqu'ils représentent des éléments essentiels dont il faut tenir compte pour s'assurer que le développement de la filière est durable. C'est le cas de la rente économique.

Rente économique

- 3.59** La rente économique se compose de plusieurs des bénéfices mentionnés dans le tableau précédent et elle peut se répartir de façon différente entre les phases d'exploration et celles d'exploitation.

La rente économique

De façon générale, la rente associée à une ressource naturelle correspond à la valeur nette de cette ressource sur le marché (profits nets), une fois tous les coûts déduits. Quand l'État est propriétaire de cette ressource, comme c'est le cas au Québec pour les gaz de schiste, il peut choisir la façon dont la rente sera partagée entre les différents agents économiques :

- droits et redevances versés au gouvernement par l'industrie ;
- augmentation des revenus des travailleurs par des emplois additionnels ou des salaires plus élevés ;
- profits ou avantages concurrentiels pour les entreprises.

Les mécanismes de calcul et de perception de la rente diffèrent selon la phase de développement. Le tableau suivant résume les principaux mécanismes en usage concernant les gaz de schiste au Québec.

	Phase exploration	Phase exploitation
Gouvernement	Perception de droits annuels par hectare	Perception de redevances sur la base des volumes de gaz extraits
Travailleurs	Exigence de travaux minimums annuels par permis	—
Entreprises	Droits exclusifs d'exploration allant jusqu'à 10 ans	Droits exclusifs d'exploitation allant jusqu'à 20 ans

- 3.60** En vertu du principe d'internalisation des coûts, il importe d'établir un arrimage entre les compensations versées à la société et les risques auxquels celle-ci fait face. Dans le cas des gaz de schiste, les risques environnementaux sont présents dès la phase d'exploration, ce qui est différent du secteur minier où les incidences sont plus importantes lors de l'exploitation. Or, si un puits n'atteint pas la phase d'exploitation, l'État ne recevra aucune redevance, mais il sera quand même exposé à ces risques ainsi qu'aux possibles passifs environnementaux qui peuvent découler des sites abandonnés. C'est pourquoi nous nous sommes particulièrement intéressés à la façon dont la rente relative à l'exploration est gérée et pourra bénéficier à l'État.

- 3.61** On comprend que la rente établie pour la phase d'exploration est principalement orientée vers la création d'emplois en raison des exigences de travaux statutaires. Ainsi, les droits annuels durant les cinq premières années de validité d'un permis de recherche sur un territoire donné, fixés à 10 cents par hectare, sont minimes comparativement à ceux qui sont exigés par d'autres administrations publiques. Sur la base de cette exigence, le Québec peut percevoir quelque 200 000 dollars annuellement pour les 2 millions d'hectares faisant l'objet des permis qui ont été délivrés relativement au Shale d'Utica. Lors du renouvellement du permis, ces droits augmentent à 50 cents par hectare à partir de la sixième année jusqu'à la dixième, le cas échéant.

Droits annuels: 10 cents l'hectare pour les cinq premières années d'un permis.

Rentes d'exploration

Dans d'autres provinces ou pays, les droits exigés lors de la phase d'exploration sont alloués par appel d'offres et par enchères, ce qui favorise la libre concurrence. C'est notamment le cas en Colombie-Britannique, en Alberta et dans l'État de New York. Cette façon de faire permet aux administrations publiques de récupérer une plus grande part de la rente en obtenant un meilleur prix pour les sites jugés plus prometteurs.

Colombie-Britannique

Alors que le prix du gaz était à son niveau le plus élevé et que le potentiel gazier était connu, les droits de prospection des schistes gaziers ont rapporté au gouvernement de cette province 2,41 milliards de dollars en 2008 pour une superficie d'environ 1,5 million d'hectares.

