AVRIL 2018 Nº 6

OBSERVATEUR INFRA

LAVERY AVOCATS

Gérard Mounier

1

Les dernières nouvelles du marché canadien des infrastructures

2

Hyperloop : Hyper-cool ? Ou Hyper-flop ?

3

Énergies renouvelables : le point sur les tendances du marché

Index

1. Les dernières nouvelles du marché canadien des infrastructures

- Nouveaux promoteurs admis à l'appel d'offres d'énergie éolienne de 200 MW de SaskPower
- Colas se porte acquéreur de Miller McAsphalt Corporation
- DONG Energy forme un partenariat pour le projet éolien en mer de la Colombie-Britannique
- SNC-Lavalin investit dans le fonds Carlyle Global Infrastructure
- InstarAGF acquiert Skyservice
- Northland Power refinance un portefeuille de projets solaires en Ontario
- Un lien hyperloop envisagé entre Montréal et Toronto
- BBGI complète son investissement dans quatre PPP canadiens
- La construction du CHUM passe aux mains de Pomerleau
- Trois soumissionnaires en lice pour réaliser le parc éolien aux Îles-de-la-Madeleine
- Brookfield clôture l'acquisition de TerraForm Power
- Boralex investit dans des projets éoliens terrestres au Royaume-Uni
- Brookfield clôture un financement pour un projet de stockage d'énergie en Ontario
- Axium Infrastructure acquiert un portefeuille solaire de 76 MW
- Le Québec imposera bientôt un seuil minimal pour les biocarburants
- Innergex acquiert Alterra Energy pour 1,1 milliard de dollars
- La Deutsche Bank révise sa stratégie en matière de financement des projets
- Fluor Enterprises et Lane Construction choisies pour concevoir le train à grande vitesse entre Dallas et Houston au Texas
- L'Ontario lancera le processus d'appel d'offres pour la ligne Toronto-Windsor cette année
- Macquarie met en vente sa participation dans l'autoroute A25
- Lancement attendu de l'appel d'offres pour la réfection du tunnel Louis-Hippolyte-LaFontaine
- BNP Paribas abandonne les mandats de conseil sur les projets de GNL
- Réorganisation chez SNC-Lavalin, suite à l'acquisition de WS Atkins PLC
- Les dépenses d'infrastructure demeurent une priorité pour l'Ontario
- La mise à jour économique du Gouvernement du Québec prévoit une hausse des dépenses ciblées et le maintien des dépenses en infrastructure
- Boralex clôture un financement pour le projet éolien Moose Lake
- Première émission d'obligations vertes pour Manuvie à Singapour
- CC&L clôture deux placements privés totalisant 359 millions de dollars pour des projets solaires en Ontario
- L'Ontario sélectionne des projets de stockage d'énergie pour fournir un service d'équilibrage de réseau
- L'Alberta obtient le plus bas prix de l'énergie éolienne au Canada
- La Banque de l'infrastructure du Canada nomme un chef des placements intérimaire
- Fiera Infrastructure achète un portefeuille d'actifs solaires résidentiels au RoyaumeUni
- La CDPQ annonce les lauréats des contrats du REM
- SNC-Lavalin remporte le contrat pour le projet de parc éolien Stockyard Hill English

2. Hyperloop : Hyper-cool ? Ou Hyper-flop?

3. Énergies renouvelables : le point sur les tendances du marché

Les dernières nouvelles du marché canadien des infrastructures

Auteurs : Gérard Mounier

Nouveaux promoteurs admis à l'appel d'offres d'énergie éolienne de 200 MW de SaskPower

Pour faire suite aux demandes de l'industrie, SaskPower a élargi la liste restreinte des répondants à sa sollicitation de prix pour une production d'énergie éolienne de 200 MW.

Les entreprises suivantes ont ainsi été ajoutées en tant que promoteurs admissibles :

- Suncor Énergie
- Samsung C & T Corporation
- ENGIE Canada
- TransAlta Corporation
- Algonquin Power
- Invenergy
- Potentia Renouvelables

SaskPower prévoit annoncer le(s) soumissionnaire(s) gagnant(s) à l'automne 2018 avec l'objectif d'un démarrage des opérations commerciales au début de 2021.

Comme mentionné dans notre précédent bulletin L'Observateur Infra du 18 décembre 2017, SaskPower prévoit signer deux ententes d'achat d'électricité d'une durée de 25 ans.

