

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE SUR LE GAZ DE SCHISTE

IMPACTS SOCIAUX ET RESPONSABILITÉ SOCIALE

S4-8 : Détermination des facteurs permettant de maximiser les retombées sociales et économiques et de minimiser les problèmes environnementaux associés au développement de l'industrie des gaz de schiste et développement des mécanismes de mise en œuvre.

ÉTUDE DE CAS 5 : FORT ST. JOHN

Fort St. John et le North Peace District,
Colombie-Britannique, Canada

Daniel Bezeau-Gervais, MSc Management, HEC
Montréal

GRIDD HEC Montréal

Texte revu par Emmanuel Raufflet et Luciano Barin-Cruz, HEC
Montréal

Juillet 2013
Version finale

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE SUR LE GAZ DE SCHISTE

IMPACTS SOCIAUX ET RESPONSABILITÉ SOCIALE

S4-8 : Détermination des facteurs permettant de maximiser les retombées sociales et économiques et de minimiser les problèmes environnementaux associés au développement de l'industrie des gaz de schiste et développement des mécanismes de mise en œuvre.

Mise en garde

L'évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste, dont l'objectif premier est de combler le manque d'information sur les impacts appréhendés résultant de l'implantation de cette industrie au Québec, passe par la réalisation d'une série d'études identifiées dans le Plan de réalisation et rendu public dans sa version finale en avril 2012 (Comité de l'évaluation environnementale stratégique sur les gaz de schiste, 2012).

La présentation des faits et les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et n'engagent aucunement le Comité de l'évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste ni le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Responsable de l'étude :

Emmanuel Raufflet, professeur agrégé, GRIDD HEC Montréal

Co-chercheur :

Luciano Barin-Cruz, professeur agrégé, co-directeur GRIDD HEC Montréal

Groupe d'étudiants :

Juan-David Gonzales
Emmanuelle Jobidon
Yasmine Ben Younes
Renaud Dumouchel
Gabriel Landry-Rivest
Daniel Bezeau-Gervais

Table des matières

1.	MISE EN CONTEXTE.....	10
1.1	FORT ST. JOHN AVANT LE GAZ DE SCHISTE.....	10
1.2	HISTORIQUE	10
1.3	LA VILLE ET LE GAZ NATUREL.....	11
2.	DÉMARRAGE ET EXPANSION DU GAZ DE SCHISTE	11
2.1	LA SITUATION ACTUELLE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE (2013)	13
3.	ANALYSE DES RETOMBÉES ET ENJEUX.....	13
3.1	ASPECTS ÉCONOMIQUES	13
3.1.1	<i>Retombées économiques.....</i>	<i>14</i>
3.1.1.1	Création d’emplois directs et indirects.....	14
3.1.1.2	Augmentation des opportunités d’affaires	14
3.1.1.3	Paiement de compensations aux propriétaires des droits de surface.....	15
3.1.1.4	Redevances et revenus des ventes de droits pour la province.....	15
3.1.1.5	Dons et commandites des compagnies	16
3.1.1.6	Installation de sièges sociaux et de bureaux régionaux des compagnies gazières à Fort St. John	16
3.1.1.7	Augmentation de l’utilisation des infrastructures municipales.....	16
3.1.2	<i>Enjeux économiques.....</i>	<i>17</i>
3.1.2.1	Hausse du prix de l’immobilier	17
	Tableau 1 : Programme(s)/facteur(s) – Prix de l’immobilier	18
3.1.2.2	Inflation locale	20
3.1.2.3	Recrutement et rétention de la main-d’œuvre	20
	Tableau 2 : Programmes/facteurs – recrutement et rétention de la main-d’œuvre	24
3.1.2.4	Embauche de fournisseurs et de sous-traitants non locaux.....	25
	Tableau 3 : Programmes/facteurs – Fournisseurs et sous-traitants locaux	25
3.1.2.5	Volatilité des prix du gaz dans le temps	25
3.1.2.6	Modalité des compensations financières aux propriétaires des droits de surface	26
	Tableau 4 : Programme(s)/facteur(s) – Compensations propriétaires droits de surfaces	28
3.1.2.7	Problème d’endettement	29
3.1.2.8	Croissance de la population.....	29
3.1.2.9	Les revenus des municipalités du nord-est.....	29
	Tableau 5 : Programmes/facteurs – revenus municipalité du nord-est.....	30
3.2	ASPECT SOCIAL.....	30
3.2.1	<i>Retombées sociales</i>	<i>30</i>
3.2.1.1	Rajeunissement de la population	30
3.2.1.2	Présence de l’industrie dans des endroits non industriels	30
3.2.1.3	Modification du tissu social	31
3.2.2	<i>Enjeux sociaux</i>	<i>31</i>
3.2.2.1	Hausse du taux de criminalité	31
3.2.2.2	Décrochage scolaire	31
	Tableau 6 : Programmes/facteurs – décrochage scolaire	32
3.2.2.3	Horaires de travail et vie de famille.....	32
	Tableau 7 : Programmes/facteurs – horaires de travail et vie de famille	33
3.2.2.4	Population migrante et implication communautaire	33
3.2.2.5	Augmentation des inégalités.....	33
3.2.2.6	Présence de camps hors de la ville de Fort St. John	34
3.2.2.7	Changement du style de vie des fermiers	34
3.3	ASPECT ENVIRONMENTAL	35
3.3.1	<i>Retombées environnementales.....</i>	<i>35</i>
3.3.1.1	Présence de l’industrie à proximité des résidences et des terres privées.....	35

3.3.1.2	Fracturation hydraulique.....	35
3.3.2	<i>Enjeux environnementaux</i>	36
3.3.2.1	Enjeux environnementaux de proximité	36
	Tableau 8 : Programmes/facteurs – limitation des impacts visuels.....	38
	Tableau 9 : Programmes/facteurs – enjeux de proximités	39
3.3.2.2	Enjeux environnementaux liés à la fracturation hydraulique.....	40
	Tableau 10 : Programmes/facteurs – contamination de l’eau.....	41
	Tableau 11 : Programmes/facteurs – provenance de l’eau	42
4.	TABLEAU RÉCAPITULATIF DES FACTEURS PAR ORDRE D’APPARITION DANS LE TEXTE :	43
5.	CONCLUSION	46

Fiche signalétique : Fort St. John et le North Peace District, Colombie-Britannique, Canada

Exploitation depuis : 2003

Importance relative du gaz de schiste dans le milieu local : Très importante.

Principaux enjeux identifiés

- Économiques : Hausses du prix de l'immobilier, pression accrue sur les infrastructures, économie florissante.
- Sociaux : Criminalité élevée, population transitoire, inégalités sociales.
- Environnementaux : Manque d'information sur les impacts à long terme et de données empiriques sur certains risques (contamination de l'eau, tremblements de terre, santé), provenance et utilisation de l'eau.

Résumé

Cette étude de cas documente l'exploitation du gaz de schiste en périphérie de Fort St. John, district de Peace River North en Colombie-Britannique, au Canada. L'exploitation a commencé en 2003. En date du 26 mars 2013, le nombre de forages effectués depuis 2009 s'élève à 2 605 pour l'ensemble de la Colombie-Britanniqueⁱ, dont 426 puits en exploitation en 2011 dans le bassin de Montney avoisinant Fort St. Johnⁱⁱ.

Les particularités de l'expérience de ce site en relation avec le gaz de schiste sont les suivantes :

D'un point de vue économique, en 2008, l'industrie du gaz de schiste fournit de 34 000ⁱⁱⁱ à 44 000 emplois directs et 67 000 emplois indirects dans la province^{iv}. De plus, dans le cas de Fort St. John, où le gaz de schiste est le moteur de l'économie locale, le salaire moyen est plus élevé que le reste de la province, alors que le niveau d'éducation moyen de la ville est moindre^v.

D'un point de vue social, plusieurs enjeux pèsent sur la ville. Le taux de criminalité est un des plus élevés du pays et les écarts de salaires entre la population impliquée dans l'industrie et celle qui travaille dans d'autres secteurs tendent à être élevés.

D'un point de vue environnemental, le manque d'information sur les effets à long terme ainsi que les risques potentiels liés à la fracturation hydraulique divisent l'opinion publique.

D'un point de vue culturel, la population locale est familière avec l'exploitation du gaz naturel conventionnel depuis 1950. La transition du gaz conventionnel vers le gaz de schiste est récente (voir [annexe 4](#) pour plus de détails).

D'un point de vue institutionnel, la nouvelle réglementation adoptée en 2010 par la Colombie-Britannique pour répondre aux spécificités et aux défis associés au gaz de schiste est appliquée par la *BC Oil and Gas Commission* (OGC) (voir [annexe 3](#)), dont le mandat est de réglementer l'industrie du pétrole et du gaz naturel en Colombie-Britannique. Son siège social est situé à Fort St. John.

Retombées économiques	Enjeux économiques	Réponses
		(redistribution des redevances provinciales aux municipalités du nord-est).

Retombées sociales	Enjeux sociaux	Réponses
<p>Modification de la démographie locale : Rajeunissement de la population.</p> <p>Relations communautés-entreprises : Présence de l'industrie dans les milieux non industriels.</p> <p>Modification du tissu social.</p>	<p>Hausse de la criminalité.</p> <p>Modification du style de vie des fermiers</p> <p>Pratique des entreprises : Accroissement des inégalités (Salaire fixe vs Salaire de l'industrie, et femmes vs hommes)</p> <p>Horaire de travail et vie de famille (une semaine de travail, une semaine de congé)</p> <p>Camps de travail à l'extérieur de la ville</p> <p>Implication communautaire de la population transitoire</p>	<p><i>Oil Wives Club</i> (club social qui rassemble les femmes vivant une réalité commune)</p>

Retombées environnementales	Enjeux environnementaux	Réponses
Présence de l'industrie à proximité des résidences et des terres privées.	Qualité de vie des résidents (poussière, circulation accrue, restauration des sites, impact visuel)	<p>Les bonnes pratiques de l'industrie. Par exemple le programme <i>Good Neighbors</i> de Talisman</p> <p><i>BC Energy Plan</i> – section sur la réduction du <i>flaring</i></p> <p>OGC – dépôt monétaire au début du forage</p> <p><i>Northeast Energy and Mines Advisory Committee</i> (NEEMAC) – Table ronde</p>
Fracturation qui requiert beaucoup d'eau (quantité et provenance de l'eau utilisée).	<p>Augmentation de la concurrence autour de l'eau.</p> <p>Préoccupation des citoyens.</p>	<p>Permis émis par l'OGC sur la quantité d'eau permise.</p> <p>Registre public sur la quantité d'eau utilisée (OGC)</p>
Composition des produits	Contamination de l'eau, risque	FracFocus.ca de l'OGC - rend

chimiques utilisés.	pour la santé.	publics tous les produits utilisés pour chaque puits foré. Tests sur les puits à proximité (2 500 pieds) avant l'exploitation par Talisman
---------------------	----------------	---

Organisations et parties prenantes mentionnées dans cette étude

Note : Plusieurs centaines d'organisations existent à l'échelle locale. Nous présentons ici celles qui nous ont été mentionnées à plusieurs reprises dans le cadre de notre étude.

Principales compagnies gazières en activité dans le bassin de Montney, avoisinant Fort St. John (60%) : Shell Canada, Murphy Oil Corporation, Talisman Energy Inc., Encana Corporation, Progress Energy Ltd.

Autres compagnies actives : Arc Resources Ltd, Tourmaline Oil Corp., Crew Energy Inc., Painted Pony Petroleum Ltd., Canbriam energy Inc., Huron Energy Corporation, Apache Canada Ltd., Yoho Resources Inc., Cinch Energy Corp., Pengrowth Corp., Artek Exploration Ltd., ConocoPhillips Canada, Terra Energy Corp., Suncor Energy Inc., Hyperion Exploration Corp., Storm Resources Ltd., Nal Petroleum (ACE) Ltd., Chinook Energy Inc., Bonavista Petroleum Ltd., Crocotta Energy Inc., UGR Blair Creek Ltd., CCS Corp., Secure Energy Services Inc., PetroBakken Energy Ltd., Paramount Resources Ltd., Enerplus Corporation, Pavilion Energy Corp., Daylight Energy Ltd., NorthPoint Energy Ltd.

Gouvernements et agences de régulation (local, provincial et fédéral) : Fort St. John City Council, Gouvernement de la Colombie-Britannique, Gouvernement fédéral, British Columbia Oil and Gas Commission.

Autres : Chambre de commerce de Fort St. John, Energy Services BC, ainsi que plus d'une centaine de compagnies de toutes tailles sous-traitantes ou en liens avec l'industrie actives localement tel que : TransCanada Pipelines Ltd., Gas Link Industries Ltd., Biddell Equipment Ltd., Northern Valve Services Ltd., Windward Resources Oil Field Management ltd., FloRite Environmental, Arctech Welding & Machining Ltd., Pimm's Production Equipment Ltd., ARCHER CRM, et autres.

La Chambre de commerce de Fort St. John présente un résumé des entreprises liées à l'industrie qui sont situées à Fort St. John :

Production equipment supply and service, construction services including roads, site preparation, pipeline and bridge work, well site maintenance, all hauling, transport and hotshot services, oilfield and industrial supplies (wholesale and retail), charter air services (helicopter and fixed wing), rentals for a wide range of industry-specific needs, including tanks, bridges and heavy equipment, natural gas transmission and processing, welding, electrical, machining, plumbing and heating, drafting, and other trades and professional services drilling mud and chemicals steam trucks and pressure testing services, solid and ever-improving communications infrastructure design and installation, safety, first aid, camp and catering services wire-line and logging services, oil and gas well stimulation, fracturing, completion and work-over services^{vi}.

1. Mise en contexte

1.1 Fort St. John avant le gaz de schiste

Fort St. John est situé dans le nord-est de la Colombie-Britannique (voir carte 1.1, [annexe 1](#)) dans la région de Peace River du district de *Peace River North* (voir carte 1.2 - Peace River North, [annexe 1](#)). En 2011, la population de Fort St. John est estimée entre 18 600 (Fort St. John seul) et 25 000 habitants, si on y inclut les communautés agricoles périphériques^{vii}.

Située au nord du 56^e parallèle et relativement isolée du reste de la province, la ville est petite et dense. De petites communautés agricoles moins densément peuplées et constituées de terres agricoles et de forêts se trouvent en périphérie.

