



ICI Radio-Canada Télé - Vancouver -  
Dimanche, 30 août 2015 - 18:30 (UTC -07:00)

## Découverte

*Bienvenue à Découverte. Ce soir à Découverte : le transport de pétrole par rail et par pipeline au Canada; quelle est la méthode la plus sécuritaire pour la population, pour l'environnement? Nous examinons l'état des rails, des équipements, et la réglementation de notre système ferroviaire, ainsi que les projets de pipelines actuellement à l'étude.*

*(Indicatif musical) La catastrophe de Lac-Mégantic engendré de profondes inquiétudes concernant le transport du pétrole par train. Mais les pipelines sont-ils préférables? Quelle est la meilleure méthode, la plus sécuritaire et la plus économique pour transporter de grandes quantités de pétrole? La question est pas simple, parce qu'elle met en jeu des intérêts commerciaux énormes, le bien-être des citoyens, la protection de l'environnement, et une demande incessante pour les hydrocarbures. Alberta, Canada. Dans les sous-sol de Cold Lake, Peace River et Fort McMurray, il y a 175 milliards de barils de pétrole, 97 % de la réserve canadienne, la 3e plus grande réserve au monde, après l'Arabie Saoudite et le Venezuela. Une quantité colossale*

d'hydrocarbures fossiles enclavée au cœur du continent. En 2014, la quantité de pétrole produit en Alberta atteignait 2,2 millions de barils par jour, soit 25 barils à la seconde. Pour

acheminer tout ce pétrole aux raffineries canadiennes et américaines, l'industrie, encouragée par le gouvernement, mise sur un réseau de pipelines à large débit, dits de transport. JOE OLIVER, ministre des Finances du Canada - La construction et l'amélioration de pipelines allant vers l'ouest, le sud et l'est sont essentielles. - C'est l'entreprise Enbridge qui approvisionne l'est du continent. Depuis Hardisty en Alberta, elle ravitaille Chicago, qui dirige ensuite 1,1 million de barils de son

pétrole vers Sarnia en Ontario avant que le pipeline ne continue vers Cushing en Oklahoma. À l'ouest, le pipeline Trans Mountain de l'entreprise Kinder Morgan, transporte 300 000 barils de pétrole d'Edmonton en Alberta jusqu'à Burnaby, près de Vancouver en Colombie-Britannique. Enfin, grâce au pipeline original Keystone, la société TransCanada achemine 590 000 barils de pétrole en direction sud, depuis Hardisty en Alberta, jusqu'au Texas. Ces pipelines fonctionnent à pleine capacité. Chaque jour, ils transportent l'équivalent de 4200 wagons de chemin de fer, ou encore 15 000 camions-citernes. Les pipelines sont le moyen le plus économique pour transporter le pétrole.

Coût au baril : entre 2 et 8 \$ selon la distance. En train : entre 9 et 22 \$. Quant aux camions-citernes, ils ne

servent qu'à la livraison locale. Or la production de pétrole, qui ne devrait pas fléchir même si les prix sont à la baisse, devrait passer à 3,5 millions de barils par jour en 2025 et à près de 6 millions de barils en 2050. Alors, comment faire pour acheminer tout ce pétrole vers les raffineries si le réseau actuel de pipelines est déjà saturé? Les opérateurs de pipelines avaient anticipé cette situation il y a une dizaine d'années. Trois grands projets de pipelines ont été déposés à l'Office national de l'énergie, l'organisme de réglementation du secteur énergétique au Canada. LINE MERCIER, vice-présidente

Office nat. de l'énergie, Canada - Notre mandat, c'est de concilier l'environnement, l'économie puis le socio-économique. Alors c'est pas un ou l'autre, c'est les trois. - D'abord, le projet de pipeline double Northern Gateway, de la société Enbridge. Il relierait Edmonton au port de Kitimat sur la côte ouest de la Colombie-Britannique. Un pipeline double de 2300 kilomètres de longueur. Le port de Kitimat est situé au fond d'un fjord encaissé. Pour y accéder, 220 navires-citernes devront emprunter un étroit canal pour sortir le pétrole vers les marchés asiatiques. Autre projet : Kinder Morgan construirait un pipeline double en ajout au pipeline Trans Mountain existant entre Edmonton et Burnaby, en Colombie-

Britannique. Longueur : 2200 kilomètres.