- 3.62** Les droits annuels s'accompagnent d'une exigence de travaux statutaires minimums que doivent réaliser les entreprises titulaires de permis de recherche à raison de 50 cents par hectare la première année; ceux-ci sont majorés de 50 cents par année pour les cinq premières années de validité des permis. Par la suite, le taux maximal de 2,50 dollars se maintient pour les cinq années suivantes, le cas échéant. L'entreprise qui ne déclare pas de travaux statutaires équivalents aux montants minimums exigés par règlement doit verser la différence au trésor québécois en termes de compensation.
- 3.63** En appliquant la réglementation à un permis de recherche ayant la superficie maximale de 25 000 hectares, on obtient le résultat suivant. Sur une période de 10 ans, une entreprise n'a qu'à verser 75 000 dollars de droits et réaliser 500 000 dollars de travaux statutaires afin de conserver un tel permis.
- 3.64** Par ailleurs, les entreprises titulaires de permis de recherche bénéficient, en vertu de la *Loi sur les mines*, de droits exclusifs d'exploitation en cas de découverte de gaz si elles répondent à toutes les exigences. Ces entreprises ont également la possibilité de transférer leurs droits à d'autres entreprises au prix et selon les modalités convenues entre elles.
- 3.65** Nos travaux ont démontré que l'application de la réglementation, combinée aux pratiques de l'industrie et du MRNF, permet aux entreprises de réduire leurs investissements financiers tout en conservant leur permis de recherche.
- 3.66** En premier lieu, la réglementation contient des mesures qui minimisent les débours des entreprises quant aux travaux statutaires. Les paragraphes suivants illustrent des situations observées dans les dossiers vérifiés.
- **Les titulaires de plusieurs permis de recherche ont la possibilité de répartir les dépenses relatives à un permis à leurs autres permis.** Ceci peut se faire dans la mesure où les territoires concernés sont compris, au moins en partie, à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 40 km d'un permis. Dans les faits, cela permet de répartir les excédents des dépenses sur d'autres permis jusqu'à une distance de 80 km des limites du permis où les travaux ont eu lieu. Cette répartition peut s'effectuer pour l'année en cours et les années subséquentes. À titre d'exemple, les dépenses engagées pour un permis couvrant 15 000 hectares ont été suffisantes pour remplir les exigences de travaux statutaires de 16 permis couvrant 300 000 hectares.

Des possibilités de réduire les investissements financiers tout en conservant les permis.

- **Des excédents de dépenses liées aux travaux statutaires peuvent être partagés entre titulaires de permis au moyen de transferts de participation.** Une entreprise qui n'a pas réalisé tous les travaux statutaires requis peut transférer une participation dans son permis de recherche à une autre entreprise ayant effectué des travaux excédentaires. Par conséquent, les entreprises peuvent bénéficier de l'excédent des dépenses faites par un tiers et ainsi ne pas verser les compensations à l'État.
- **Jusqu'en janvier 2010, il était possible d'acquérir deux types de permis pour un même terrain : l'un pour la recherche de pétrole et de gaz et le second pour la recherche de réservoir souterrain de stockage.** La portée des deux permis était différente, cependant les travaux réalisés par les titulaires de l'un ou de l'autre se sont avérés, dans les faits, similaires. À partir de la cinquième année d'un permis, les exigences associées à la réalisation de travaux statutaires atteignent leur coût maximal. Pour diminuer leurs coûts annuels, les titulaires pouvaient alors abandonner ce permis ayant atteint sa cinquième année et le remplacer par un nouveau avec des exigences minimales de travaux équivalentes à celles de la première année. Lors de la modification apportée à la *Loi sur les mines*, la possibilité d'avoir deux permis pour le même territoire a été éliminée. Ceci a entraîné l'abrogation de 88 permis.

3.67 En second lieu, nous avons constaté des situations qui vont à l'encontre des exigences légales :

- **La limite du rayon de 40 km établie pour répartir les dépenses excédentaires liées aux travaux statutaires n'est pas toujours appliquée.** Des dépenses encourues pour des travaux excédentaires ont été transférées à certains permis éloignés de plusieurs centaines de kilomètres. Des entreprises ont ainsi pu limiter leurs investissements tout en conservant leur permis de recherche.
- **Le MRNF a imputé des dépenses aux années antérieures pour des travaux statutaires minimums qui n'avaient pas été réalisés.** Dans certains cas, des dépenses pour des travaux réalisés ont été imputées rétroactivement au lieu de demander le paiement compensatoire pour les travaux qui n'avaient pas été effectués en temps requis.

3.68 Enfin, les contrôles du MRNF sur les travaux statutaires présentés par les entreprises sont pratiquement inexistants. Le ministère se fie aux informations transmises par l'entreprise. Plus précisément, nous avons constaté les faits suivants :

Contrôles du ministère pratiquement inexistants sur les travaux statutaires.

- **Le MRNF ne s'assure pas de l'admissibilité des travaux statutaires déclarés par les entreprises.** Le règlement prévoit que ces travaux doivent être « des études géologiques, des études géophysiques ou des forages ». Il n'y a pas d'analyse des frais soumis même lorsque le libellé de ceux-ci demeure vague. Par exemple, le MRNF a accepté sans explications supplémentaires des dépenses formulées ainsi : frais de déplacement, frais de contingence, frais administratifs. Des frais pour des travaux à venir ont même été acceptés.

- **Le MRNF ne vérifie pas les liens entre les dépenses déclarées par les entreprises et les permis.** En fait, c'est l'entreprise elle-même qui présente au MRNF le montant total des travaux et qui lui indique sur quels permis appliquer les dépenses associées aux travaux excédentaires.
- **La déclaration annuelle relative aux sommes dépensées sur le permis de recherche, signée par un comptable agréé, n'est pas toujours obtenue par le ministère.** Ceci est pourtant un document exigé par la réglementation et essentiel au ministère pour effectuer ses contrôles.