Quelques données ^{viii}	Population	Étendue	Densité
Fort St. John	18 600	22,69 km ²	820/km ²
Périphérie (communautés agricoles)	6 400	620 km ²	11/km ²

L'économie de la région repose sur trois grandes activités industrielles : l'agriculture, la foresterie et l'énergie^{ix}. La géographie de la région entourant Fort St. John s'étend des contreforts des montagnes plus à l'ouest jusqu'à de grandes plaines plus à l'est, où l'on trouve quelques collines. La latitude élevée permet de longues heures d'ensoleillement (près de 17 heures et 40 minutes d'ensoleillement en juin et en juillet)^x, ce qui favorise l'agriculture. La production agricole est végétale et animale. Le nord-est de la Colombie-Britannique est considéré comme le grenier à blé et à canola de la province, avec 1 700 fermes générant 77 \$ millions de revenus annuels^{xi}.

La foresterie, ne générant que 600 emplois directs dans la région, est en déclin^{xii} et 4,5 millions d'hectares sont actuellement accessibles pour l'exploitation^{xiii}.

1.2 Historique

Bien que l'histoire de Fort St. John remonte à la toute fin du 18^e siècle, c'est avec la construction de l'Alaska Highway, en 1942, et avec la découverte du gaz et du pétrole en 1951 que la ville s'est réellement établie^{xiv}. Elle est aujourd'hui considérée comme la plus importante métropole du nord-est de la Colombie-Britannique et comme la capitale gazière de la province. Auparavant, le gaz était exploité de façon conventionnelle, mais les réserves et

les activités ayant chuté au cours des dernières années, elles ont été remplacées par le gaz de schiste (voir graphiques à l'[annexe 4](#))^{xv} et par le gaz à réservoir étanche (qui se différencie du gaz de schiste par sa présence dans des formations géologiques étanches). Les techniques d'exploitation sont similaires et le gaz à réservoir étanche est considéré comme une source non conventionnelle^{xvi}.

Le pétrole est présent, mais en faible quantité avec du méthane de houille, moins rentable et donc moins exploité^{xvii}. L'histoire de Fort St John est intrinsèquement liée au gaz naturel^{xviii}.

1.3 La ville et le gaz naturel

Fort St. John est une ville marquée par des périodes d'expansion et de déclin en fonction du cours du gaz : la période de boom des années 1980 a, par exemple, été suivie d'un *crash* local^{xix} car la ville vit au rythme du gaz naturel.

L'arrivée du gaz de schiste n'a alors pas modifié l'essence de la ville ni sa philosophie puisqu'elle était déjà accoutumée à la présence d'activités gazières. De plus, il s'est constitué à Fort St. John une expertise du gaz naturel et une communauté d'affaires autour de cette ressource : « *Fort St. John is servicing the industry* »^{xx}. La ville dispose des services dont les entreprises ont besoin : des logements, des infrastructures, et des services connexes offerts par d'autres compagnies (transport, forage, équipement, etc.).

Un conseiller municipal résume la situation :

This is who we are^{xxi}[...]. *Without oil and gas, there would not be Fort St. John*^{xxii}.

En 2008, l'industrie gazière représente 30 % de l'économie des districts de Peace River North (Fort St. John) et South (Dawson Creek et les environs) rassemblés^{xxiii} (voir carte 1.3 en [annexe 1](#)).

2. Démarrage et expansion du gaz de schiste

Le gaz de schiste est une activité encore récente en Colombie-Britannique. Les premières explorations ont été faites au début des années 2000, mais ce n'est qu'aux alentours de 2003 que l'exploitation a réellement commencé^{xxiv}. Il existe quatre grandes régions d'exploitation dans la province (voir carte 1.4 en [annexe 1](#)). Fort St. John est la capitale du gaz en C.-B. et le centre de service des compagnies en activités dans les 4 bassins. Bien que les opérations se situent souvent plus près d'autres petites communautés, les compagnies, l'équipement et les travailleurs sont basés à Fort St. John^{xxv}. Le bassin de Montney, qui est actuellement le plus

développé^{xxvi}, s'étend de la région la plus au sud de l'Alberta et englobe Dawson Creek, Fort St. John et plusieurs communautés situées à proximité. La présente étude de cas analyse plus spécifiquement les activités de la région de Montney. En effet, les défis des communautés avoisinant les trois autres bassins plus au nord sont différents de ceux présents à Fort St. John.

La présence de gaz de schiste était déjà connue dans la région. La hausse des prix de la fin des années 1990 et du début des années 2000^{xxvii} a été suivie par une période de prospection plus intensive de la part des compagnies et le gouvernement a fait en sorte de quantifier les réserves disponibles. Les lois en vigueur au début des années 2000 concernant l'exploration/exploitation du gaz naturel conventionnel ont été appliquées. La découverte de nouvelles réserves de gaz a été accueillie favorablement par la communauté et a donné un nouveau souffle à la ville en termes d'activités^{xxviii}. À cette époque, les lois concernant l'exploitation du gaz naturel conventionnel (ex. les droits d'exploitations, les réglementations environnementales, etc.) sont assurées par la *BC Oil and Gas Commission* (OGC), créée en 1998. En 2010, la province a adopté l'*Oil and Gas Commission Act* afin d'adapter la réglementation et les procédés de l'ancienne législation au nouveau contexte de l'industrie.

Le passage de l'exploitation du gaz conventionnel au gaz de schiste présente certains avantages au niveau local. Avant tout, le gaz de schiste utilise moins d'espace que le gaz conventionnel et offre la possibilité de forer une vingtaine de puits sur un seul emplacement. Les multiples fracturations à plusieurs reprises du même puits permettent de circonscrire davantage l'activité, ce qui offre un meilleur contrôle sur les enjeux de circulation qui sont maintenant plus localisés. Ensuite, les déplacements des plateformes de forage sont moins fréquents, ce qui réduit la quantité de camions lourds sur les routes. La découverte du potentiel des réserves au début des années 2000 amène plusieurs grosses compagnies ayant leurs bureaux régionaux en Alberta à venir s'installer à Fort St. John^{xxix}.

En 2012, 83 % de la vente totale des titres gazières par la province donnant accès aux terres a servi à acheter des droits sur des parcelles dans le bassin de Montney^{xxx}. L'éloignement du Horn River Bassin et la baisse du prix du gaz expliquent cette situation. Le bassin de Montney comporte environ 30 % de puits conventionnels pour 70 % de puits non conventionnels^{xxxi}.

Les deux plus importants bassins sont le Montney, près de Fort St. John et le Horn River Basin au nord de Fort Nelson. En 2011, on dénombre 426 puits dans le bassin de Montney et 342 dans celui de Horn River^{xxxii}.

Les enjeux et les défis des communautés plus isolées telles que Fort Nelson, beaucoup plus au nord, sont différents de ceux de Fort St. John. Cette recherche se concentre sur l'exploitation dans le bassin de Montney en périphérie de Fort St. John et sur les impacts de l'exploitation sur la ville et les communautés agricole avoisinante.

2.1 La situation actuelle en Colombie-Britannique (2013)

La baisse des prix du gaz naturel a entraîné une baisse de l'activité, accompagnée d'une réduction de 30 % des forages entre 2010 (713 puits) et 2012 (477 puits) pour toute la Colombie-Britannique (gaz conventionnel, non conventionnel et pétrole combinés)^{xxxiii}. Cette réalité reflète la nature volatile de l'exploitation gazière.

La province connaît actuellement un déficit en raison de l'augmentation des dépenses basées sur des prévisions de revenus du secteur gazier qui n'ont pas eu lieu. Aussi, la découverte de nouvelles réserves tend à faire diminuer les prix, ce qui place la région dans une situation délicate étant donné que la demande est déjà limitée.

Deux signes rassurent cependant la population locale sur la pérennité de la présence des entreprises dans la région. D'une part, plusieurs importantes compagnies ont installé leurs sièges sociaux régionaux et leurs bureaux satellites à Fort St. John ou dans les villes des environs, ce qui n'était pas le cas lors du crash de 1981^{xxxiv}. D'autre part, un plan provincial prévoyant l'installation d'une centrale au gaz naturel liquéfié sur la côte de la Colombie-Britannique a été lancé. Ce projet d'acheminement du gaz naturel vers la côte rassure la population de Fort St. John, car il présage de possibles exportations vers l'Asie.

3. Analyse des retombées et enjeux

3.1 Aspects économiques

La découverte de gaz non conventionnel relance les investissements dans la région. Ainsi, en comparaison avec l'année 2000, où les industries pétrolières et gazières ont investi 1,7 million de dollars en activités d'exploration et de développement, pas moins de 7,1 milliards de dollars ont été investis au cours de l'année 2010 seulement^{xxxv}.

Ces investissements se reflètent dans la vitalité de l'économie et les retombées se manifestent à Fort St. John sous forme d'opportunités d'emplois et d'affaires, de redevances et autres compensations pour les propriétaires. Au niveau provincial, la région touche des redevances

sur l'exploitation gazière et obtient des revenus grâce à la vente de droits gaziers et aux impôts.

3.1.1 *Retombées économiques*

3.1.1.1 *Création d'emplois directs et indirects*

La première retombée économique est la création d'emplois dans la région. En 2006, le taux de chômage de Fort St. John est de moins de 4,9 % (comparativement à 5,8 % pour la province)^{xxxvi}, et certaines sources estiment que ce pourcentage se situerait plutôt entre 0 et 3 %^{xxxvii}.

We have a 0 unemployment rate so I guess it's working! We've hired everyone who wanted a job here.^{xxxviii}

Entre 34 000 et 67 000 emplois directs et indirects ont été créés dans la province^{xxxix}. Au niveau régional, la chambre de commerce de Fort St. John estime que l'industrie a permis de créer 12 000 emplois directs et elle prévoit qu'au cours des 25 prochaines années, ce chiffre atteindra les 80 000 emplois^{xl}.

Les emplois directs regroupent à la fois ceux qui ne requièrent pas de formation particulière (sur les sites de forage) et les emplois des bureaux régionaux qui englobent aussi bien les postes d'ingénieurs que de géologues ou de secrétaires.

En 2006, le salaire annuel moyen d'un foyer à Fort St. John est estimé à 86 150 \$, soit 7 % de plus que la moyenne provinciale. Un travailleur non qualifié engagé sur les sites de forages a la possibilité de toucher un revenu élevé.

Those guys, they can make an awful lot of money [...]. Sometimes you will find students [aged between 16-20] making more money with their part-time job than their teachers^{xli}.

My friend's son was 19 and he was doing over \$150 000^{xlii}.

3.1.1.2 *Augmentation des opportunités d'affaires*

Fort St. John a développé un réseau de fournisseurs et de sous-traitants pour l'industrie gazière. En 2009, un rapport faisant le comparatif de 144 villes canadiennes a révélé que la ville de Fort St. John était celle qui regroupait le plus grand nombre de petites entreprises pour 1 000 habitants^{xliii} au Canada. Une bonne partie de ces petites entreprises^{xliv} font en effet

office de sous-traitants et de fournisseurs aux grandes compagnies gazières^{xlv}, et le rapport souligne que les opportunités d'affaires pour toutes les autres formes de commerce (ex. salons de coiffure et restaurants) sont assurées par la croissance démographique de la ville et par les salaires élevés^{xlvi}.

3.1.1.3 Paiement de compensations aux propriétaires des droits de surface

Le paiement des compensations aux propriétaires des droits de surfaces est une troisième retombée économique. Le développement gazier en Colombie-Britannique se fait surtout sur des terres qui appartiennent à la province. Cependant, le développement tend à se rapprocher des fermes et des terrains privés :

Yes there is development on farmlands, but a lot of place where the drilling occurs is new development, but it is often near farms^{xlvii}.

La présence des compagnies sur les terres privées ainsi que tout dommage qui pourrait être causé sont sujets à des compensations financières versées aux propriétaires. Ces indemnités sont négociées entre les propriétaires et les compagnies selon un processus de consultation obligatoire, tel que régi par l'OGC. Elles sont soit uniques lorsque les installations sont souterraines (gazoduc), soit annuelles lorsqu'il s'agit d'installations de surfaces (puits, compresseurs, etc.).

Les indemnités sont appelées « *compensation* » (indemnisation) lorsqu'il s'agit de paiements uniques (gazoduc), et « *lease agreement* » (contrat de location) lorsqu'elles concernent les installations de surfaces. Le propriétaire ne reçoit donc pas de redevances à proprement parler, mais plutôt un montant forfaitaire qui n'est pas basé sur la quantité de gaz extrait.

3.1.1.4 Redevances et revenus des ventes de droits pour la province

Les revenus sont obtenus grâce à la vente aux enchères des droits (*land sales*), alors que les redevances sont calculées à partir de la quantité de gaz extrait.

Les redevances en gaz naturel (conventionnel et gaz de schiste) perçues par la province ont été de 1,35 milliard de dollars en 2010 et, en 2006, la somme record de 2,6 milliards de dollars^{xlviii} a été atteinte.

Les revenus liés à la vente des droits d'exploration/exploitation ont été de 1,7 milliard de dollars en 2009 et 2010, et de 223 millions en 2011. 90 % de ces droits vendus appartiennent à des compagnies associées au développement du gaz de schiste^{xlix}. Le processus d'achat des

droits d'accès aux sous-sols commence par un intérêt démontré d'une compagnie envers une parcelle et, une fois par mois, le gouvernement tient des enchères sur les parcelles demandées. Le prix d'une parcelle n'est pas fixé et dépend du montant des enchères proposées par les différentes compagnies intéresséesⁱ.

3.1.1.5 Dons et commandites des compagnies

L'installation de bureaux régionaux dans la région de Fort St. John a entraîné une certaine implication de la part des compagnies dans la communauté. Ceci s'illustre par des dons et des commandites au bénéfice de diverses associations locales. Une citoyenne impliquée dans les collectes pour plusieurs organisations locales résume :

[the companies] are really quick to get the check out^{li}.

Le fonds de l'hôpital, United Way et plusieurs autres associations régionales reçoivent des dons de la part des grandes compagnies gazières^{lii}.

3.1.1.6 Installation de sièges sociaux et de bureaux régionaux des compagnies gazières à Fort St. John

La présence de larges réserves de gaz de schiste a encouragé les compagnies gazières à investir dans la région et plusieurs bureaux ont été installés dans la ville de Fort St. John.

Auparavant, malgré la présence de ces compagnies dans la région, les bureaux étaient situés à Grande Prairie ou à Calgary. Leur présence à Fort St. John augmente les possibilités d'emplois souvent qualifiés, à long terme et stables, qui demandent des formations universitaires. Les personnes engagées par les compagnies sont également plus promptes à amener leur famille et à contribuer à la communauté.

Our engineers, two of them were raised and born here. Both have worked abroad but are back. One has raised, the other one is starting to. The other engineer wasn't born here. What Talisman thinks is that, instead of parachuting someone here on a rotation basis, it was better to move them with their family here^{liii}.

La présence des bureaux régionaux permet également une meilleure implication des compagnies dans la communauté.

3.1.1.7 Augmentation de l'utilisation des infrastructures municipales

La population croissante et l'activité des entreprises dans la ville entraînent des conséquences sur les infrastructures municipales telles que les routes (plus abîmées à cause d'une

recrudescence de la circulation), les services hospitaliers, le service d'incendie et les services de police, qui sont plus souvent sollicités.