Enfin, le projet Keystone XL de TransCanada. Destination : les raffineries du sud des Etats-Unis. Enbridge, Kinder Morgan, TransCanada. S'ils sont construits, ces pipelines doubleront la capacité de transport du pétrole hors de l'Alberta. Mais avant d'entamer son long voyage, le pétrole tiré des sables bitumineux doit être modifié. C'est un pétrole non-conventionnel, très lourd et saturé de soufre, épais comme de la mélasse. Louis Fradette enseigne à l'Ecole **polytechnique** de Montréal, après avoir travaillé en Alberta comme ingénieur chimiste. - Il faut d'abord diluer le pétrole brut qui est très très très visqueux avec quelque chose qui ne l'est à peu près pas, qui ressemble beaucoup à du carburant diesel par exemple.

Donc une fois ces deux choses-là mélangées ensemble, à on va dire un tiers diesel deux tiers bitume, on arrive à une viscosité qui est acceptable pour le pipeline et puis là on est capable de pomper ce mélange-là jusqu'à l'autre bout du pays, s'il le faut. - C'est ce qu'on appelle du dilbit, pour diluted bitumen. Le diesel n'est pas le seul diluant utilisé. En général, l'industrie utilise des naphthas, c'est-à-dire la partie légère du pétrole, comme l'essence, le kérosène ou les solvants, tous des produits qui coûtent cher, des produits qu'il faut récupérer. Voilà pourquoi les pipelines Northern Gateway et Trans Mountain seraient des pipelines doubles. A l'aller, le bitume dilué et au retour, les diluants, souvent toxiques et très inflammables. Donc, deux fois plus de risques.

- La deuxième option qu'on a, c'est ce qu'on appelle faire de l'upgrading partiel, ou de la valorisation partielle du pétrole. C'est-à-dire, plutôt que de le diluer, on peut essayer de lui rajouter de l'hydrogène pour faire en sorte qu'on va casser certains liens, casser certaines grandes molécules, d'où la viscosité qui va diminuer, et puis avec ça, on atteint ce qu'on appelle un état de pétrole synthétique. - Mais le pétrole synthétique prend du temps à produire, sans compter les coûts. Par contre, pas besoin de récupérer les diluants. [Manifestants]- Power to the people! Power to the people! - Quel que soit le type de pétrole, les trois projets canadiens de transport par pipeline du pétrole lourd de l'Alberta vont se buter à l'opposition des environnementalistes, tant au Canada qu'aux Etats-Unis.

Après la pause : l'industrie pétrolière canadienne intensifie ses efforts pour faire avancer ses projets. ais. Sophie participe aux animations pour enfant. C'est à cet instant précis qu'elle décide de devenir magicienne. Comment nous le savons ? Nous savons tout sur les hôtels Un hôtel? trivago

T T [Silence] Pour un vrai rafraîchissement, prenez un soda gingembre Canada Dry. Vrai gingembre. Vrai bon goût. Vraiment Ahh... [Language Familier] Intact Assurance! Ca, c't'économique en sivoiplât. Heille avec eux-autres si tu chauffes ben, tu pourrais avoir jusqu'à 25 % de rabais sur ta police automobile mon chum. Pis si en plus t'es un nouveau client, tu pourrais avoir gratis 2 accidents pardonnés toi-chose!. Pare-donne-és! J'te dis une badluck, c'est vi

Mitchum présente : Les grands moments de la vie font transpirer. Profitez-en avec confiance grâce à Mitchum. Sa technologie révolutionnaire cible et détruit les odeurs grâce à la protection anti-odeurs de 48 heures. Changez pour Mitchum, efficace contre la transpiration et les odeurs. Chez Nissan, la marque automobile qui connaît la croissance la plus rapide au Canada, on fabrique des voitures performantes... Dans les lignes droites, comme dans les virages. Et nos dernières 2015 partent vraiment vite. Avec la Liquidation Top Chrono de Nissan... Qui vous offre jusqu'à 8 500\$ de rabais à l'achat au comptant sur les modèles sélectionnés. Obtenez jusqu'à 3 000 \$ sur le Rogue... Ou une Sentra à partir de 12 698 \$. Faites vite, très vite, la Liquidation Top Chrono de Nissan prend fin le 31 Août. T Découvrez la révolution café avec Nespresso. Une révolution dans la sélection du café avec des Grands Crus d'exception. Une révolution dans la technologie grâce au procédé de centrifusion.