- 3.69** L'ensemble de ces pratiques fait en sorte que l'État n'est pas assuré d'obtenir, sous forme de travaux statutaires ou de montants compensatoires, la rente attendue des activités liées à l'exploration. En outre, lorsque la réglementation n'est pas respectée, le MRNF a la possibilité de révoquer les permis et de rendre de nouveau les territoires disponibles. En ne le faisant pas, les possibilités pour d'autres joueurs d'obtenir des permis de recherche s'en trouvent diminuées.
- Les pratiques du ministère n'assurent pas que l'État obtienne la rente attendue.**
- 3.70** Nous sommes d'avis que le développement de l'industrie des gaz de schiste au Québec est révélateur des limites des outils réglementaires actuels et de la façon dont ils sont appliqués. C'est pourquoi il est important pour le MRNF de revoir l'ensemble de sa réglementation et de ses méthodes d'application, et ce, dans le meilleur intérêt de la société québécoise.
- 3.71** À cet égard, dans le cas où l'exploitation des gaz de schiste au Québec prendrait de l'expansion, des défis importants devront être relevés à court terme de façon à ce que la rente économique anticipée ne soit pas perdue en grande partie. Parmi ces défis, mentionnons les suivants :
- la capacité de percevoir une rente appropriée pour la société, en considérant :
 - les lacunes observées dans la gestion des droits exigibles à l'exploration ;
 - les questions soulevées dans un mandat précédent de vérification portant sur le secteur minier par rapport à la juste compensation obtenue en contrepartie de l'exploitation de la ressource ;
 - la capacité de développer une industrie locale de services et une main-d'œuvre qualifiée, étant donné la spécialisation des emplois requis, afin que les Québécois retirent concrètement les bénéfices liés à l'augmentation des revenus des travailleurs par des emplois additionnels ou des salaires plus élevés.
- 3.72** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune :
- d'analyser les bénéfices et les coûts économiques, sociaux et environnementaux liés au développement des gaz de schiste pour la société selon différents scénarios basés sur des hypothèses réalistes afin d'aider les décideurs dans leur planification ;
 - d'appliquer rigoureusement la réglementation en matière de travaux statutaires associés aux permis de recherche.

Évolution du cadre légal

- 3.73** C'est en 1880 que le Québec a adopté la première loi sur les mines, nommée alors l'*Acte général des mines de Québec*. Cette loi attribue la propriété du sous-sol au gouvernement. L'État québécois est depuis le seul gestionnaire du sous-sol et des ressources minérales qu'il recèle. Cette loi a institué le principe de libre accès aux ressources minérales (*free mining*) sur lequel s'appuie, encore de nos jours, le régime minier, pétrolier et gazier. Ce principe répond aux trois critères suivants :
- un droit de recherche ouvert à tous, sans égard aux moyens du demandeur ;
 - un droit d'accès à un territoire donné ;
 - l'assurance de pouvoir obtenir, sous certaines conditions, le droit exclusif d'exploiter les substances minérales, pétrolières et gazières découvertes.
- 3.74** Bien qu'un projet de loi propre aux hydrocarbures soit prévu en 2011 pour actualiser l'encadrement des activités liées aux ressources gazières du Québec, c'est toujours la *Loi sur les mines* qui s'applique à ce secteur.
- 3.75** En vertu de celle-ci, le gouvernement a édicté en 1988 le *Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains*. Ce règlement prévoit notamment les droits annuels et les redevances que les entreprises doivent verser pour rechercher ou exploiter le gaz naturel, ainsi que les montants des garanties ou des assurances exigés des entreprises. Il a été modifié une première fois en août 1990 et une seconde, en décembre 2009. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux modifications apportées en 2009, lesquelles sont entrées en vigueur le 21 janvier 2010.
- 3.76** Ces modifications au règlement avaient été préparées par le MRNF en 1998. Il aura donc fallu 12 ans avant que les modifications envisagées entrent en vigueur. Malgré cela, le MRNF n'a procédé à aucune réévaluation de fond du projet de modifications du règlement afin de l'actualiser avant sa mise en force.
- 3.77** Il en résulte des situations sur lesquelles il y a lieu de s'interroger. Par exemple, avant la modification du règlement, celui-ci prévoyait que le montant de la garantie d'exécution⁵ correspondait au plus élevé, soit 25 000 dollars ou 10 p. cent du coût estimé des travaux. Depuis la modification, ce montant correspond toujours à 10 p. cent du coût estimé des travaux, mais une limite maximale de 150 000 dollars a été fixée. Cette limite, établie sur la base des coûts de 1998, n'a pas été révisée. Pourtant, les récentes expériences démontrent que le coût de forage d'un puits atteint facilement 5 millions de dollars ce qui, sous l'ancienne réglementation, aurait exigé une garantie de 500 000 dollars.
- 3.78** Entre 2006 et 2010, des entreprises ont profité de cette limite de 150 000 dollars alors que la réglementation en vigueur à ce moment ne prévoyait pas un tel plafonnement. À titre d'exemple, le montant de la garantie dans un dossier en particulier aurait dû être fixé à près de 400 000 plutôt que 150 000 dollars étant donné que le coût estimé des travaux approchait les 4 millions de dollars.