3.1.2 *Enjeux économiques*

La présence de l'industrie stimule l'économie locale et provinciale, mais soulève aussi plusieurs enjeux dont voici quelques exemples :

3.1.2.1 *Hausse du prix de l'immobilier*

Entre 2010 et 2011, le prix moyen des maisons vendues à Fort St. John est passé de 308 000 \$ à 340 000 \$^{liv}.

Le prix des locations est également touché en raison du salaire moyen élevé et de la pénurie de logements. Un citoyen résume la situation :

My rent is 1100/month for 2 bedrooms. It is related to two things. First, people think everybody makes a lot of money here so they think they can charge those prices. The other is that there are not a lot of places to live^{lv}.

Cette situation affecte les personnes ne bénéficiant que de revenus/salaires fixes telles que les aînés ou tous travailleurs n'ayant aucun lien avec l'industrie^{lvi}.

Tableau 1 : Programme(s)/facteur(s) – Prix de l’immobilier

Programmes/ Facteurs	Objectif(s)	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
<i>Save Our Northern Seniors</i>	Faire du lobbying pour sensibiliser les élus aux problèmes de logement des aînés	Début des années 2000	Personnes âgées dans le besoin	Les élus sont plus conscients du problème	Peu d’écoute, encore beaucoup de problèmes
<i>Affordable Housing Committee</i>	Trouver des solutions pour favoriser l’accès et la construction de logements abordables	***	Municipalité de Fort St. John	7 recommandations et plan pour répondre aux besoins de la communauté en logements abordables	Encore beaucoup de travail. Pas assez de ressource pour tout faire.

3.1.2.2 Inflation locale

Une autre des conséquences liées à l'arrivée de l'industrie dans la communauté concerne l'inflation locale, mais les avis divergent quant aux produits touchés par l'inflation.

Les entrepreneurs interrogés confirment que le prix des biens demandé par l'industrie (camions, outils, etc.) est plus élevé qu'ailleurs, ce que confirme le président de la Chambre de commerce :

There is a general increase [in prices] because of the industry^{lvii}.

Certains facteurs externes autres que la présence de l'industrie pourraient aussi expliquer ce phénomène d'inflation locale. En effet, l'isolement relatif de la ville augmenterait les prix (coût de transport plus élevé), et si on compare l'inflation de Ford St. John avec une ville telle que Grande Prairie en Alberta, on constate que les taxes ne sont pas identiques et que le montant des salaires standards est lui aussi différent.

3.1.2.3 Recrutement et rétention de la main-d'œuvre

Le troisième enjeu économique touche toutes les sphères de l'économie, des services sociaux aux compagnies gazières. Le bassin de main-d'œuvre local ne suffit pas à combler les emplois disponibles, tant pour les emplois nécessitant une formation que pour les emplois de base.

Les conditions salariales élevées offertes par industrie rendent difficile le recrutement de la main-d'œuvre dans les autres secteurs tels que les institutions publiques. Une personne interrogée décrit la situation:

We can't compete with the oil and gas companies in term of salaries. We are government-funded in terms of what we can pay. It makes it difficult to recruit^{lviii}.

Depuis plusieurs années en effet, la ville doit faire face à des problèmes de recrutement et de rétention de main-d'œuvre, inhérents au phénomène de l'attrait des salaires plus élevés suscités par l'industrie^{lix}.

Un autre facteur rendant difficile le recrutement et la rétention de la main-d'œuvre non liée à l'industrie gazière est le prix des logements. Un dirigeant à l'hôpital de Fort St. John résume :

The housing is really expensive. So we have to sell to them the fact that it is only 5 minutes from work^{lx}.

Pour les compagnies gazières, la situation est différente, car elles ont besoin de main-d'œuvre locale hautement spécialisée (ex. ingénieurs, géologues), qualifiée (main-d'œuvre technique) et non qualifiée pour travailler directement sur les sites de forage. Les trois types d'emplois sont en demande. Au niveau local, les compagnies recherchent particulièrement la main-d'œuvre qualifiée (écoles techniques), et le recrutement de personnes non qualifiées et hautement qualifiées reste difficile. Ainsi, pour tenter de combler les trois types d'emplois, l'industrie propose des salaires élevés.

Le recrutement de main-d'œuvre hautement qualifiée reste difficile en raison de la distance entre Fort St. John et les universités. Des bourses d'études sont alors proposées aux étudiants des domaines susceptibles d'intéresser l'industrie, en vue de les encourager à rejoindre ses activités^{lxi}.

Certains programmes tels que le « *Northern Opportunities* », développé entre le district scolaire de Fort St. John et l'industrie, ont aussi été mis en place pour tenter de contrer la pénurie de main-d'œuvre qualifiée (emplois techniques).

Certaines compagnies ont également des programmes de formation accélérée pour les membres des Premières nations. Par exemple, Talisman, dans son programme de relation avec les communautés autochtones, met l'accent sur le renforcement des capacités des communautés :

We [have] a trailer to trailer program where we will take a trailer for welding, let's say, and we bring it to the community and they have their members coming. We will have them all the way from lighting the torch to really welding, so they are going to come out of that program ready and formed to go on a work site and work with a journey man.^{lxii}

Pour combler les postes nécessitant du personnel moins qualifié, les compagnies recrutent aussi bien au niveau local que dans d'autres villes canadiennes^{lxiii}. Cette catégorie de main-d'œuvre travaille dans des camps situés à proximité des sites de forage. Le rythme est intensif pendant une période donnée (ex. 3 semaines) et donne droit à un repos prolongé par la suite (ex. 2 semaines). Ce type d'horaires permet la pratique du « *fly-in, fly-out* » : les travailleurs d'autres provinces sont embauchés dans les camps pendant toute la période d'activité, et retournent dans leurs villes respectives en temps de repos. Le phénomène « *fly-in, fly-out* »

entraîne des conséquences sociales qui seront discutées et approfondies dans la section des enjeux sociaux.

D'autres programmes et actions visant à attirer la main-d'œuvre non locale sont proposés aussi au niveau national, et concernent toutes les communautés. Ainsi, le gouvernement du Canada offre un crédit d'impôt aux résidents des communautés situées au-delà du 55^e parallèle.

La ville et les entreprises tentent également de rendre le cadre de vie de la ville meilleur, plus intéressant, plus attirant et plus convivial pour les familles, afin de retenir le plus de main-d'œuvre possible.

Tableau 2 : Programmes/facteurs – recrutement et rétention de la main-d’œuvre

Programmes/ Facteurs	Objectif(s)	Début	Initié par qui	Portée/effets	Évaluation
<i>Northern Opportunities – Dual Credit</i>	“Gain credits towards secondary school graduation while also earning credits in a post-secondary course, trade or Apprenticeship.” ^{lxiv}	2003	District scolaire 60 (Fort St. John) en partenariat avec entreprises gazières et autres.	Permet aux jeunes de finir leur secondaire avec un diplôme et une expérience de travail. Réduction du décrochage	Vu positivement par toutes les sphères de la société.
Bourses d’études données par les compagnies	Faire connaître l’industrie et encourager les futurs diplômés dans les domaines recherchés par l’industrie	2005	Talisman (entre autres)	Ex. 2005 : 2 millions \$/10 ans à l’Université de Calgary	
Programme <i>Trailer to Trailer</i>	Formation technique de la population autochtone. Favoriser l’employabilité des populations à proximité		Talisman	Augmentent l’employabilité des communautés.	

3.1.2.4 *Embauche de fournisseurs et de sous-traitants non locaux*

Le quatrième enjeu économique porte sur la non maximisation de l'utilisation de fournisseurs et de sous-traitants locaux. L'embauche de sous-traitants et de fournisseurs non locaux est un enjeu historique pour Fort St. John qui empêche l'optimisation des retombées économiques de la province en termes d'emplois et de retombées fiscales. En effet, les impôts de ces fournisseurs ne reviennent pas à la province, et les employés de ces compagnies ne proviennent pas de la Colombie-Britannique.

La proximité avec l'Alberta et la présence des bureaux régionaux des compagnies à Grande Prairie encouragent ce phénomène^{lxv}. C'est pourquoi l'installation de bureaux régionaux en Colombie-Britannique par les compagnies aide à mitiger cet enjeu^{lxvi}. Ainsi, l'organisation à but non lucratif *Energy Services BC* joue un rôle essentiel en rassemblant les entreprises de services connexes de Fort St. John et en faisant la promotion des compagnies locales auprès des entreprises gazières et du gouvernement provincial.

Certaines compagnies développent aussi des stratégies d'engagement dans l'économie locale. Elles prennent la forme d'objectifs ou de quotas de contrats donnés aux compagnies locales. Par exemple, Talisman s'engage à sous-traiter les compagnies de la région dès qu'il est possible de le faire.

Tableau 3 : Programmes/facteurs – Fournisseurs et sous-traitants locaux

Programmes/ facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/effets	Évaluation
<i>Energy services BC</i>	Faire du lobbying afin de favoriser les chances des fournisseurs et des sous-traitants locaux d'être employés par l'industrie.	1976	Rassemblement d'entreprises de services connexes de Fort St. John et des environs	Mise en place de programmes tels que celui de Talisman.	
Stratégie d'engagement communautaire	Favoriser l'embauche de fournisseurs/sous-traitants locaux.		Talisman	Plus de 60 % des fournisseurs de Talisman sont locaux.	Vue de manière positive par tout le monde.

3.1.2.5 *Volatilité des prix du gaz dans le temps*

Le cinquième enjeu économique concerne la province dans sa totalité. La volatilité du prix du gaz naturel rend difficiles les prévisions sur le montant des redevances et des revenus générés par la vente de droits d'exploration/exploitation. Le directeur des communications du

ministère des Finances de la Colombie-Britannique sur la baisse des redevances du gaz naturel, indique :

Government will need to find \$241 million in 2012-13, \$389 million in 2013-14 and \$483 million in 2014-15 to manage the natural gas market impact on royalty revenues^{lxvii}.

3.1.2.6 Modalité des compensations financières aux propriétaires des droits de surface

En Colombie-Britannique, un détenteur de droits de surface ne peut pas refuser au propriétaire des droits du sous-sol l'accès à sa terre, car il n'en détient pas les droits (il possède uniquement la surface de cette terre, et non le sous-sol). La compensation n'est pas une redevance, mais un contrat permettant à la compagnie d'accéder à la ressource par la surface^{lxviii} :

The oil and gas companies can drill wherever they want. They can get the right to your land. They will work there best deals and, if in the end the farmer still says "no", then they will evict you and they are still going to drill on your land^{lxix}.

Les lois sur les droits d'entrée sont donc une préoccupation majeure pour les fermiers.

D'autres problèmes soulevés par les propriétaires portent sur les processus de négociation, l'accès à l'information et la transparence du mécanisme permettant de fixer les compensations financières. Les fermiers ont en effet l'impression qu'ils ne reçoivent pas une juste part et qu'ils ne sont pas suffisamment informés, car le processus actuel ne présente pas de barème clair visant à définir la valeur des montants. Certains fermiers demandent alors une évaluation de la somme à octroyer en prenant en considération la juste valeur marchande de leur propriété.

It's been pointed out that what they pay us is less than 1% of their gross expense to extract this oil and gas. Less than 1%! I mean this is ridiculous.

[...] it has to be something fair but you can't tell me that to have a piece of lease comprising roughly 5 acres with the access road in the middle of a perfectly good quarter section for farming and they get to call what the price is. You, you just take it. How many Canadians would like that kind of situation?^{lxx}

Un autre enjeu concerne la différence entre les compensations pour les installations de surfaces (forage, compresseur) et celles relevant des installations souterraines (principalement des gazoducs).

Les installations de surfaces donnent en effet droit à des compensations annuelles tout au long de la présence de l'équipement, alors que les installations souterraines ne donnent droit qu'à une seule compensation financière.

Cette situation contrarie certains fermiers qui estiment devoir assumer les risques et les conséquences liés à l'installation des gazoducs, sans être adéquatement dédommagés. Un fermier de la région à propos des gazoducs, signale :

My concern is these oil leases and pipelines; I think we should be compensated for it. Like how many people in Canada have propriety that they don't collect a rent on it and yet they can't use it?^{lxxi}

En cas de désaccord entre la compagnie et le propriétaire sur le montant de la compensation, il est possible d'avoir recours au *Board for Mediation and Arbitration*, un organisme appartenant au *Surface Rights Board*, une structure quasi judiciaire établie sous le *Petroleum and Natural Gas Act*. Son rôle est de régler les conflits opposant les propriétaires et les compagnies à propos des compensations sur les droits d'entrée et les dommages causés sur les terres.

Tableau 4 : Programme(s)/facteur(s) – Compensations propriétaires droits de surfaces

Programmes/ facteurs	Objectif(s)	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ effets	Évaluation
Mediation and Arbitration Board	<p>S'occupe de^{lxvii} :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terms of entry onto land: The Board may authorize entry to private land to explore for, produce or develop subsurface resources. 2. Compensation: the amount to be paid to the landowner for a company's entry, occupation and use of private land. 3. Damages: the compensation that should be paid for damage to the land or adjacent land, or loss caused by an entry. 4. Rent Renegotiation: new rental provisions in a surface lease. 5. Compliance 	***	<i>Surface Rights Board</i> (organisme provincial)	Règle des enjeux spécifiques aux droits d'accès/compensation et dédommagement plus rapidement qu'une cour normale	Critiqué par les fermiers, qui déplorent surtout les lois initiales
<i>Northeast Energy and Mines Advisory Committee - NEEMAC</i>	<p>Dialogue avec les communautés situées à proximité des sites d'exploitation du gaz.</p> <p>But : Identifier et proposer des solutions sur les enjeux pour les propriétaires de terres et parties prenantes des terres touchées par l'exploitation pétrolière/gazière.</p>	Actif de 2006 à 2010	Ministère de l'Énergie et des Mines	<p>Défini les enjeux.</p> <p>Identifié les meilleures pratiques.</p> <p>Permis d'identifier l'information manquante et de la fournir sous forme de « fact sheet ».</p>	<p>Permis d'améliorer les méthodes et de prévoir des procédures pour la nouvelle législation de 2010 en matière d'environnement, restauration des sols, processus de consultation.</p> <p>Arrêt des activités en 2010.</p>

3.1.2.7 Problème d'endettement

Malgré les salaires élevés, plusieurs cas d'endettement ont été observés, en particulier du côté des jeunes travailleurs^{lxxiii}.

People are too much living in the now, and forgetting to plan for the future. It is also a [financial] illiteracy issue. [...] due to the average age, [...] we got a lot of [indebtedness]. »

Il y aurait une conjoncture favorable au cas d'endettement : hauts salaires, population jeune et bas taux d'éducation^{lxxiv}.