Une révolution dans le goût avec une créma formée naturellement aussi bien en café grande tasse qu'en espresso. Nespresso VertuoLine. Découvrez la révolution café. Apportez votre téléphone chez Fido et économisez sur un forfait qui vous laissera assez d'argent pour ce burger noir géant qui vous fait... mmm saliver! Apportez votre téléphone chez Fido et obtenez un forfait Branché incluant 1 Go de données, Les messages et appels illimités partout au Canada, la musique illimitée avec Spotify Premium pour 35 \$ par mois. T

[Charles Tisseyre] Les trois projets canadiens de construction de

pipelines, Northern Gateway, Trans Mountain et surtout Keystone XL cristallisent l'action des écologistes au Canada et aux États-Unis. (Slogans) Partout, la grogne s'installe. Même le président des États-Unis s'en mêle.

Aux États-Unis, malgré que TransCanada ait apporté des changements au tracé initial de Keystone XL, Barack Obama appose son veto au projet de loi du Congrès américain autorisant la construction de ce projet évalué à 8 milliards \$. De nombreux Américains s'inquiètent des risques de pollution des nappes phréatiques en cas de fuite, notamment dans le cas de l'aquifère Ogallala, qui touche huit États. Ils ont encore en mémoire la catastrophe environnementale au Michigan en 2010. Un pipeline de la société Enbridge, la ligne 6B, déverse 3,2 millions de litres de pétrole dans la rivière Kalamazoo, du pétrole lourd de l'Alberta. Il se passe 18 heures avant que la fuite ne soit colmatée.

C'est beaucoup trop long. Avec du pétrole lourd, le temps de réaction est crucial. - Certains pétroles, comme celui de l'ouest du Canada, si on le met dans de l'eau, il va couler au fond comme un caillou. Ça rend entre autres les opérations éventuelles de nettoyage infiniment plus compliquées que ce qu'on pourrait avoir avec de l'huile qui flotte sur l'eau par exemple. - Entre-temps, une spectaculaire transformation se produit dans le paysage énergétique des États-Unis. Grâce à la fracturation hydraulique, l'industrie américaine accède aux hydrocarbures emprisonnés dans les schistes d'énormes champs pétrolifères, comme celui de Bakken dans le Dakota du Nord. La manne est telle que selon l'

Agence internationale de l'énergie, les États-Unis deviendront le plus grand producteur de pétrole au monde en 2016. Soudainement, le pétrole albertain présente beaucoup moins d'intérêt

pour les Américains. Pendant ce temps au Canada, l'industrie pétrolière de l'Alberta intensifie ses efforts pour avancer les projets Trans Mountain et Northern Gateway afin d'accéder aux marchés asiatiques. Mais en vain. La population se braque, soucieuse de l'environnement, les Premières Nations en tête. Selon les plans, ces pipelines traversent les montagnes Rocheuses et croisent des centaines de cours d'eau et de lacs. Il suffit d'un seul litre de pétrole pour polluer un million de litres d'eau. Un déversement, même mineur, en ces lieux difficiles d'accès, pourrait causer des dommages

importants à l'environnement. Bloquée vers le sud et l'ouest, l'industrie pétrolière canadienne se tourne alors vers l'est pour sortir son pétrole. Deux nouveaux projets sont présentés. D'abord, le renversement de la ligne 9B de la société Enbridge. Construit en 1975, ce pipeline achemine le pétrole arrivé par bateau à Montréal vers les raffineries de Sarnia en Ontario. Enbridge veut l'inverser pour sortir le pétrole de l'Alberta vers l'Est. Mais la population québécoise n'est pas dupe et ici aussi, la grogne s'installe. Ce pipeline vieux de 40 ans est-il corrodé? Est-il sécuritaire? Enbridge, qui a failli à la tâche à la rivière Kalamazoo, saura-t-elle réagir

assez rapidement? En novembre 2013, Eric Prud'Homme, le porte-parole d'Enbridge, affirme devant la commission parlementaire du Québec

qu'à la suite de l'incident du Michigan, l'entreprise a modifié sa manière de travailler. - Ces modifications visent pratiquement tous les aspects de l'exploitation d'Enbridge : de la gestion de l'intégrité et de l'entretien du pipeline et des installations à la détection des fuites et du fonctionnement du centre de contrôle à l'intervention d'urgence et du renforcement des programmes de sensibilisation du public au renforcement de la culture de sécurité chez Enbridge. - Malgré ces paroles qui se veulent rassurantes, le maire et président de la Communauté métropolitaine de Montréal Denis Coderre exprime ses inquiétudes lors d'une conférence de presse tenue conjointement par l'Union des municipalités du Québec et la CMM. - Malgré les renseignements supplémentaires fournis par Enbridge, la CMM est toujours insatisfaite

des réponses données. La cartographie des zones sensibles traversées, les plans stratégiques d'intervention retenus, le plan des mesures d'urgences retenu et la distance entre les vannes. - Parallèlement, un deuxième projet, encore plus ambitieux que celui du renversement de la ligne Sarnia-Montréal, est déposé. C'est le projet Énergie Est. C'est un oléoduc d'une longueur de 4600 km, et d'une capacité de 1,1 million de barils par jour. Il transporterait du pétrole extrait des sables de l'Alberta. TransCanada entend d'abord transformer une partie d'un gazoduc existant en oléoduc. Cet oléoduc sera complété par la construction supplémentaire de 1500 kilomètres de pipelines, dont 700 au Québec.