Douze ans avant que les modifications réglementaires entrent en vigueur.

5. Une garantie d'exécution est un instrument financier qui vise à s'assurer qu'en cas de défaut du titulaire de permis, des sommes d'argent suffisantes seront disponibles pour terminer les travaux ou remplir les autres obligations qui peuvent en découler.

- 3.79** Le montant de l'assurance pour la responsabilité civile est limité à un million de dollars par incident. Le ministère n'a pas réévalué ce montant établi lors de l'entrée en vigueur du règlement en 1988. **Le ministère n'a pas réévalué le montant de l'assurance fixé à un million de dollars.**
 Considérant que la couverture d'assurance relative à la responsabilité civile pour une résidence est généralement fixée à un ou deux millions de dollars, on peut se demander si le montant exigé est suffisant dans le cadre d'une activité nécessitant du forage et de la fracturation hydraulique près de zones habitées. De surcroît, la majorité des couvertures d'assurances retracées dans les dossiers n'étaient plus en vigueur et le MRNF ne s'était pas assuré d'obtenir la preuve du renouvellement.
- 3.80** Lors de notre vérification portant sur le secteur minier en 2009, nous avons recommandé au MRNF de réévaluer la suffisance de la garantie afin de protéger adéquatement l'État contre le risque de devoir supporter des coûts additionnels. Cette recommandation n'a pas encore mené à un changement de la situation dans le secteur pétrolier et gazier.
- 3.81** Comme nous l'avons mentionné précédemment, il est prévu qu'un projet de loi distinct destiné à encadrer le secteur d'activité des hydrocarbures soit élaboré au cours de 2011. Au moment de terminer notre vérification, le MRNF n'avait pas mené de travaux visant à tenir compte des principes de la *Loi sur le développement durable* pour l'élaboration de la loi.
- 3.82** À l'automne 2010, il était prévu qu'une entente entre le gouvernement et l'Association pétrolière et gazière du Québec soit conclue pour assurer la transition en attendant la loi propre au secteur des hydrocarbures. À la fin de nos travaux en janvier 2011, aucune entente n'avait encore été signée. **Entente prévue avec l'industrie : rien de signé pour assurer la transition.**
- 3.83** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune :
- d'intégrer les principes de la *Loi sur le développement durable* au projet de loi sur les hydrocarbures afin d'encadrer adéquatement l'industrie quant aux dimensions sociales, économiques et environnementales ;
 - de réévaluer la suffisance des exigences réglementaires, notamment celles liées aux montants de garantie et d'assurance.

Interventions de l'État en regard des activités de l'industrie des gaz de schiste

- 3.84** Même si les travaux d'exploration, incluant les puits forés, sont en nombre limité, plusieurs lacunes ont été constatées relativement aux activités gouvernementales de contrôle. Ces lacunes démontrent à quel point les ministères concernés ont de la difficulté à assumer le rôle de régulateur de ce secteur d'activité.

Délivrance des autorisations et des permis

3.85 Pour pouvoir effectuer des activités d'exploration, les entreprises doivent obtenir les autorisations et les permis nécessaires. Ceux-ci sont délivrés principalement par le MRNF, le MDDEP ou la CPTAQ. Le tableau 8 fait état des autorisations, des permis et des autres documents requis et identifie l'entité responsable.

Tableau 8
Autorisations, permis et autres documents requis

Entités	
MRNF	<p>Autorisations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coupe de bois et débroussaillage • Exercice d'une activité dans un habitat faunique • Aménagement d'un chemin forestier • Fermeture de puits <p>Permis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche de pétrole, de gaz naturel et de réservoirs souterrains • Levé géophysique • Forage ou réentrée de puits • Complétion de puits • Modification de puits <p>Avis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forage sur une rive ou en plaine inondable • Installation d'une prise d'eau
MDDEP	<p>Certificats d'autorisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forage dans un milieu humide, sur une rive, un littoral ou une plaine inondable • Complétion de puits • Valorisation des boues de forage <p>Autorisations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement d'une prise d'eau de surface • Captage de l'eau souterraine • Traitement des eaux usées • Installation d'une torchère ou d'un incinérateur <p>Étude de caractérisation de terrain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changement d'utilisation d'un terrain où s'est exercée une activité industrielle ou commerciale désignée par règlement <p>Déclaration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une déclaration des activités de prélèvement et des volumes d'eau prélevés ainsi que la tenue d'un registre
CPTAQ	<p>Autorisations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation du terrain à une fin autre que l'agriculture • Avis auprès du propriétaire, de la municipalité, de la municipalité régionale de comté ou de l'Union des producteurs agricoles