3.1.2.8 Croissance de la population

La croissance de la population est liée à la présence d'emplois bien payés dans la région. Entre 2001 et 2006, le nombre de personnes vivant à Fort St. John a augmenté de 8,4 %, et entre 2006 et 2011 la croissance a été de 6,9 %^{lxxv}.

Cette croissance se calcule à partir du nombre de personnes officiellement installées à Fort St. John, sans tenir compte du taux d'occupation des motels, hôtels ou des campings (relativement élevé en raison de la quantité de travailleurs de l'industrie). On observe alors une nette différence de valeur entre la population réelle et la population recensée. Appelée « *Shadow Population* » par les résidents de la communauté, cette *population fantôme* fait référence aux travailleurs employés par l'industrie qui ne s'y installent que temporairement. La croissance de la population est un phénomène propre à la ville de Fort St. John, qui ne concerne pas les communautés agricoles périphériques. Associée à la « *Shadow Population* », cette croissance démographique entraîne des conséquences sur les revenus de la municipalité.

3.1.2.9 Les revenus des municipalités du nord-est

Les municipalités du nord-est fournissent les services et les infrastructures nécessaires au bon fonctionnement de l'industrie et le système de taxation de la province fait en sorte qu'elles ne reçoivent ni revenu ni redevance liés aux activités gazières. Fort St. John est plus particulièrement touchée par cette situation en raison de son rôle prédominant dans la région. Par exemple, les services d'urgence tels que le service d'incendie, la police et les transports médicaux sont en grande partie assumés par la ville, et la présence de l'industrie participe à la recrudescence de ces besoins. L'hôpital de Fort St. John est également considéré comme l'hôpital régional et accueille autant les travailleurs locaux que les travailleurs des camps. Il y

a aussi une pression accrue qui pèse sur les infrastructures communautaires (routes, hôpital, incendie, etc.) et qui n'est pas compensée par les taxes récoltées par la ville.

Un facteur important qui permet aux municipalités de maintenir un niveau de revenu suffisant pour faire face à la recrudescence des besoins en infrastructures et en services communautaires est le programme *Fair Share*.

Ce programme a été établi par le gouvernement provincial en 2005 dans le but de redistribuer aux municipalités de la région une partie des redevances provinciales issues de l'exploitation du pétrole et du gaz de la région. Le fonds sert principalement à supporter le développement des infrastructures et à réduire les impacts sociaux et les contrechocs de la présence de l'industrie gazière^{lxxvi}.

Tableau 5 : Programmes/facteurs – revenus municipalité du nord-est

Programme	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ effets	Évaluation
<i>Memorandum of Understanding - Fair Share</i>	Redistribution des redevances provinciales vers les municipalités du nord-est	2005	Gouv. provincial	182 millions \$ aux communautés du nord-est depuis 2005 ^{lxxvii}	Très positive de la part de la ville

3.2 Aspect social

3.2.1 Retombées sociales

3.2.1.1 Rajeunissement de la population

La première retombée sociale concerne l'âge de la population : à Fort St. John, la moyenne d'âge est de 29,8 ans^{lxxviii}, ce qui en fait la ville la plus jeune de la province, à l'exception de Whistler. Aujourd'hui, 58 % de la population est âgée de moins de 35 ans^{lxxix} alors qu'en 2001, cette proportion était de 50 %^{lxxx}. Le dynamisme économique local attire particulièrement les jeunes familles en provenance de partout au Canada.

A lot of people come here, having heard there was a lot of money to be made. There are a lot of people from the east coast. They come here because of the money^{lxxx}.

3.2.1.2 Présence de l'industrie dans des endroits non industriels

La deuxième retombée sociale est liée au fait que le gaz naturel est partout. En effet, l'exploitation se fait autant dans les zones peu peuplées qu'à proximité, voire même sur les

terres privées et donc très proche de la population. La nature de l'exploitation gazière fait en sorte que les compagnies se rapprochent des zones peuplées ou des terres autochtones, alors que ces endroits n'ont pas été conçus pour accueillir l'industrie. Les routes et les infrastructures disponibles sont plutôt prévues pour des activités agricoles ou une faible densité de circulation. La présence de l'industrie gazière crée des relations jusqu'alors inexistantes, obligeant les fermiers et les Premières nations à avoir des liens avec elle.

3.2.1.3 *Modification du tissu social*

Le tissu social est composé des relations entre les individus et les groupes de la société. Le développement de l'industrie gazière a créé certaines conditions particulières dans la communauté, qui sont à même d'affecter le tissu social.

3.2.2 *Enjeux sociaux*

3.2.2.1 *Hausse du taux de criminalité*

Le nombre d'appels par agent au prorata de la population de Fort St. John est un des plus élevés de la province. La GRC de Fort St. John explique^{lxxxii} :

We have the 2nd highest crime rate in the province.

Les principaux problèmes sont reliés à la drogue et à l'alcool et plusieurs crimes violents ont été recensés. En 2010, le taux de crimes violents de la ville est le 5^e plus élevé du pays, et le 13^e en ce qui concerne les crimes non violents^{lxxxiii}. Le Service de police de Fort St. John explique ces statistiques :

We have a young transient population with high disposable income, it is very attractive for organised crime [and] there is a strong appetite for drugs and alcohol.

Plusieurs facteurs aggravent la situation, tels que les horaires de travail de certains membres de l'industrie gazière. Dénoncée par plusieurs citoyens, la philosophie du « *work hard, play hard* » est répandue chez les employés des camps. Aussi, la présence de la « *Shadow Population* » rend le taux de délinquance par habitant qui apparaît dans les statistiques plus élevé que la situation réelle. Cette population est prise en charge par le service de police de la ville, mais n'est pas prise en compte dans son financement.

3.2.2.2 *Décrochage scolaire*

En 2006, 19,6 % des 25-64 ans n'ont aucun diplôme, contre 12 % pour le reste de la province^{lxxxiv}. Un haut placé du district scolaire résume :

[drop out rate] can be high. Part of it is because of the opportunity to work at a good salary.

Un parent impliqué dans la gestion du district scolaire explique également :

The issue is not really to find a job, it is also to form better citizens^{lxxxv}.

En collaboration avec l'industrie, le district scolaire a alors lancé le programme *Northern Opportunities*, qui permet aux jeunes de finir leur secondaire tout en bénéficiant d'une formation professionnelle. Le secrétaire du trésor du district explique la philosophie du programme :

We can reach [the kids] while they are in school and get them on a career path were many of them can find work [...]. And our school system is such that it recognizes their experience in that path so they get credit for it. So that's a major task we are carrying.

We have the belief that we can basically train for any pathway students want to have.

Again, that Northern Opportunity group is quite involved in trying to create those pathway opportunities. Making them stay in school to get their training. When they get out they have a set of [transferable] skills that allows them to contribute to society and to work.^{lxxxvi}

Tableau 6 : Programmes/facteurs – décrochage scolaire

Programmes/ facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/Effets	Évaluation
<i>Northern Opportunities – Dual Credit</i>	“Gain credits towards secondary school graduation while also earning credits in a post-secondary course, trade or Apprenticeship.” ^{lxxxvii} Lutter contre le décrochage.	2003	District scolaire 60 (Fort St. John) en partenariat avec des entreprises gazières et autres.	Permet aux jeunes de finir leur secondaire avec un diplôme et une expérience de travail. Réduction du décrochage.	Vu positivement par toutes les sphères de la société.

3.2.2.3 Horaires de travail et vie de famille

L'horaire de travail de type « *fly-in, fly-out* » présente certains avantages. Il garde les travailleurs en dehors de la ville, ce qui réduit l'impact sur les infrastructures, et plusieurs

employés retournent dans leur famille à l'extérieur de la région. En contrepartie, la ville ne reçoit pas de taxes de ces travailleurs.

Lorsque les travailleurs habitent en ville et sont éloignés de leur famille, il peut y avoir certaines conséquences :

When you are out of town for a long time you have the social strains on. Drugs and alcohol ups. We also have assaults and such. You know, the wife is at home with a couple of children and she's on her path for a month and then He's home for a week. Then it is all about him^{lxxxviii}.

Tableau 7 : Programmes/facteurs – horaires de travail et vie de famille

Programmes/ facteurs^{lxxxix}	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
<i>Oil Wives Club</i>	Club social rassemblant les femmes d'une certaine région vivant la même réalité familiale et économique.	1951 (Alberta)	Société civile	Créer une communauté de gens vivant la même réalité, permet d'éviter l'isolement.	Permet une vie plus saine aux femmes.

3.2.2.4 Population migrante et implication communautaire

La ville de Fort St. John encourage les citoyens à participer à la vie communautaire, mais la main-d'œuvre transitoire est peu intéressée :

The city is trying to get people out to various kinds of city planning type of things. But it's really hard to get a transient population to participate and get an opinion about it^{xc}.

3.2.2.5 Augmentation des inégalités

Les inégalités peuvent être classées selon différents types. Le premier type concerne les inégalités entre les travailleurs de l'industrie (sous-traitants et emplois directs) et les travailleurs des autres secteurs. Le deuxième se situe surtout au niveau des conditions salariales et de l'équité en matière d'emploi (plus précisément les opportunités pour les femmes par rapport à celles des hommes).

Les inégalités relatives aux conditions salariales sont spécifiques au milieu : les travailleurs de l'industrie et les sous-traitants faisant affaire directement avec les exploitants gaziers, ils bénéficient de salaires plus élevés que le reste de la population, désavantagée par le caractère fixe de ses revenus, et qui doit faire face au coût de la vie élevé et à l'inflation. Cet enjeu est

également un facteur qui rend la ville moins attirante pour les autres domaines/emplois que ceux de l'industrie gazière.

La différence de revenus entre les hommes et les femmes est une autre des inégalités éloquentes. Les emplois non qualifiés de l'industrie sont souvent des emplois physiques avec des horaires de travail non conventionnels (travail en camps). Ces deux facteurs ont pour effets de rendre les opportunités d'emploi moins accessibles aux femmes. En 2006, le salaire moyen d'un homme est estimé à plus de 50 000 \$, alors que celui d'une femme est d'environ 35 000 \$^{xcii}. Une travailleuse sociale résume la situation :

There are the same opportunities for women; they are just a whole lot harder to take^{xcii}.

3.2.2.6 *Présence de camps hors de la ville de Fort St. John*

Les entreprises gazières les plus importantes possèdent en général des camps établis à proximité des lieux d'exploitation. Les camps forment des « minivilles », accueillant les travailleurs lors de leur période de travail. Selon les entreprises, les employés peuvent y rester une à trois semaines avant de repartir chez eux.

Les camps sont hors de la ville et sont souvent installés dans des endroits où les infrastructures municipales sont inexistantes. En 2012, *Northern Health*, un organisme responsable des enjeux pour santé dans le nord de la Colombie-Britannique, a publié dans un rapport que les camps étaient souvent insalubres. De plus, les compagnies n'ont pas l'obligation de déclarer aux municipalités l'emplacement de leurs camps ni le nombre de travailleurs qu'ils hébergent^{xciii}.

Lors de leurs temps de repos, plusieurs de ces travailleurs retournent dans leur région. Cependant, certains passent leurs semaines de congés à Fort St. John et ont mauvaise réputation (alcool, drogues, prostitution).

3.2.2.7 *Changement du style de vie des fermiers*

Un fermier résume :

I farm because I love it, if I had known the trouble they would cause me I wouldn't have accepted their money.^{xciv}

Un entrepreneur ajoute :

Farmers can be quite happy with the money they receive. But a farmer or ranger life is about lifestyle. When you get a drilling tower or a compressor there, you've changed his lifestyle.^{xcv}

3.3 Aspect environmental

La population de Fort St. John est sensible aux enjeux qui découlent des retombées environnementales, malgré un avis plutôt favorable envers l'exploitation du gaz naturel.

Yes, we want the gas, but we still want to be 'Beautiful British Columbia'^{xcvi}.

La présence de l'industrie à proximité des résidences et des terres privées ainsi que les conséquences liées la fracturation hydraulique représentent des enjeux de taille. De plus, cette nouvelle façon de forer est mal documentée, et on observe un manque d'informations sur les risques potentiels liés à cette méthode.

3.3.1 Retombées environnementales

3.3.1.1 Présence de l'industrie à proximité des résidences et des terres privées

Les activités des compagnies ont de nombreux impacts sur la vie des populations avoisinantes. L'exploitation se fait surtout sur des terres appartenant à l'état, mais « *it is often near farms* »^{xcvii}. Les gisements sont souvent situés dans des zones peu peuplées et non prévues pour accueillir des activités industrielles. Il y a une mise en contact entre la communauté rurale et l'industrie.

3.3.1.2 Fracturation hydraulique

La transition du gaz naturel conventionnel au gaz naturel non conventionnel s'accompagne d'un changement dans les procédés, car la technique utilisée (fracturation hydraulique) diffère des pratiques conventionnelles classiques.

La transition a apporté des avantages en termes d'espace utilisé en surface : à espace égal, la méthode d'extraction du gaz de schiste permet d'accueillir de 10 à 20 puits, alors qu'un seul n'est possible dans le cas d'une extraction de gaz conventionnel.

But the positive is, you are creating a smaller footprint for a larger amount of gas. So it has a positive environmental effect. Because it is a smaller footprint and that they are building up to 10 wells on the same pad^{xcviii}.

3.3.2 Enjeux environnementaux

Il y a deux catégories d'enjeux environnementaux : les enjeux de proximité, et les enjeux de nouveauté. Les enjeux de proximité découlent de la présence de l'industrie à proximité de populations rurales et sur des terres privées. Les enjeux reliés aux nouvelles méthodes de forage horizontal sont liés à un risque d'incident et à un sentiment de manque d'information.

3.3.2.1 Enjeux environnementaux de proximité

L'industrie est consciente des impacts de proximité sur la population. Talisman résume :

The shale gas, we are recognizing that there are impacts for the community. That's why we've put in place our Good Neighbour program. There is a recognition that, yes, there will be an increase of traffic, there will be an increase in noise, there will be an increase of dust, there will be an increase in activity. That's the impacts of going with it.^{xcix}

Les compagnies elles-mêmes tentent d'amoinrir ces problèmes, bien que certains de ces enjeux soient sujets à une réglementation spécifique. Ainsi, le programme initié par Talisman « *Good Neighbours* » à Fort St. John s'efforce de répondre aux problèmes de voisinage.

Le bruit

Le bruit est causé par l'exploitation, les camions qui doivent se rendre sur place et les stations de compressions pour les gazoducs.

Un fermier résume la situation avec les compresseurs :

Where my son lives, just a mile south, there is a compression station in the middle and it never shuts off^c.