Premier arrêt prévu : le Terminal maritime de Cacouna, sur le Saint-

Laurent, qui deviendrait un port en eau profonde pour pétroliers. (Cris de bélugas) C est en plein coeur de la pouponnière des bélugas. Mais face à l'opposition, TransCanada recule. Elle regarde maintenant les sites de Bécancour, Lévis ou encore Baie-des-Sables, près de Matane. Deuxième arrêt : St-Jean, au Nouveau-Brunswick. Coût total : 12 milliards de dollars. Mise en opération prévue : 2018. Consciente de la résistance de la population, TransCanada entend faire les choses dans les règles de l'art. John Van der Put est vice-président du segment Québec-Maritimes du projet pipeline Energie Est. - Alors quelques exemples, pour la conception, on utilise à certains endroits une paroi plus épaisse dans la canalisation,

justement quand on traverse des cours d'eau, quand on s'approche des zones habitées, pour avoir une marge de sécurité additionnelle. - L'industrie mise aussi sur le Smart PIG, pour Pipeline Inspection Gauge. Terme français : racleur intelligent. Le PIG emplit tout le diamètre intérieur du pipeline, et il est poussé par le pétrole lui-même, à à peu près la vitesse d'une personne qui marche. - Ça nous permet de détecter n'importe où tout le long de l'oléoduc s'il y a le commencement d'un problème, la corrosion qui commence, une indentation quelconque, une anomalie quelconque; ça nous permet d'aller sur le site et de faire l'inspection visuelle pour déterminer qu'est-ce qu'il faut faire pour s'occuper de cette anomalie-là avant que ça produise un vrai problème.

- Cas particuliers : les cours d'eau que le pipeline Energie Est devra traverser, 600 au total juste au Québec, dont plusieurs grandes

rivières comme la rivière des Outaouais et aussi le fleuve St-Laurent. Deux méthodes sont généralement utilisées par l'industrie. Dans les deux cas, on passe à une trentaine de mètres sous le lit de la rivière. La première méthode consiste en un tunnel de béton. C'est la solution la plus coûteuse. Avec la deuxième, on effectue un forage horizontal directionnel qui commence à plusieurs centaines de mètres de part et d'autre des rives, de manière à protéger l'environnement. C'est la méthode qui coûte le moins cher, car le forage est du même diamètre que les canalisations à installer. Par contre, dans le rapport de 39 000 pages déposé par

TransCanada à l'Office national de l'énergie, il est fait question de la difficulté technique de ce type de forage directionnel à l'horizontal. En outre, cette méthode n'a jamais été utilisée auparavant pour traverser une distance aussi grande que celle qui relie les deux rives du St-Laurent à la hauteur des battures de St-Augustin en amont de Québec, soit près de 4 kilomètres. Conclusion du rapport : faisable, mais à haut risque. Quant à la rivière des Outaouais, les formations géologiques y sont trop friables pour permettre ce type de traverse. Conclusion du rapport : infaisable. Les décisions finales n'ont pas encore été prises, mais à l'évidence, il faudra déterminer un autre tracé, ce qui tracasse une population déjà inquiète. TransCanada se fait rassurante et affirme que l'ensemble du pipeline sera sous haute surveillance, en tout temps. - On a des senseurs tout

le long de l'oléoduc, et il y en a des milliers tout le long de l'oléoduc. Et cette information-là est envoyée à la

salle de contrôle à Calgary pour permettre au personnel de la salle de contrôle de pouvoir détecter de façon immédiate s'il y a quelque chose qui se passe. Ils vont commencer à fermer les vannes de sectionnement et tout ça s'effectue dans quelques minutes. Mais si malgré tout l'impensable devait se produire, à cause de tuyaux corrodés, de soudures mal faites, de senseurs mal calibrés ou incapables de détecter des fuites légères, tous ces problèmes peuvent laisser échapper des millions de litres de pétrole et de diluants toxiques, avant que les inspecteurs ou la population ne s'en rendent compte. Et puis il y a l'erreur humaine, comme cela s'est déjà vu par le passé avec d'autres entreprises. TransCanada se dit prête à faire face à toutes les éventualités.