Sources : MRNF, MDDEP, CPTAQ.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

- 3.86** Dans le but d'évaluer le travail du MRNF en ce qui a trait à la délivrance des permis, nous avons analysé 13 des 18 dossiers pour lesquels il y a eu une fracturation hydraulique durant la période s'échelonnant de 2006 à 2010.
- 3.87** Lorsque le MRNF délivre un permis de forage, de complétion ou de modification de puits, la demande de permis doit être accompagnée d'un programme de forage ou de complétion certifié par un ingénieur reconnu au Québec. Ce programme indique par exemple le genre d'appareil de forage qui sera utilisé ou encore, dans le cas d'un permis de complétion, la description chronologique des opérations qui seront effectuées.
- 3.88** Nous avons relevé des situations qui auraient dû être régularisées avant la délivrance des permis par le MRNF :
- pour 4 des 13 dossiers, le programme de complétion était absent, ce qui empêchait le MRNF de juger dans quelle mesure le travail serait effectué conformément aux exigences réglementaires ;
 - la plupart des programmes de forage et de complétion n'étaient pas certifiés par un ingénieur, alors que ce sont eux qui garantissent que les travaux seront effectués de façon sécuritaire ;
 - dans les rares cas où les ingénieurs avaient certifié les programmes de forage et de complétion, le MRNF ne s'est pas assuré qu'ils avaient le droit d'exercer au Québec ; c'est-à-dire qu'ils détenaient un permis en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- 3.89** Depuis le 21 janvier 2010, les programmes de forage et de complétion doivent démontrer que les travaux seront réalisés de façon à assurer la sécurité des personnes, des biens, de l'environnement et la pérennité de la ressource. Un an après l'entrée en vigueur des modifications au règlement, le MRNF ne disposait toujours pas d'outils pour interpréter cette nouvelle exigence et guider les entreprises quant à la façon d'y répondre. Une telle situation est susceptible de se multiplier si une nouvelle loi sur les hydrocarbures prévoit d'autres exigences qui devront être bien comprises par tous les acteurs.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

- 3.90** Le MDDEP délivre différents types d'autorisation. En 2007, il s'était penché une première fois sur la question des forages pour le gaz de schiste dans le cadre d'une demande d'expertise technique. Il avait alors conclu que les travaux de complétion faisaient partie des travaux de forage et donc, qu'en vertu du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*, ceux-ci n'étaient pas assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation.
- 3.91** L'évaluation de la situation par le MDDEP se basait alors essentiellement sur le respect du cadre réglementaire des forages verticaux traditionnels non assujettis. Elle prenait très peu en compte les risques environnementaux associés à cette nouvelle situation impliquant le forage horizontal et la fracturation hydraulique, y compris l'injection d'un mélange d'eau, de sable et de produits chimiques ainsi que le traitement des eaux rejetées et des boues résiduelles.

- 3.92** C'est en octobre 2010 que le MDDEP a publié une note d'instruction afin d'assujettir les travaux de complétion à l'obtention d'un certificat d'autorisation. Une analyse plus complète en 2007, basée sur les principes de la *Loi sur le développement durable*, aurait pu permettre que des mesures adéquates soient mises en place plus rapidement, sur la base de principes tels que la protection de l'environnement, la prévention et la précaution. Il est à noter que, depuis octobre 2010, aucune demande d'autorisation relative à des travaux de complétion n'a été soumise au MDDEP. **Des mesures adéquates auraient pu être mises en place plus rapidement.**
- 3.93** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune :
- d'améliorer le processus de délivrance des permis afin d'assurer le respect du cadre légal;
 - de se doter des outils nécessaires pour juger si les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art de manière à assurer la sécurité des personnes, des biens, de l'environnement et la pérennité de la ressource.

Activités d'inspection et de contrôle

- 3.94** Dans le but de faire respecter les lois et les règlements, le MRNF et le MDDEP ont des pouvoirs d'inspection. Ils peuvent notamment effectuer des visites sur les lieux ou examiner des documents relatifs aux activités des entreprises.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