La circulation accrue

L'exploitation a souvent lieu dans des régions rurales, ce qui occasionne une circulation de camions sur des routes non conçues à cet effet. La circulation provoque du bruit et de la poussière.

Le district scolaire résume l'impact de la circulation dans les zones scolaires hors de la ville :

The other thing is just the actual traffic that is to and from the exploration sites. More vehicles, we have kids waiting for the buses, higher traffic and bus stop through the whole region, people have to be cautious otherwise there is a potential impact on our students regarding safety. This is an aspect that not many people think about, but it surely occurs^{ci}.

De plus, les sites d'exploitation ont tendance à se déplacer entre Dawson Creek et Fort St. John. Les camions et le déplacement des plateformes de forage augmentent la circulation, comme le résume une dame de la région :

The other big impact is the volume of traffic. The infrastructure here is very limited. If you look at the highway between Fort St. John and Dawson Creek, it is bumper to bumper on line traffic^{cii}.

Impact visuel

Les tours de forage, les compresseurs et les activités de *flaring* (brûlage du gaz) sont toutes des activités qui amènent de nouveaux éléments dans le paysage local. Les sites de forages ressemblent à des lieux industriels et sont très illuminés la nuit. Un entrepreneur raconte son expérience :

Farmer or ranger life is all about lifestyle: Calmness and the landscape. When a farmer has to look there and see a metal building in the middle of his field it has a visual impact^{ciii}.

La plupart de ces effets peuvent être réduits par les compagnies et par la législation. Le processus de consultation obligatoire entre les compagnies, les propriétaires et les parties prenantes vise à réduire ce genre d'impact.

Les parties prenantes et les propriétaires peuvent alors demander des modifications aux plans initiaux, en faisant déplacer par exemple la tour de forage lorsqu'il est possible de le faire ou en plaçant les compresseurs à une bonne distance des résidences pour les gazoducs.

Le gouvernement a également adopté un plan visant à réduire la propagation de la combustion du gaz dans l'air libre (*flaring*). L'adoption de ce plan a eu pour effet de réduire significativement l'impact visuel du *flaring*, en recommandant à l'industrie d'adopter de nouvelles technologies et de nouveaux procédés^{civ}. Un entrepreneur résume l'évolution des pratiques:

The practice has been to pass from open top tanks to move to sealed units where you can control the pressure and separate the liquids and gas and burn the gas higher rather than getting closer to human, animal and vegetation^{cv}.

Tableau 8 : Programmes/facteurs – limitation des impacts visuels

Programmes/ facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
<i>BC Energy Plan</i>	Réduction du « flaring » et amélioration des méthodes d'extractions - développer le gaz naturel selon un plan provincial	Rédigé en 2005	Gouvernement de la Colombie-Britannique	Permis de réduire le « flaring », entre autres, et d'améliorer les pratiques standards.	

La poussière

Plusieurs lieux de forage sont accessibles via des routes de gravier ou de terre battue. La présence constante des camions a pour effet de soulever des nuages de poussière qui dérangent la population avoisinante tout en affectant la santé du bétail. Talisman donne un exemple :

I have this example where a farmer is near a dust road. He has cattle and grows grain. Every time a truck goes down that road it brings up dust^{cvi}.

Il est possible pour les compagnies d'atténuer l'enjeu de la poussière en réduisant la vitesse et en gardant la route humide soit en l'arrosant, soit en y ajoutant des additifs qui retiennent l'humidité. Talisman précise :

What we've done to get it back is that we've watered the road. We went with the trucks and are keeping it that way. We've reduced speed. Yes, you can do 90km on that road. But should you be? No! There are neighbours on each side. So now you will go 40km an hour.^{cvii}

Restauration des sites sur les terres privés

Cet enjeu concerne la restauration des lieux suite à la fermeture d'un site de forage, ou après l'installation d'un gazoduc. Talisman introduit l'enjeu :

With oil and gas, there is a 30-40 years lifespan. So, there is an understanding that after that, the land will get back to agriculture. Now, it is the companies' responsibility to restore that land after. The land must be in as good condition, or better, than when we arrived^{cviii}.

L'enjeu réside particulièrement dans les méthodes utilisées pour restaurer les sites. Les compagnies font en effet appel à des sous-traitants chargés de les restaurer (tant pour les sites de forages qu'après l'installation de gazoducs) et il y aurait peu de communication entre les fermiers et les sous-traitants.

Ainsi, des champs biologiques auraient été contaminés par des semences non biologiques suite à la restauration du sol. Des restaurations auraient aussi été effectuées à des moments inopportuns de la saison, compromettant le rendement de la terre agricole. Les fermiers et les groupes de propriétaires de terre dénoncent donc ces méthodes et considèrent la restauration des sites comme insatisfaisante. Un citoyen résume les enjeux auxquels les fermiers sont confrontés :

Another issue for farmers is invasive plant problem. When pipeline companies work, they work with big equipment that potentially carries a lot of seeds. And sometimes, they use bad seeds when they do restoration. You end up having those invasive plants on our property. It is an issue out there. There is also the fact that some farmers are going organic. Restoration companies will buy large quantities of cheap seeds^{cix}.

Tableau 9 : Programmes/facteurs – enjeux de proximités

Programmes/ Facteurs	Objectif(s)	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
<i>Northeast Energy and Mines Advisory Committee - NEEMAC</i>	Dialogue avec les communautés environnantes à l'exploitation du gaz. But : Identifier et proposer des solutions sur les enjeux pour les propriétaires de terres et parties prenantes des terres touchées par l'exploitation pétrolière/gazière	Actif de 2006 à 2010	Ministère de l'Énergie et des Mines	Défini les enjeux pour les personnes à proximité : bruit, circulation, poussière, impact visuel, restauration des sites, etc. Permis d'établir les pratiques désirées par les gens touchés.	Permis d'améliorer les méthodes et de prévoir des procédures pour la nouvelle législation de 2010 en matière d'environnement, restauration des sols, processus de consultation. Arrêt des activités en 2010.
Programme <i>Good Neighbour</i>	Régler les problèmes de voisinages entre l'entreprise et les citoyens. Concerne principalement les enjeux de : circulation, bruit, restauration et respect des terres, et la poussière.		Talisman		Apprécié par la communauté.

3.3.2.2 Enjeux environnementaux liés à la fracturation hydraulique

Ces enjeux ont fait leur apparition avec l'essor du gaz de schiste dans la région. Ils relèvent pour la plupart d'un manque de données empiriques et d'un sentiment de manque d'informations sur les effets à long terme de ces activités sur l'environnement.

L'OGC tente, par un souci de transparence, de réduire ces enjeux et une réglementation est mise en place afin de favoriser l'accès à l'information.

Enjeux sur l'eau

Contamination

Le sujet de la contamination préoccupe la population de Fort St. John ainsi que les populations avoisinantes, bien que les avis soient partagés au sujet du réel risque de contamination des nappes phréatiques. Deux points de vue existent et sont illustrés ci-après par les déclarations d'un entrepreneur et d'un fermier :

There is so many formation of rock and things. When they are doing their activities, say, in the Empire State Building; how much the activities at the second floor do affect what is going on at the top floor? I mean, It would have to be quite an impact to affect that many floors^{cx}.

Not much is known about that, but that is definitely a concern of mine. And polluting the aquifers, too. Maybe it won't. Like, I haven't heard of an aquifer being polluted, but I mean we can't just jump into this thing without having some proof that it not going to happen or safeguards^{cx}.

Pour réduire les risques et répondre aux préoccupations, la réglementation oblige les compagnies à faire tester les puits par un tiers avant leur exploitation, lorsqu'ils sont situés à une certaine distance des populations^{cxii}. Le site FracFocus (<http://fracfocus.ca/>) est une initiative de l'OGC visant à informer la population sur les produits chimiques utilisés dans chaque puits. C'est également un moyen d'expliquer les procédés^{cxiii}.

Tableau 10 : Programmes/facteurs – contamination de l’eau

Programmes/ facteurs	Objectif(s)	Depuis quand	Initié par qui	Portée/Effets	Évaluation
Site internet FracFocus	Divulguer l’information sur les produits utilisés dans chaque puits.	2012	<i>Oil and Gas Commission</i>	Tout est disponible, sauf les secrets industriels.	Les gens connaissent le site, mais plusieurs doutent qu’il soit pertinent pour eux et qu’ils aient les connaissances pour savoir ce que sont les produits.
Test préventif des puits d’eau	Pouvoir prouver la causalité en cas de contamination.	***	Talisman		

Quantité et provenance de l’eau utilisée

Le deuxième enjeu lié aux nouvelles méthodes de forage est la quantité d’eau utilisée.

They’re taking surface water, large amount of it^{cxiv}.

L’industrie réplique:

We try to minimize the water consumption. We recycle 80% and more of the fracking flow back water. We also do work with the regulator to understand what the regular amount of water we can use is. There is also regulation telling us how much water we can use and how much can be pulled of surface water.

We have to report monthly the amount of water we withdraw and were it was pumped. It goes in the datas and it is of public knowledge. So, if they want to know the amount of water [a company] uses from any given area, we have to get permit anyways, so water is a public resource controlled by the crown, we can’t buy water, you can’t sell water^{cxv}.

Les procédures de l’OGC prévoient que l’utilisation de l’eau soit sujette à l’obtention d’un permis et la quantité d’eau utilisée tout comme sa provenance doivent être rendues publiques. Afin de répondre aux préoccupations de la population, les compagnies et l’OGC travaillent à identifier des sources d’eaux souterraines impropres à la consommation, afin d’en prioriser l’usage. Comme l’exprime la citation, l’eau de fracturation est réutilisée. Certaines critiques par rapport à l’utilisation de l’eau et au contrôle effectué par l’OGC sont cependant exprimées par la population :

Also, our government is really looking toward self-regulation of the industry to be good corporate citizens. So they get permit for water and the question is being asked at the OGC to understand how they know that they did take that amount and not more. And they say: well, that's what we gave them the permit for. Through self-regulation this is what our expectations are that they will take the amount they paid for^{cxvi}.

Tableau 11 : Programmes/facteurs – provenance de l'eau

Programmes/ facteurs	Objectif(s)	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
OGC – permis et accès à l'information	L'OGC émet des permis sur la provenance et la quantité d'eau que les compagnies peuvent utiliser. Ces données sont ensuite rendues publiques.	2010	OGC	Accès à l'information	Impression que l'OGC contrôle peu les quantités réelles prélevées.

Sismicité (tremblements de terre)

Plusieurs tremblements de terre auraient été enregistrés depuis l'utilisation massive de la fracturation hydraulique, mais la population est divisée sur ce sujet.

Le point de vue des personnes peu concernées est que les tremblements de terre sont petits et peu inquiétants^{cxvii}, tandis qu'une autre partie de la population considère qu'il est inquiétant de créer des tremblements de terre par les activités gazières. Le manque d'informations sur les effets à long terme est une source de préoccupations citoyennes^{cxviii}.

Risques sur la santé

Les risques encore inconnus et/ou peu étudiés que pourrait engendrer une proximité à long terme des activités d'extraction avec les zones habitées inquiètent une partie de la population et des professionnels de la santé^{cxix}. Un médecin résume :

I've heard some workers coming home and smelling and telling me: we see what it is doing to our clothes and our tools. Just imagine what it is doing to us^{cxx}.

4. Tableau récapitulatif des facteurs par ordre d'apparition dans le texte :

Programmes/ Facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
<i>Save Our Northern Seniors</i>	Faire du lobbying pour sensibiliser les élus aux problèmes de logement des aînés.	Début des années 2000	Personnes âgées dans le besoin	Les élus sont plus conscients du problème	Peu d'écoute, encore beaucoup de problèmes.
<i>Affordable Housing Committee</i>	Trouver des solutions pour favoriser l'accès et la construction de logements abordables.	***	Municipalité de Fort St. John	7 recommandations et plan pour répondre aux besoins de la communauté en logements abordables	Encore beaucoup de travail. Pas assez de ressource pour tout faire.
<i>Northern Opportunities – Dual Credit</i>	“Gain credits towards secondary school graduation while also earning credits in a post-secondary course, trade or Apprenticeship.” ^{cxxi}	2003	District scolaire 60 (Fort St. John) en partenariat avec entreprises gazières et autres.	Permet aux jeunes de finir leur secondaire avec un diplôme et une expérience de travail. Réduction du décrochage	Vu positivement par toutes les sphères de la société.
Bourses d'études données par les compagnies	Faire connaître l'industrie et encourager les futurs diplômés dans les domaines recherchés par l'industrie.	2005	Talisman (entre autres)	Ex. 2005 : 2\$ millions/ 10 ans à l'université de Calgary	
Programme <i>Trailer to Trailer</i>	Formation technique de la population autochtone. Favoriser l'employabilité des populations à proximité.		Talisman	Augmentent l'employabilité des communautés.	
<i>Energy Services BC</i>	Faire du lobbying afin de favoriser les chances des fournisseurs et sous-traitants locaux d'être employés par l'industrie.	1976	Rassemblement d'entreprises de services connexes de Fort St. John et des environs	A vu l'arrivée de programmes tels que celui de Talisman.	
Stratégie d'engagement communautaire	Maximiser l'embauche de fournisseurs / sous-traitants locaux.		Talisman	Plus de 60 % des fournisseurs de Talisman sont des	Vue de manière positive par tout le monde.

Programmes/ Facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
				entreprises locales.	
<i>Mediation and Arbitration Board</i>	<p>S'occupe de^{cxixii} :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terms of entry onto land: The Board may authorize entry to private land to explore for, produce or develop subsurface resources. 2. Compensation: the amount to be paid to the landowner for a company's entry, occupation and use of private land. 3. Damages: the compensation that should be paid for damage to the land or adjacent land, or loss caused by an entry. 4. Rent Renegotiation: new rental provisions in a surface lease. 5. Compliance 	***	<i>Surface Rights Board</i> (organisme provincial)	Règle des enjeux spécifiques aux droits d'accès/compensation et dédommagement plus rapidement qu'une cour normale.	Critiqué par les fermiers, qui déplorent surtout les lois initiales.
<i>Northeast Energy and Mines Advisory Committee - NEEMAC</i>	<p>Dialogue avec les communautés environnantes à l'exploitation du gaz.</p> <p>But : Identifier et proposer des solutions sur les enjeux pour les propriétaires de terres et parties prenantes des terres touchées par l'exploitation pétrolière/gazière.</p>	Actif de 2006 à 2010	Ministère de l'Énergie et des Mines	Définit les enjeux. Identifié les meilleures pratiques. Permis d'identifier l'information manquante et de la fournir sous forme de « fact sheet ».	Permis d'améliorer les méthodes et de prévoir des procédures pour la nouvelle législation de 2010 en matière d'environnement, restauration des sols, processus de consultation. Arrêt des activités en 2010.
<i>Memorandum of Understanding - Fair Share</i>	Redistribution des redevances provinciales vers les municipalités du nord-est.	2005	Gouvernement provincial	182 millions / aux communautés du nord-est depuis 2005 ^{cxixiii}	Très positif de la part de la ville, essentiel même.
<i>Oil Wives Club</i>	Club social rassemblant les femmes d'une certaine région vivant la même réalité familiale et économique.	1951 – (Alberta)	Société civile	Créer une communauté de gens vivant la même réalité, permet d'éviter	Permet une vie plus saine aux femmes.