- S'il y a des urgences, on a des plans d'intervention d'urgence qu'on doit déposer à l'Office national de l'énergie avant que l'oléoduc entre en fonction. On les travaille avec les premiers répondants dans chacune des communautés. Et vraiment, leur rôle, c'est de protéger le public, de sécuriser le site. Ce n'est pas leur rôle d'intervenir avec le produit lui-même. Ça c'est le rôle de TransCanada. - Le problème, c'est que le personnel de TransCanada peut prendre de 2 à 3 heures avant d'intervenir, alors que les pompiers municipaux peuvent être à pied oeuvre en 15 minutes. Simon Richard est responsable du dossier énergie à la Municipalité régionale de comté de Vaudreuil-Soulanges, au Québec. Il est outré par la procédure présentée par TransCanada. SIMON RICHARD, cons. enjeux strat., MRC Vaudreuil-Soulanges - Ce que les municipalités veulent dans ça, c'est d'être capables de défendre leurs citoyens, défendre leur

territoire. Ici, on a 140 000 citoyens sur notre territoire. On a 450 pompiers volontaires. Puis on est pas capable d'avoir les plans de mesures d'urgence ni de collaboration de la part de la compagnie pour intervenir s'il y a un problème. On sait que le risque zéro n'existe pas. On le sait. Tout ce qu'on veut, c'est d'être équipé et travailler avec la compagnie, pour être capables d'intervenir, s'il arrive le pire. - L'enjeu est sérieux. Un déversement terrestre serait une catastrophe. Un déversement maritime serait encore plus dramatique. - Derrière moi, c'est la rivière des Outaouais. C'est la source d'eau potable en fait de 2,5 millions de personnes. Dans le cas d'un déversement de grande importance, en fait, le pétrole coulerait dans cette rivière-là et finirait par tomber dans la rivière des Prairies et dans le fleuve St-Laurent, qui sont les principales sources d'eau potable du Grand Montréal. - Tous les promoteurs de projets de transport de produits pétroliers par oléoduc ont le fardeau de la preuve. - Pour le maire de

Montréal, il n'est pas question de reculer. - Ils doivent nous convaincre que le projet a une note parfaite et que la sécurité de la population et

de l'environnement ne sera pas remise en cause. - Selon l'Agence internationale de l'énergie, les oléoducs ont déversé trois fois plus de pétrole que les trains pour des distances comparables entre 2004 et 2012 en Amérique du Nord. Avec tous les projets de pipelines en suspens, le transport du pétrole passera-t-il obligatoirement par les wagons-citernes, comme ceux de Lac-Mégantic? Après la pause : histoire de wagons-citernes.

tre expérience de travail? - J'ai cassé de la roche toute ma vie. - Ou vous voyez-vous dans 5 ans? - En train de casser de la roche. - Seriez-vous à l'aise de chercher de l'or pour quelqu'un d'autre? - Oui... Tant que je casse de la roche... - Votre plus grande déception? - De la roche déjà en garnotte. - Ok, mais avez-vous une autre passion que la roche? - Les

pioches. - Bravo. Vous avez le poste. - Bon... Parfait! Le nouveau jeu sur terminal : Eldorado! Mineur : Tiens-toi! Que la ruée vers le gros lot de 10 000 \$ commence! Mineur : Casser de la roche... Ah ah! Une nouvelle saison apporte de nouvelles perspectives. Une chance d'essayer quelque chose de différent. Cet été, mettez vos préjugés au défi, et vivez l'expérience Cadillac. (Musique)

Découvrez nos offres estivales d'une durée limitée. Louez une Cadillac ATS 2015 avant le 31 août et obtenez un rabais allant jusqu'à 4,000 \$. Los Angeles, Hôtel Nola, avec option départ tardif, Sir Lancelot devra patienter encore deux heures. Comment nous le savons ? Nous savons tout sur les hôtels. Un hôtel ? Trivago. Ca, c'est un iPhone. Et il est doté d'une chose bien spéciale... T (Musique entraînante) T l'amour. T (Musique entraînante) T Oui, les gens qui ont un iPhone, aiment leur iPhone. T (Musique entraînante) T Si ce n'est pas un iPhone, ce n'est pas un iPhone.

© 2015 Société Radio-Canada ; CEDROM-SNi inc.

**PUBLI-C** TV-20150830-XCE-20150830183000\_01\_30\_Découverte - Date d'émission : 2015-08-31

Ce certificat est émis à Polytechnique - Service des communications à des fins de visualisation personnelle et temporaire.

[Retour à la table des matières](#)