- 3.95** Nous avons analysé 13 des 18 dossiers pour lesquels il y a eu une fracturation hydraulique dans la période comprise entre 2006 et 2010.
- 3.96** Lors des travaux, le MRNF a la responsabilité de faire des inspections pour s'assurer que les exigences réglementaires sont respectées. Par exemple, le MRNF doit vérifier que le tubage et la cimentation sont correctement effectués. Nous avons constaté qu'il y a eu très peu d'inspections durant les étapes critiques. En effet, seulement deux dossiers font état d'une inspection durant un forage et trois dans le cas d'une complétion. De même, plusieurs inspections ont eu lieu durant une période restreinte au cours de l'automne 2010, mais ce, toujours sans égard aux étapes critiques de forage et de complétion. **Très peu d'inspections durant les étapes critiques.**
- 3.97** Dans la majorité des dossiers traités avant l'automne 2010, aucune information ne reflétait l'état de situation et ne précisait, le cas échéant, les suites qui devaient y être données. Aucun programme d'inspection ou grille d'analyse n'avait été utilisé. En fait, il n'y avait pas de rapport d'inspection et la documentation se limitait à quelques photos. Cette problématique avait aussi été soulevée au MRNF lors de notre intervention relative au secteur minier. Les faiblesses observées par rapport aux inspections rendent la situation d'autant plus risquée que l'expérience liée à ces activités au Québec est limitée et qu'elles se déroulent en zone agricole et habitée.
- 3.98** Par conséquent, le MRNF n'a pas l'assurance que les lieux inspectés sont conformes aux exigences légales. Des situations de non-conformité risquent d'être passées inaperçues et d'entraîner des conséquences sérieuses pour l'environnement et la sécurité des personnes. Il est à noter que, lors de nos travaux, le MRNF travaillait à l'élaboration d'une grille d'analyse pour guider les inspections.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

- 3.99** Dans le but d'évaluer le travail du MDDEP, nous avons analysé la situation de 27 des 29 puits forés au moment de notre vérification.
- 3.100** À l'instar du MRNF, nous avons constaté que très peu d'inspections ont été réalisées lors des travaux de forage ou de complétion. En effet, seulement 4 puits ont été inspectés durant un forage et 3 dans le cas d'une complétion. Pourtant, c'est particulièrement lors de ces étapes qu'il peut arriver des incidents dus à une erreur humaine ou à un mauvais fonctionnement de l'équipement, ce qui peut être la cause de pollution. Dans les faits, 56 p. cent des inspections ont eu lieu au cours de l'automne 2010, dans le cadre d'un programme systématique destiné à faire le point sur la situation de l'ensemble des puits, et ce, sans lien avec les étapes critiques liées à l'exploration.
- 3.101** Par ailleurs, un des enjeux importants liés à l'exploration des gaz de schiste est la disposition des eaux et des boues résiduelles générées par le forage et la fracturation. Il peut exister une différence importante entre les eaux et les boues de forage et de fracturation utilisées et celles qui ressortent après les travaux. Ces dernières, en plus de contenir divers produits chimiques ajoutés à l'eau pour la fracturation, contiennent des matières provenant du sous-sol. À l'heure actuelle, au Québec, cette connaissance des eaux et des boues est à développer afin d'en évaluer précisément les risques qui y sont associés. Il est d'autant plus important de le faire qu'aux États-Unis, des données ont révélé la présence de substances qualifiées de toxiques selon la *Loi canadienne de protection de l'environnement* ou reconnues comme étant cancérigènes.
- 3.102** Le manque de connaissance fait en sorte qu'il est difficile d'évaluer dans quelle mesure les usines municipales de traitement des eaux sont capables de recevoir et de traiter de tels effluents. En fait, les usines municipales sont conçues avant tout pour traiter des substances organiques et biodégradables. Il faut noter que la composition des liquides de fracturation n'est actuellement pas soumise à une divulgation publique obligatoire.
- 3.103** En outre, le MDDEP n'a pas l'assurance d'une disposition adéquate des eaux et des boues résiduelles. En effet, nous avons constaté les faits suivants :
- des 27 dossiers relatifs aux puits forés que nous avons analysés, le MDDEP ne connaissait pas la caractérisation ni la destination des eaux et des boues de forage en ce qui concerne la grande majorité d'entre eux ;
 - sur 17 puits fracturés, le MDDEP ne connaissait pas la caractérisation des eaux ou des boues pour ce qui est de l'ensemble de ceux-ci, ni la destination de l'un ou de l'autre pour 13 cas.
- 3.104** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de réaliser des inspections au moment opportun de façon à minimiser les risques pour l'environnement ainsi que pour la santé et la sécurité des personnes.

- 3.105** Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune d'encadrer la réalisation des activités liées à l'inspection, notamment à l'égard de la portée, de la documentation et des suites à y donner.
- 3.106** Nous avons recommandé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs d'obtenir les informations relatives à la caractérisation et à la disposition des eaux et des boues de forage et de fracturation afin d'assurer la santé de la population et la protection de l'environnement.