Programmes/ Facteurs	Objectifs	Depuis quand	Initié par qui	Portée/ Effets	Évaluation
				l'isolement.	
<i>BC Energy Plan</i>	Réduction du « flaring » et amélioration des méthodes d'extractions - développer le gaz naturel selon un plan provincial.	Rédigé en 2005	Gouvernement de la Colombie-Britannique	Permis de réduire le « flaring », entre autres, et d'améliorer les pratiques standards.	
<i>Programme Good Neighbour</i>	Régler les problèmes de voisinages entre l'entreprise et les citoyens. Concerne principalement es enjeux de : circulation, bruit, restauration et respect des terres, et la poussière.		Talisman		Apprécié par la communauté.
Site internet FracFocus	Divulguer l'information sur les produits utilisés dans chaque puits foré.	1 ^{er} janvier 2012	<i>Oil and Gas Commission</i>	Divulgation complète des liquides de fracturation, accès facile à l'information.	Les gens connaissent le site, mais plusieurs doutent qu'il soit pertinent pour eux et qu'ils ont les connaissances pour savoir ce que sont les produits
Test préventif des puits d'eau	Pouvoir prouver la causalité en cas de contamination.	***	Talisman		
OGC – Permis sur l'eau et accès à l'information	L'OGC émet des permis sur la provenance et la quantité d'eau que les compagnies peuvent utiliser. Ces données sont ensuite rendues publiques.	2010	OGC	Accès à l'information.	Impression que l'OGC contrôle peu les quantités réelles prélevées.
OGC - général	“The BC Oil and Gas Commission (Commission) is an independent, single-window regulatory agency with responsibilities for overseeing oil and gas operations in British Columbia, including exploration, development, pipeline transportation and reclamation.”	Nouvelle forme en 2010	Gouvernement provincial		Critiques de la population : proximité entre compagnies gazières et OGC. Pas assez de surveillance, trop de confiance en l'industrie. Positif : réglementation claire. Apprécié par l'industrie.

5. Conclusion

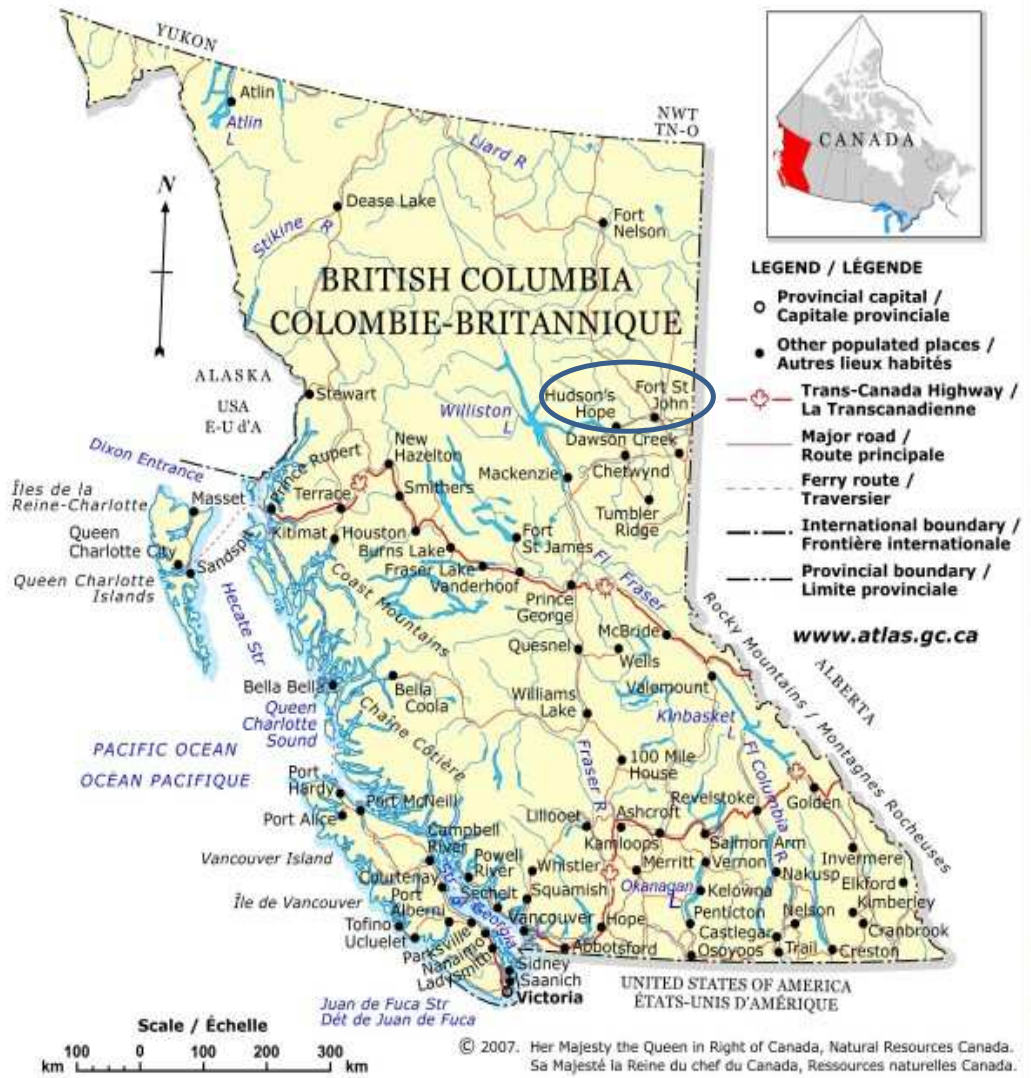
Fort St. John présente une expérience de transition du gaz conventionnel vers le gaz de schiste. Le tissu social de la ville s'est historiquement construit autour de l'industrie pétrolière et gazière.

Il est intéressant de se pencher sur un cas semblable à celui de Fort St. John car la population est habituée et parle en connaissance de cause des effets de la présence de l'industrie et de l'exploitation du gaz naturel sur sa communauté. La longue relation qui unit Fort St. John avec l'industrie semble également avoir permis l'instauration de plusieurs programmes et facteurs permettant de répondre en partie aux enjeux observés.

Annexe 1 : Cartes

Carte 1.1

Colombie-Britannique générale¹

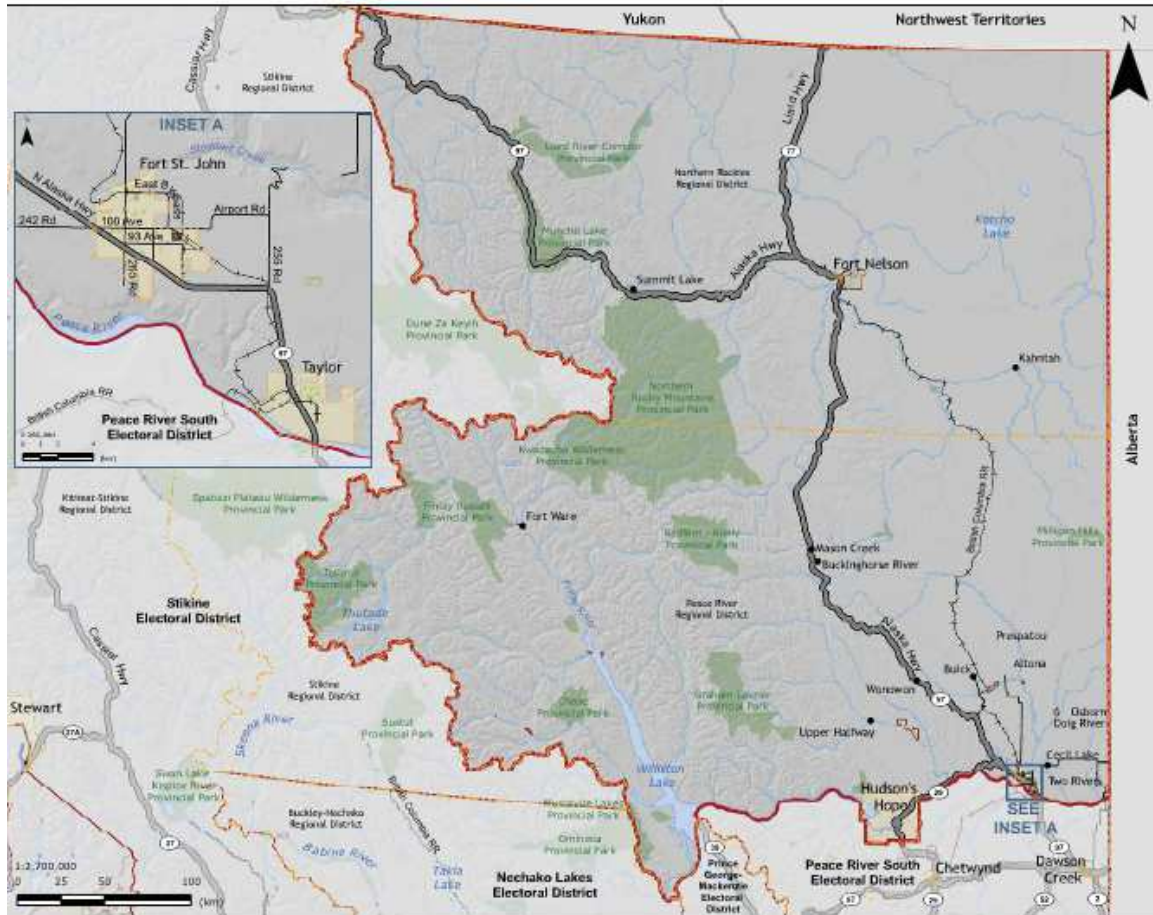


¹http://atlas.nrcan.gc.ca/data/francais/maps/reference/provincesterritories/british_columbia/map.jpg

Carte 1.2

District de Peace River North²

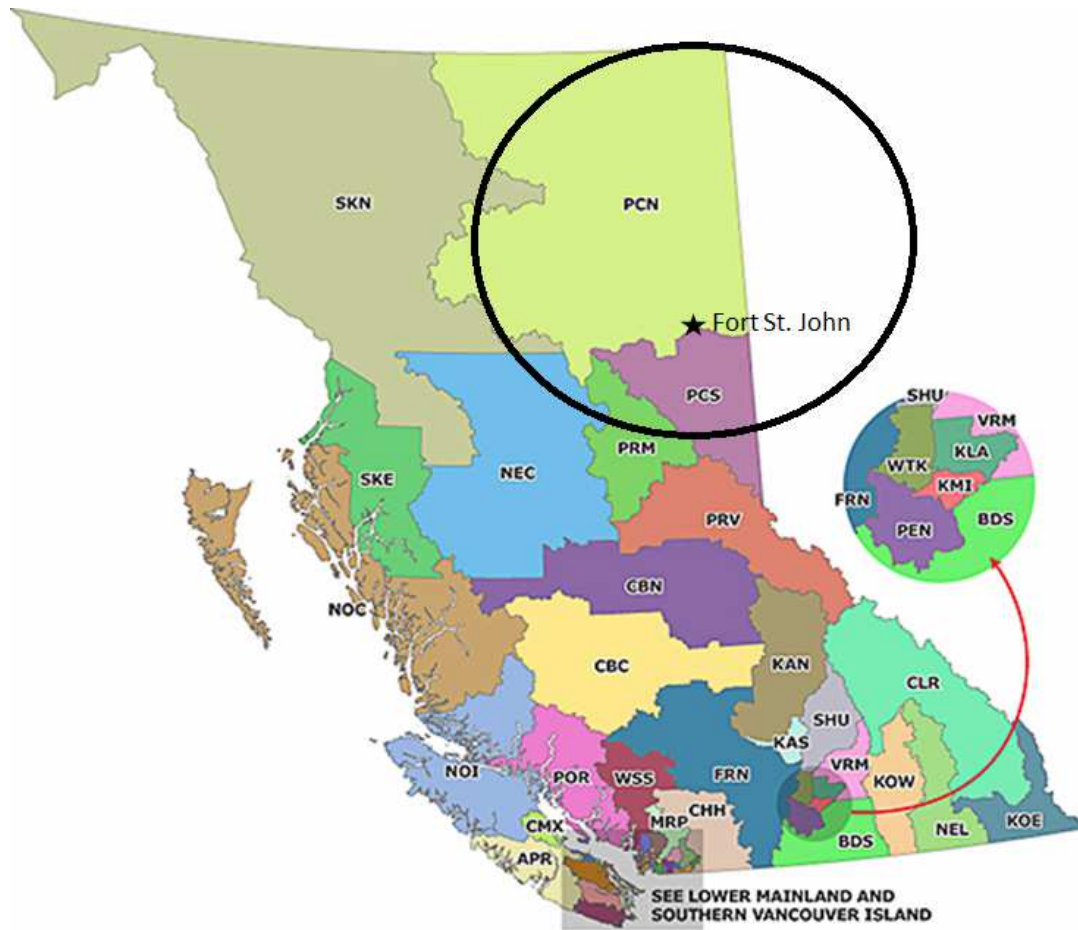
Peace River North Electoral District Map
Redistribution 2008



Carte 1.3

² <http://www.docstoc.com/docs/32488330/Peace-River-North-Electoral-District-Map-Redistribution-2008>

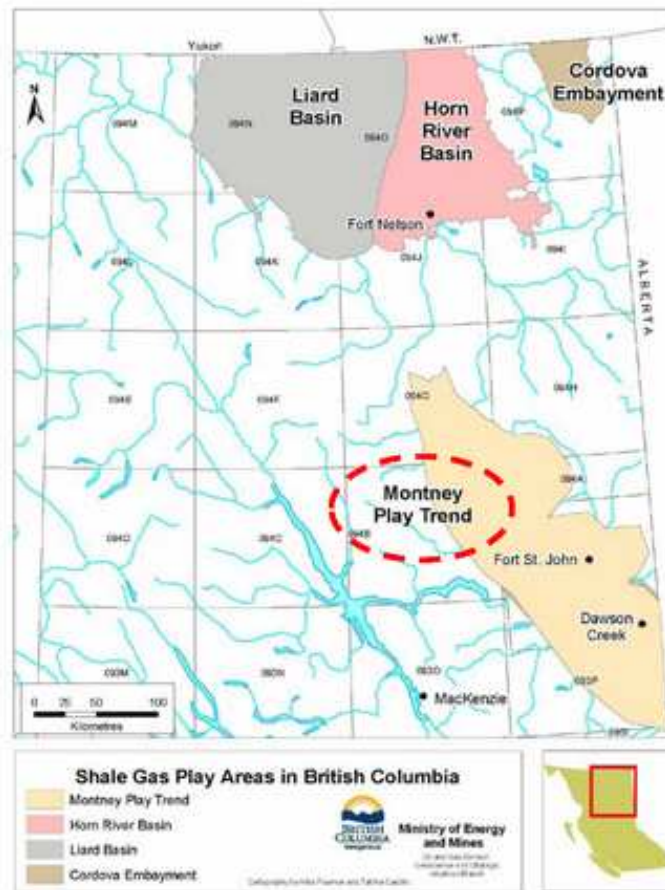
Peace River (North & t South)³



³<http://www.elections.bc.ca/index.php/maps/electoral-maps-profiles/#Current>

Carte 1.4

Les bassins – “Shale plays”⁴



Source: British Columbia Ministry of Energy and Mines

⁴<http://www.arcticgas.gov/canada-hopes-lng-exports-can-re-energize-gas-production>

Annexe 2 : Méthodologie et entrevues

Critères de sélection du cas

La sélection du cas de Fort St. John s'est faite suite à la recommandation de l'association pétrolière et gazière du Québec (APGQ). Une recherche préliminaire de la ville de Fort St. John et de son contexte a confirmé la validité de ce terrain comme sujet d'étude. Le tissu économique de la ville, la taille et la densité de la population ainsi que l'importance de l'activité gazière dans la région ont été pris en compte. La présence de la *British Columbia Oil and Gas Commission* sur place a également été un critère décisif.

Processus de recherche

Une recherche documentaire préliminaire a permis de se familiariser avec les retombés et enjeux de la région. La recherche préliminaire s'est effectuée par : (1) l'analyse de documents publics (2) la lecture d'articles de journaux de la région concernée et d'autres régions similaires trouvés grâce aux bases de données Factiva et Eureka et (3) une recherche approfondie du web via Google.

La recherche préliminaire a permis d'identifier d'avance les acteurs importants de la région (entreprises, ONG, organismes gouvernementaux, manifestants, etc.) et les enjeux potentiels de la région. Elle a permis d'établir une grille questionnaire contenant tous les enjeux et retombées identifiés, qui allait plus tard servir de canevas pour les entrevues. Elle a également fourni certains constats à vérifier sur le terrain, qui ont servi à orienter la prise de contact avec les personnes/organismes clés.

Recherche sur le terrain

La recherche sur le terrain s'est effectuée du 23 février au 5 mars 2013. Les personnes contactées ont été choisies selon ces critères :

- Expérience et implication pour ou contre le gaz de schiste
 - politiciens, entrepreneurs, compagnies gazières, opposants
- Contact direct avec la ressource et les enjeux potentiels préalablement identifiés
 - policier, travailleurs sociaux, médecins, fermiers, personnes impactées, municipalité, écoles, etc.

Entrevues réalisées

	Nom, Prénom ^{cxiv}	Organisation, Fonction	Date et durée de l'entrevue
1	Pimm, Pat	Assemblée législative de la Colombie-Britannique, député du North Peace District	30 janvier 2013 – 42m
2	FA	Organisme communautaire	25 février 2013 – 22m
3	Jarvis, Art	Membre de l'exécutif, <i>Energy Services BC</i> Président, FloRite Environmental,	25 février 2013 – 1h05
4	Hadlund, Arthur	Agronome	26 février 2013 – 56m
5	Faminow, Cal	Trésorier, <i>Energy Services BC</i> Directeur général d'une compagnie de consultation en environnement	27 février 2013 – 45m
6	Peterson, Donald	Fermier, résident de Rose Prairie (en bordure de FSJ)	27 février 2013 – 38m
7	Thompson, Jaret	Administrateur, District scolaire 60 Dirigeant, Northern Valve Services Ltd.	27 février 2013 – 43m
8	Jung, Jon Perkins, Paul Glover, Dan	Talisman, Directeur des opérations (CB) Directeur des relations avec les parties prenantes	28 février 2013 – 1h
9	FB	Journaliste	28 février 2013 – 36m
10	Henderson, Rory	Président, Windward Resources Ltd.	28 février 2013 – 45m
11	Boyd, Doug	Secrétaire-trésorier, District scolaire 60	1 ^{er} mars 2013 – 30m
12	Brain, Brad	Président (démission le 3 avril 2013) Fort St. John Chamber of Commerce Fondateur et président, Brad Brain Financial Planning Inc.	1 ^{er} mars 2013 – 41m
13	Davies, Dan	Conseiller municipal, Ville de Fort St. John	1 ^{er} mars 2013 – 47m

14	DeSchmidt, Angela	Directrice des services de santé, Hôpital Fort St. John	1 ^{er} mars 2013 – 43m
15	FC	Personne âgée, Save Our Northern Seniors (SONS) –	3 mars 2013 – 40m
16	FD	Politicien, niveau municipal	4 mars 2013 – 43m
17	Friedrich, Hardy Ollenberger, Lance	BC-OGC, directeur des communications et commissaire adjoint aux opérations d'ingénierie	4 mars 2013 – 50m
18	Hedges, Niki	Directrice régional (sollicitation et marketing), United Ways –	4 mars 2013 – 50m
19	FE	Travailleuse sociale	5 mars 2013 – 48m
20	Eagan, Pat	Officier de la GRC en charge de Fort St. John	5 mars 2013 – 32m
21	FF	Politicien, niveau municipal (résident d'une communauté périphérique)	5 mars 2013 – 55m

Les personnes dont les noms sont mentionnés ont accepté cette mention.

Analyse des données

L'analyse des données s'est faite par une relecture des notes d'entrevues ainsi qu'une réécoute des enregistrements. Les entrevues avec Talisman, *Energy Services BC*, *l'Oil and Gas Commission*, deux politiciens, un fermier, un citoyen et un travailleur de la santé ont été retranscrites et analysées grâce au logiciel Atlas Ti. L'échantillon a été choisi pour sa pertinence et la diversité des points de vue afin de couvrir un éventail aussi large que possible. L'objectif était de donner un cadre préliminaire solide afin de permettre une réécoute des autres entrevues plus efficace et plus pertinente.

L'analyse de ces retranscriptions a permis d'identifier des catégories d'enjeux et de créer une classification préliminaire. L'écoute des 14 autres entrevues a ensuite permis de confirmer et de rectifier la classification préliminaire en rassemblant les propos de chacun en catégorie. Suite à cette analyse, les enjeux identifiés ont été liés aux différentes retombées observées.

Annexe 3 : La British Columbia Oil and Gas Commission (OGC)

L'OGC avait été mise en place en 1998 en tant qu'organisme de régulation, et elle est devenue une société d'État indépendante lors de l'entrée en vigueur de l'*Oil and Gas Commission Act* en 2010 afin de rassembler en un guichet unique les législations et opérations régissant l'industrie gazière et pétrolière, auparavant règlementée par différentes législations provenant de différents ministères. Les coûts d'opérations de l'OGC sont couverts par les droits et les taxes versés par l'industrie.

Les responsabilités de l'OGC

L'OGC est un organisme règlementaire. Elle ne crée pas les lois, elle les applique. « Elle est responsable de la supervision des activités de l'industrie gazière et pétrolière de la province, incluant l'exploration, l'exploitation, la remise en état des lieux et les pipelines intra provinciaux. Ses responsabilités règlementaires lui sont déléguées par différentes lois dont celles sur la foresterie, la conservation du patrimoine, le territoire, l'environnement et l'eau. »^{cxv[i]} Les responsabilités de l'OGC lui sont promulguées à travers plusieurs lois et héritées de différents ministères.

Bureaux

L'OGC a des bureaux à Victoria, sur la côte, près des différents ministères. Le bureau principal, responsable de tout le volet opérations, est situé à Fort St. John pour des raisons de proximité avec les lieux d'exploitation. Des inspecteurs et des bureaux sont également basés à Fort Nelson afin de maintenir un lien constant avec le milieu.

Valeurs et vision

Ses valeurs sont les suivantes : le respect, être responsable, efficace, efficient, proactif et transparent. Sa vision est la suivante : être le chef des régulateurs d'hydrocarbure au Canada

La transparence se reflète par la publication de bulletins (*Fact Sheets*) résumant les règles en place, les droits des citoyens et les procédures standards que doivent suivre les entreprises. Elle agit également comme base de données de l'activité sur le territoire et fournit beaucoup d'information (nombre de puits, puits actifs, emplacements, quantité d'eau utilisée et sa provenance, etc.). L'OGC a également initié le site [FracFocus.ca](http://fracfocus.ca)⁵, qui permet de divulguer l'information que doit obligatoirement lui remettre l'industrie concernant les produits utilisés lors de la fracturation hydraulique.

⁵ Ne pas confondre fracfocus.org (É-U, registre volontaire) et fracfocus.ca (C-B et Alberta, registre obligatoire) :
: En Colombie-Britannique, cette divulgation n'est pas optionnelle : *Companies undertaking hydraulic fracturing operations have 30 days from the time their completion operations have finished to submit their records.*

<http://fracfocus.ca/faq-page#t1n359> Consulté le 12 juillet 2013

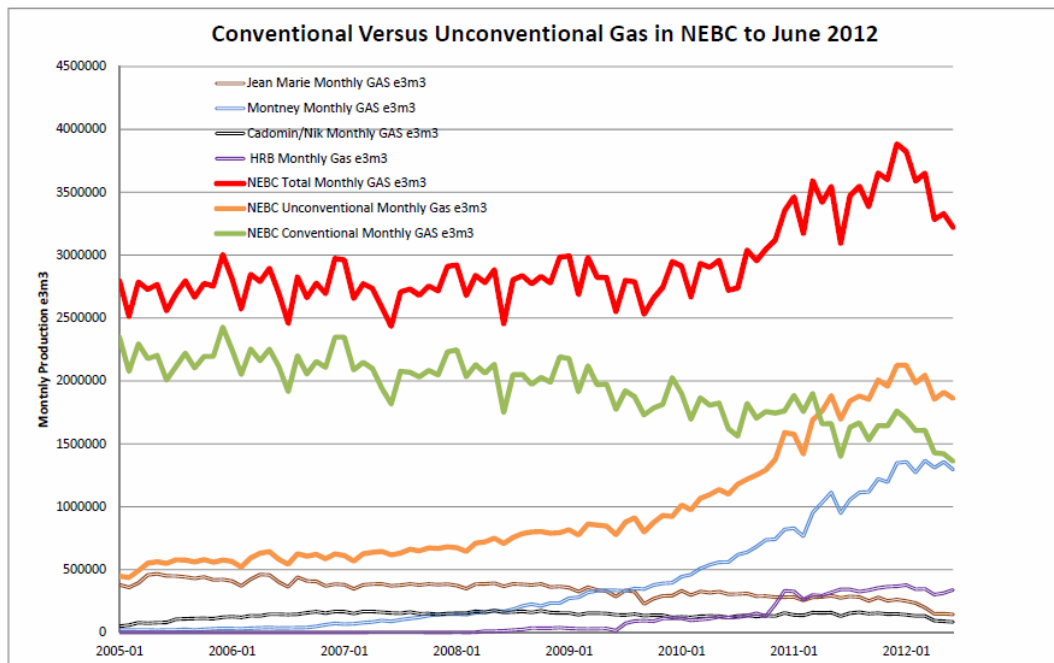
Annexe 4 : Changements de contexte^{cxxvi}

Tableau : Changement – Conventiionnel à non conventionnel

Oil and Gas Activity has Changed

Typical	Conventional (NG)	Unconventional (NG)	Implication
Pool Size	Small and Irregular	Large and continuous	Somewhat more flexibility in well pad placement
Drainage	One vertical well could drain a gas spacing unit (GSU)	Limited, as one vertical well drains <1/4 GSU	Less subsurface competition between wells
Well Type	Vertical wells access and exploit sufficient pool reserves per GSU	Horizontal wells required to develop large resource potential per GSU	Different well spacing and target areas required
Reserve Life	5 - 10 years	20+ years	Long development time frames
Tenure Size	Varied - related to target pool size	Generally much larger tracts required	More opportunity to plan operations on land base
Wells	Individual surface disturbance for each well with minimal location flexibility	Individual surface disturbance accommodates multiple wells with flexibility	Reduced surface disturbance per well that can adjust to various development scenarios
Access	Difficult to predict need and location	Potential to plan future access road location	With long-term development planning, coordinate arterial access and main pipeline corridors
Facilities	Difficult to predict size and location	Growth and location can be modeled	Ability to select repeatable design and optimal location
H ₂ S (Sour) Gas	Significant in many plays	Limited or not present	Decreased public safety risk
Development Predictability	Very low/random	High/focused	Ability to plan development for better environmental and social outcomes

Graphique : Production gaz de schiste vs Gaz conventionnel



ⁱ BC-OGC. (2012). Activity Level. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.bcogc.ca/industry-zone/activity-levels>