Détermination du statut des puits en période hors forage ou complétion

- 3.107** Le *Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains* prévoit des conditions à respecter lors de la fermeture temporaire ou définitive d'un puits, notamment à la suite d'un forage ou d'une complétion. Parmi les exigences, on retrouve les suivantes :
- laisser le puits dans un état qui empêche l'écoulement des liquides ou des gaz hors du puits (fermeture temporaire ou définitive);
 - assurer la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement (fermeture temporaire);
 - procéder à une inspection annuelle (fermeture temporaire).
- 3.108** Nous avons recensé, au 31 décembre 2010, le statut des 29 puits localisés dans le Shale d'Utica sur lesquels des opérations ont été menées durant la période s'échelonnant de 2006 à 2010. Parmi ceux-ci, 3 puits ont été fermés, selon les informations obtenues du MRNF.
- 3.109** Nous avons cependant constaté que les 26 autres puits étaient situés dans une zone grise quant à leur statut étant donné l'ambiguïté dans l'interprétation du règlement par le MRNF. En effet, les articles du règlement qui concernent le permis de forage ou de complétion prévoient qu'au moment de la fermeture temporaire ou définitive, le titulaire du permis doit respecter les conditions qui y sont liées. Cependant, le règlement n'oblige pas la fermeture d'un puits à la suite de l'arrêt des travaux de forage ou de complétion. Qui plus est, la notion d'arrêt des travaux n'a pas fait l'objet d'une interprétation claire par le ministère. Donc, ce dernier n'est pas en mesure d'exiger que les conditions portant sur la fermeture soient appliquées pour les puits. Nous avons observé les situations suivantes pour les 26 puits concernés :
- Une entreprise qui n'a pas fait une demande de fermeture n'a pas à répondre aux exigences qui y sont associées même si elle interrompt ses activités de forage ou de complétion.
 - Une entreprise cesse de produire des rapports journaliers après avoir retiré l'équipement de forage ou de complétion du site. Ce faisant, le ministère n'obtient aucune information jusqu'à ce que l'entreprise procède à une autre étape, que ce soit la mise en production ou la fermeture temporaire ou définitive du puits. Cette période peut s'étendre sur plusieurs mois.
 - Lorsque le ministère a été informé du fait qu'une entreprise prévoyait démarrer une période d'essai, il n'a pas obtenu d'information quant à la tenue effective de ces essais, ni sur les résultats qui en ont découlé.
- Vingt-six puits dans une zone grise quant à leur statut.**

3.110 Il faut noter que, jusqu'en janvier 2010, le ministère était censé recevoir une étude économique basée sur les caractéristiques du gisement, de l'aquifère et décrivant les critères de rentabilité de la poursuite des travaux à la suite d'essais. En abrogeant cette exigence légale, le ministère se prive d'information économique nécessaire à la prise de décisions concernant le développement de l'industrie des gaz de schiste.

3.111 Le ministère ne peut se désintéresser totalement d'un puits qui n'a pas suivi la procédure de fermeture, compte tenu des risques qui demeurent. **Le ministère ne peut se désintéresser d'un puits qui n'est pas fermé.**
À cet égard, les exemples faisant état de fuites décelées sur plusieurs puits à la fin de 2010 exigent la plus grande prudence.

3.112 Nous avons recommandé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune de préciser clairement les exigences requises pour les puits qui ne sont pas en période de forage ou de complétion et pour lesquels la procédure de fermeture temporaire ou définitive n'a pas été entreprise.

3.113 Commentaires du ministère des Ressources naturelles et de la Faune

« **Commentaires généraux.** Le MRNF a pris connaissance du rapport portant sur la gestion gouvernementale de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste. Il prend bonne note des commentaires exprimés ainsi que des constats présentés dans ce rapport. Le ministère confirme son adhésion à l'ensemble des recommandations formulées. Un plan d'action faisant état des mesures correctives que le ministère mettra en œuvre sera produit dans les meilleurs délais. »

3.114 Commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

« **Coordination interministérielle.** Le MDDEP poursuivra, de concert avec le MRNF, les travaux interministériels initiés afin d'élaborer un cadre d'intervention gouvernemental visant notamment à resserrer le cadre législatif et réglementaire et assurer un contrôle accru de l'exploration et de l'exploitation de cette ressource, et ce, dans le respect des juridictions respectives afin de s'assurer que son déploiement s'effectue dans le respect de la santé et de la sécurité des populations et que l'eau et l'environnement sont adéquatement protégés.

« Le ministère conviendra avec le MRNF, dans le cadre des travaux interministériels déjà initiés, des moyens à mettre en place en vue d'identifier et de partager l'information utile à l'activité, et du développement des outils et des guides pertinents afin d'orienter l'industrie vers les meilleures pratiques et d'assurer une plus grande cohérence gouvernementale, et ce, dans le respect des mandats respectifs des ministères concernés. »

« **Activités d'inspection et de contrôle.** Afin d'assurer le respect de la réglementation applicable et les autorisations qu'il délivre, le MDDEP inspecte de façon systématique, depuis octobre 2010, tous les projets d'exploration gazière pour lesquels une stimulation de puits est effectuée. Ces inspections sont réalisées à différents intervalles au cours du processus de complétion des puits de manière à couvrir les étapes clés du projet. Le ministère procède également à la vérification de conformité au regard de chaque autorisation ou certificat d'autorisation qu'il délivre. Le ministère s'assurera de la complémentarité de son programme de contrôle avec celui du MRNF.