- ii Ministry of Energy and Mines. (2012). *Summary of Shale Gas Activity in Northeast British Columbia 2011*. Victoria. Tiré de :
<http://www.empr.gov.bc.ca/Mining/Geoscience/PublicationsCatalogue/OilGas/OGReports/Documents/2012/Summary%20of%20Shale%20Gas%20Activity%20in%20NEBC%202011%20Version%20HQ.pdf>.
- iii Sean Markey, Karen Heisler. 2010. *Canadian Journal of Regional Science*, 33 (3), 13. <http://www.cjrs-rcsr.org/V33/3/5-33-3-MARKEY-HEISLER.pdf> . p.54
- iv OnPoint Consulting Inc. (2010). Natural: Fueling British Columbia's Growth. 38.
http://www.bcbc.com/content/584/2020_201005_Molinski_NaturalGas.pdf
- v BC-Stats. (2012). *Community Facts: Fort St. John City*. Victoria.
- vi Fort St. John Chamber of Commerce. (2012). Fort St. John and Area Community Guide. In F. S. J. C. o. Commerce (Ed.).
- vii StatCan. (2012, Octobre 2012). Census agglomeration of Fort St. John, British Columbia. *Focus on Geography, Census 2011*. Tiré le 22 mars 2013 de : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-eng.cfm?LANG=Eng&GK=CMA&GC=977>
- viii StatCan. (2012, Octobre 2012). Census agglomeration of Fort St. John, British Columbia. *Focus on Geography, Census 2011*. Tiré le 22 mars 2013 de : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-eng.cfm?LANG=Eng&GK=CMA&GC=977>
- ix North Peace Economic Development Commission. (2013). Quick facts. Tiré le 13 avril 2013 de :
<http://npedc.ca/advantage/quick-facts>
- x Climate Charts. (2010). Fort St John, BC, Canada: Climate, Global Warming, and Daylight Charts and Data. Tiré le 13 avril 2013 de : <http://www.climate-charts.com/Locations/c/CN71943011830000.php>
- xi City of Fort St. John. (2009, Mars 2013). Presentation. Tiré le 20 février 2013 de www.fortstjohn.ca/presentation
- xii Entrevues : Dan Davies, FE
- xiii City of Fort St. John. (2009, Mars 2013). Presentation. Tiré le 20 février 2013 de www.fortstjohn.ca/presentation
- xiv City of Fort St. John. (2009, Mars 2013). Presentation. Tiré le 20 février 2013 de www.fortstjohn.ca/presentation
- xv Entrevues : Art Jarvis, Dan Davies, Rory Henderson, Jaret Thompson
- xvi Paulson, Ken. (2012). Conventional to Unconventional – The Changing Face of Oil and Gas Development in BC: BC-OGC.
- xvii Entrevues : FE et Talisman
- xviii Entrevues : Art Jarvis et Dan Davies
- xix BC-Stats. (2012). *Community Facts: Fort St. John City*. Victoria: Tiré de :
<http://www.bcstats.gov.bc.ca/StatisticsBySubject/Census/MunicipalPopulations.aspx>.
- xx Entrevues : Dan Davies, Art Jarvis
- xxi Entrevue : Dan Davies
- xxii Ibid 23
- xxiii Sean Markey, Karen Heisler. 2010. *Canadian Journal of Regional Science*, 33 (3), 13. <http://www.cjrs-rcsr.org/V33/3/5-33-3-MARKEY-HEISLER.pdf>
- xxiv Sean Markey, Karen Heisler. 2010. *Canadian Journal of Regional Science*, 33 (3), 13. <http://www.cjrs-rcsr.org/V33/3/5-33-3-MARKEY-HEISLER.pdf>
- xxv Entrevues : Talisman, Art Jarvis, FD, FE
- xxvi Adams, Christopher. (2012). *The Status of Exploration and Development Activities in the Montney Play Region of Northeast BC*. Victoria: Ministry of Energy and Mines. Tiré de : <http://www.offshore-oil-and-gas.gov.bc.ca/OG/oilandgas/petroleumgeology/UnconventionalGas/Documents/C%20Adams.pdf>.
- xxvii Energy Information Administration. (2013). Natural Gas. Tiré le 13 avril 2013 de :
<http://www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9190us3a.htm>
- xxviii Entrevues : Dan Davies, Art Jarvis, Rory Henderson, FD, Angela DeSchmidt
- xxix Entrevues : Art Jarvis, Talisman
- xxx Adams, Christopher. (2012). *The Status of Exploration and Development Activities in the Montney Play Region of Northeast BC*. Victoria: Ministry of Energy and Mines. Tiré de : <http://www.offshore-oil-and-gas.gov.bc.ca/OG/oilandgas/petroleumgeology/UnconventionalGas/Documents/C%20Adams.pdf>.
- xxxi Adams, Christopher. (2012). *The Status of Exploration and Development Activities in the Montney Play Region of Northeast BC*. Victoria: Ministry of Energy and Mines. Tiré de : <http://www.offshore-oil-and-gas.gov.bc.ca/OG/oilandgas/petroleumgeology/UnconventionalGas/Documents/C%20Adams.pdf>.
- xxxii Adams, Christopher. (2012). *The Status of Exploration and Development Activities in the Montney Play Region of Northeast BC*. Victoria: Ministry of Energy and Mines. Tiré de : <http://www.offshore-oil-and-gas.gov.bc.ca/OG/oilandgas/petroleumgeology/UnconventionalGas/Documents/C%20Adams.pdf>.
- xxxiii BC-OGC. (2012). Activity Level. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.bcogc.ca/industry-zone/activity-levels>
- xxxiv Entrevues: Art Jarvis, rory henderson
- xxxv Ministry of Energy and Mines. (2012). *Summary of Shale Gas Activity in Northeast British Columbia 2011*. Victoria. Tiré de :
<http://www.empr.gov.bc.ca/Mining/Geoscience/PublicationsCatalogue/OilGas/OGReports/Documents/2012/Summary%20of%20Shale%20Gas%20Activity%20in%20NEBC%202011%20Version%20HQ.pdf>.
- xxxvi BC-Stats. (2012). *Community Facts: Fort St. John City*. Victoria. Tiré de :
<http://www.bcstats.gov.bc.ca/StatisticsBySubject/Census/MunicipalPopulations.aspx>.
- xxxvii Entrevue : Dan Davies

et

North Peace Economic Development Commission. (2013). Quick facts. Tiré le 13 avril 2013 de : <http://npedc.ca/advantage/quick-facts>

^{xxxviii} Entrevue : Dan Davies

^{xxxix} Sean Markey, Karen Heisler. 2010. *Canadian Journal of Regional Science*, 33 (3), 13. <http://www.cjrs-rcsr.org/V33/3/5-33-3-MARKEY-HEISLER.pdf>

et

OnPoint Consulting Inc. (2010). Natural: Fueling British Columbia's Growth. 38. http://www.bcbc.com/content/584/2020_201005_Molinski_NaturalGas.pdf

^{xl} Fort St. John Chamber of Commerce. (2012). Fort St. John and Area Community Guide. In F. S. J. C. o. Commerce (Ed.).

^{xli} Entrevue : Doug Boyd

^{xlii} Entrevue : Dan davies

^{xliii} Cooper, Sherry. (2009). Canada's Small Business Juggernaut: A Special Report from BMO Capital Markets Economics (pp. 13): Banque de Montréal.

^{xliv} Moins de 500 employés selon la classification canadienne

^{xlv} Cooper, Sherry. (2009). Canada's Small Business Juggernaut: A Special Report from BMO Capital Markets Economics (pp. 13): Banque de Montréal.

^{xlvi} Cooper, Sherry. (2009). Canada's Small Business Juggernaut: A Special Report from BMO Capital Markets Economics (pp. 13): Banque de Montréal.

^{xlvii} Entrevue : Art Jarvis

^{xlviii} Ministry of Energy and Mines. (2012). *British Columbia's Natural Gas Strategy: Fuelling B.C.'s Economy for the Next Decade and Beyond*. Victoria, BC. Tiré de : http://www.gov.bc.ca/ener/popt/down/natural_gas_strategy.pdf.

^{lix} Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources. (2010). *Oil and Gas Development and You: Information for Landowners*. Tiré de : <http://www.empr.gov.bc.ca/OG/oilandgas/Neemac/Documents/Oil%20and%20Gas%20Development%20and%20You%20FINAL.pdf>.

ⁱ Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources. (2010). *Oil and Gas Development and You: Information for Landowners*. Tiré de : <http://www.empr.gov.bc.ca/OG/oilandgas/Neemac/Documents/Oil%20and%20Gas%20Development%20and%20You%20FINAL.pdf>.

ⁱⁱ Entrevue : Angella Deschmidt et Niki Hedges

ⁱⁱⁱ Entrevue : Niki Hedges

ⁱⁱⁱⁱ Entrevue : Talisman

^{liv} Dean, Katelin. (2012). Housing Prices on the Rise in the Peace, *Alaska Highway News*. Tiré de : <http://www.alaskahighwaynews.ca/article/20120505/FORTSTJOHN0101/305059999/-1/FORTSTJOHN/housing-prices-on-the-rise-in-the-peace>

et

Energetic City. (2012). Average House Prices Highest in Fort St. John. Tiré le 20 mars 2013 de : <http://energeticcity.ca/fortstjohn/news/07/06/10/average-house-prices-highest-fort-st-john>

^{lv} Entrevue : FB

^{lvi} North Peace Literacy Alliance. (2012). Save Our Northern Seniors. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://npla.info/content/save-our-northern-seniors-sons>

+

Entrevues : Niki Hedges et FD

^{lvii} Entrevue : Brad Brain

^{lviii} Entrevue : Doug Boyd

^{lix} Entrevue : FD

^{lx} Entrevue : Angela DeSchmidt

^{lxi} Entrevue : Talisman et

Talisman Energy. (2012). Scholarships and Programs. Tiré le 17 avril 2013 de : http://www.talisman-energy.com/careers/students/canada_usa/scholarships_and_programs.html

^{lxii} Entrevue : Talisman

^{lxiii} Entrevue : Art Jarvis

^{lxiv} Northern Opportunities. (2013). Your Future is Bright. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://northernopportunities.bc.ca/>

^{lxv} Entrevues : Art Jarvis et Brad Brain

^{lxvi} Entrevue : Art Jarvis

^{lxvii} Edwardson, Jamie. (2012). B.C. acts to manage lower natural gas revenues. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.newsroom.gov.bc.ca/2012/09/bc-acts-to-manage-lower-natural-gas-revenues.html>

^{lxviii} Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources. (2010). *Oil and Gas Development and You: Information for Landowners*. Tiré de : <http://www.empr.gov.bc.ca/OG/oilandgas/Neemac/Documents/Oil%20and%20Gas%20Development%20and%20You%20FINAL.pdf>.

^{lix} Entrevue : Dan Davies

^{lxx} Entrevue : Don peterson

^{lxxi} Ibid (72)

^{lxxii} Surface Rights Board. (2013). Surface Rights Board of British Columbia. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.surfacerightsboard.bc.ca/>

- lxxiii Entrevue : Brad Brain
 Bains, Matthew. (2012). Paying for it later: High cost of living and unexpected emergencies see more people in the Peace slipping into debt, *Alaska Highway News*. Tiré de : <http://www.alaskahighwaynews.ca/article/20120829/fortstjohn0101/308299987/-1/fortstjohn/paying-for-it-later>
- lxxiv Entrevue : Pat Eagan
- lxxv StatCan. (2011). *Census Subdivision of Fort St. John*. Tiré de : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-eng.cfm?LANG=Eng&GK=CSD&GC=5955034>.
- lxxvi Entrevue : Dan Davies et FD
- lxxvii Rud, Jeff. (2011). FairShare M.O.U provides \$32.2 million to Peace Region. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.newsroom.gov.bc.ca/2011/06/fairshare-mou-provides-322-million-to-peace-region.html>
- lxxviii City of Fort St. John. (2009). Fort St. John. Tiré le 22 Mars 2013, 2013, de : <http://www.fortstjohn.ca/>
- lxxix StatCan. (2012, Octobre 2012). Census Agglomeration of Fort St. John, British Columbia. *Focus on Geography, Census 2011*. Tiré le 22 mars 2013 de : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-eng.cfm?LANG=Eng&GK=CMA&GC=977>
- lxxx BC-Stats. (2012). *Community Facts: Fort St. John City*. Victoria: Tiré de : <http://www.bcstats.gov.bc.ca/StatisticsBySubject/Census/MunicipalPopulations.aspx>.
- lxxxi Entrevue : Dan Davies
- lxxxii Entrevue : Pat Eagan
- lxxxiii Lux, Ryan. (2011). Violent crime ranks ninth in Canada, *Alaska highway News*. Tiré de : <http://www.alaskahighwaynews.ca/article/20110726/FORTSTJOHN0101/307269986/-1/fortstjohn/violent-crime-ranks-ninth-in-canada>
- lxxxiv BC-Stats. (2012). *Community Facts: Fort St. John City*. Victoria: Tiré de : <http://www.bcstats.gov.bc.ca/StatisticsBySubject/Census/MunicipalPopulations.aspx>.
- lxxxv Entrevue : Jarit Thompson
- lxxxvi Entrevue : Doug Boyd
- lxxxvii Northern Opportunities. (2013). Your Future is Bright. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://northernopportunities.bc.ca/>
- lxxxviii Entrevue : Dan Davies
- lxxxix A.O.W.C. The Association of Oil Wives Club. Tiré le 17 avril 2013 de : http://www.oilwives.com/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=27
- et
- Entrevue : FD
- xc Entrevue : FB
- xci StatCan. (2012, Octobre 2012). Census agglomeration of Fort St. John, British Columbia. *Focus on Geography, Census 2011*. Tiré le 22 mars 2013 de : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-cma-eng.cfm?LANG=Eng&GK=CMA&GC=977>
- xcii Entrevue : FE
- xciii Northern Health. (2012). *Understanding the State of Industrial Camps in Northern BC: A background Paper*. Fort St. John: Tiré de : https://www.northernhealth.ca/Portals/0/About/NH_Reports/documents/2012%2010%2017Ind_Camps_Backgrounder_P1V1Comb.pdf.
- xciv Entrevue : Don peterson
- xcv Entrevue : Art jarvis
- xcvi Entrevues : Art Jarvis, Dan Davies, FD.
- xcvii Entrevue : Talisman
- xcviii Entrevue : Art Jarvis
- xcix Entrevue : Talisman
- c Entrevue : Don Peterson
- ci Entrevue : Doug Boyd
- cii Entrevue : Angela DeDchmidt
- ciii Entrevue : Art Jarvis
- civ BC-OGC. (2013). *Flaring and Venting Reduction Guideline*. Fort St. John
- cv Entrevue : Art Jarvis
- cvi Entrevue : Talisman
- cvii Ibid (110)
- cviii Ibid (110)
- cix Entrevue : FB
- cx Entrevue : Art Jarvis
- cxii Entrevue : Don Peterson
- cxiii BC-OGC. (2012). Activity Level. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.bcogc.ca/industry-zone/activity-levels>
- cxiiii BC-OGC. (2012). FracFocus Chemical Disclosure Registry. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://fracfocus.ca/>
- cxv Entrevue : Don Peterson
- cxvi Entrevue : Talisman, OGC
- cxvii Entrevue : Angela DeSchmidt
- cxviii Entrevue : Brad Brain
- cxix Entrevue : FB

^{cxix} Entrevue : Nikki Hedges, FE, Angela DeSchmidt

^{cxx} Entrevue : Angela DeSchmidt

^{cxixi} Northern Opportunities. (2013). Your Future is Bright. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://northernopportunities.bc.ca/>

^{cxixii} Surface Rights Board. (2013). Surface Rights Board of British Columbia. Tiré le 17 avril 2013 de : <http://www.surfacerightsboard.bc.ca/>

^{cxixiii} Rud, Jeff. (2011). FairShare M.O.U. provides \$32.2 million to Peace Region. Tiré le 17 avril 2013 de :

<http://www.newsroom.gov.bc.ca/2011/06/fairshare-mou-provides-322-million-to-peace-region.html>

^{cxixiv} Les personnes dont le nom est divulgué ont accepté de voir leurs noms apparaître dans le rapport

^{cxixv[i]} Compte rendu de mission en Colombie-Britannique du 17 au 21 septembre 2012

^{cxixvi} Paulson, Ken. *Conventional to Unconventional – the Changing Face of Oil and Gas Development in BC*. BC- OGC, 2012.