« Depuis octobre 2010, la note d'instruction assujettissant les travaux de complétion à un certificat d'autorisation permet au ministère de demander aux entreprises concernées toute l'information permettant de mieux connaître la caractérisation des eaux et des boues et d'en encadrer l'utilisation et la gestion. De même, dans le cadre des activités de contrôle et d'inspection, le ministère demande aux entreprises de lui fournir les preuves d'élimination des eaux usées et des matières résiduelles afin de s'assurer que les lieux d'élimination sont dûment autorisés. »

3.115 Nous tenons à signaler que les entités ont adhéré à toutes les recommandations les concernant.

Annexe 1 – Objectifs de vérification et critères d'évaluation

La responsabilité du Vérificateur général consiste à fournir une conclusion sur les objectifs propres à cette mission de vérification. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et adéquats pour fonder raisonnablement notre conclusion et pour obtenir un niveau élevé d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont exposés ci-après.

Pour établir nos critères d'évaluation, nous nous sommes inspirés des pratiques de saine gestion mentionnées dans la publication de l'Organisation de coopération et de développement économiques, *Guidance on Sustainability Impact Assessment*. Nous avons aussi tenu compte de différentes lois du Québec, principalement de la *Loi sur le développement durable* et de ses 16 principes, de la *Loi sur les mines*, de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, ainsi que de certains règlements afférents à ces lois. Les travaux de vérification dont traite ce rapport ont été menés en vertu de la *Loi sur le vérificateur général* et conformément aux méthodes de travail en vigueur. Ces méthodes de travail respectent les normes des missions de certification émises par l'Institut Canadien des Comptables Agréés.

Objectif de vérification

Apprécier si le MRNF et le MDDEP prennent les moyens nécessaires pour que le développement concernant les gaz de schiste s'effectue dans le respect de la *Loi sur le développement durable* et des principes qui y sont inclus et qu'il soit cohérent par rapport aux orientations gouvernementales et aux priorités liées au développement régional.

Critères d'évaluation

- Les parties prenantes sont associées dès le début au développement du secteur et elles ont accès à une information complète et pertinente en temps opportun.
- Des mécanismes sont mis en place en vue d'assurer la cohérence des interventions gouvernementales.

- Une analyse de la pertinence du développement des gaz de schiste et de la cohérence par rapport aux orientations gouvernementales et aux priorités de développement régional est réalisée.
- Les répercussions environnementales, sociales et économiques à court et à long termes sont évaluées aux points de vue tant local et régional que national et international.
- Des scénarios et des solutions sont évalués et proposés afin d'optimiser les retombées positives et de minimiser les conséquences négatives.
- Les résultats sont présentés aux parties prenantes et aux décideurs de façon transparente et compréhensible en temps opportun, ce qui permet de définir une vision concertée quant au développement des gaz de schiste.

Objectif de vérification

Évaluer dans quelle mesure les mécanismes d'encadrement en place au MRNF et au MDDEP contribuent au fait que les activités associées aux gaz de schiste sont effectuées dans le respect de l'environnement et prennent en compte l'intérêt public.

Critères d'évaluation

- La délivrance des permis et des autorisations de même que les décisions rendues sont justifiées et cohérentes; de plus, elles respectent le cadre légal.
- Les activités d'inspection et d'enquête du MRNF et du MDDEP sont menées en fonction des risques et elles permettent d'assurer le respect du cadre légal ainsi que des conditions associées aux permis, aux autorisations et aux décisions rendues.
- Le MRNF et le MDDEP font promptement un suivi des mesures pour corriger les irrégularités décelées.
- Le MRNF et le MDDEP coordonnent leurs activités pour assurer un encadrement efficace et efficient.
- Le processus d'encadrement du MRNF et du MDDEP, y compris le cadre légal, est réévalué et modifié au besoin.

Annexe 2 – Liste des principales lois et des principaux règlements applicables

- *Loi sur les mines*
 - *Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains*
- *Loi sur les forêts*
 - *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*
- *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*
 - *Règlement sur les habitats fauniques*
- *Loi sur la qualité de l'environnement*
 - *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*
 - *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*
 - *Règlement sur le captage des eaux souterraines*
 - *Règlement sur les matières dangereuses*
 - *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*
 - *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*
 - *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds*
 - *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*
 - *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*
 - *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau*
- *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*
- *Loi sur le développement durable*
- *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*
- *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*
 - *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*
 - *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*
- *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*
 - *Règlement d'application de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*