Colas se porte acquéreur de Miller McAsphalt Corporation

Miller McAsphalt Corporation, une entreprise privée établie à Markham (Ontario), et Colas Canada, la filiale canadienne de Colas SA, elle-même filiale du groupe français Bouygues, ont annoncé en date du 31 août 2017 la conclusion d'une entente de rapprochement visant à créer l'une des principales entreprises d'infrastructure de construction et de transport actives dans l'ensemble du Canada.

Selon l'information rapportée par InfraAmericas, Colas Canada se porterait acquéreur de 100 % des actions de la compagnie ontarienne pour un montant d'environ 1,09 milliard $, soit environ 12 fois les bénéfices d'exploitation du groupe Miller et McAsphalt. La transaction devrait être conclue en 2018, sous réserve des approbations réglementaires.

La transaction englobe les sociétés de construction et d'entretien de routes du groupe Miller ainsi que McAsphalt, une entreprise d'approvisionnement en produits asphaltiques, services connexes et technologies. Les autres entreprises de Miller McAsphalt, à savoir les entreprises de carburants marins, de gestion des déchets, de transport en commun et d'environnement et les biens immobiliers, ne sont pas incluses dans cette transaction et continueront d'être gérées de façon indépendante.

Rappelons que Miller McAsphalt a vu le jour en 1970 et emploie aujourd'hui plus de 3300 personnes au Canada. Les sociétés du groupe Miller ont participé aux projets de l'autoroute 407 Express en Ontario, à l'amélioration de l'autoroute Sea to Sky en Colombie-Britannique et de l'autoroute Fredericton-Moncton. L'entreprise participe actuellement au prolongement de l'autoroute 427 en Ontario.

L'activité principale de Colas est la construction et l'entretien de routes, et Colas Canada emploie aujourd'hui 4300 personnes dans sept provinces et territoires. Le réseau national d'entreprises de Colas est verticalement intégré et fonctionne de manière décentralisée. Les sociétés en exploitation et les filiales ont des noms de marque distincts et chaque entreprise est responsable des affaires dans sa région respective à travers le pays, notamment le contrôle et l'exploitation de leurs propres usines, carrières et installations d'essais et d'ingénierie.



DONG Energy forme un partenariat pour le projet éolien en mer de la Colombie-Britannique

En date du 13 septembre 2017, DONG Energy a annoncé qu'elle avait signé une lettre d'intention avec NaiKun Wind Energy Group pour développer un projet éolien au large de la Colombie-Britannique.

Le projet serait situé dans le détroit d'Hecate, entre Haida Gwaii et Prince Rupert. La lettre d'intention confère à DONG Energy les droits exclusifs de négocier un accord de développement conjoint pour le projet.

NaiKun Wind a indiqué détenir des certificats d'évaluation environnementale provenant des gouvernements provincial et fédéral pour la première phase du projet de 300 à 400 MW. Le potentiel ultime du site est évalué à 2 GW et pourrait permettre d'accroître ultérieurement la taille du projet.

Les deux entreprises espèrent négocier un contrat d'achat d'électricité avec BC Hydro pour la première phase du projet, laquelle prendra environ trois ans à construire une fois le contrat obtenu.

SNC-Lavalin investit dans le fonds Carlyle Global Infrastructure

SNC-Lavalin prévoit investir 100 millions de dollars à titre de commanditaire dans Carlyle Global Infrastructure Opportunities I, un fonds dédié aux investissements en infrastructures nécessitant des capacités de développement de projets.

L'investissement proviendra de SNC-Lavalin Capital, société d'investissement et de gestion d'actifs du Groupe, et représenterait le premier engagement envers un fonds d'infrastructure pour l'entreprise. Les équipes de SNC-Lavalin seront amenées à collaborer avec le fonds en fournissant des évaluations préliminaires sur des projets, des avis techniques, et plus généralement une expertise en revue diligente et développement de projet.

Carlyle Global Infrastructure Opportunities I vise une dotation de capital de 2,5 milliards USD ainsi que des co-investissements qui permettraient de déployer au total près de 10 milliards USD en capital.

Carlyle a lancé son processus de levée de fonds en 2016 et ciblera les partenariats public-privé ainsi que les actifs traditionnels dans les secteurs des transports et de l'eau en Europe, en Australie, aux États-Unis et au Canada.

Pour SNC-Lavalin, cet investissement permettra de développer un partenariat avec Carlyle Global Infrastructure, une firme d'envergure internationale et une importante plate-forme de développement de projets nécessitant des services de conseils et d'ingénierie.



InstarAGF acquiert Skyservice

InstarAGF Asset Management Inc. a annoncé en date du 18 septembre 2017 avoir acquis une participation majoritaire dans Skyservice Investments Inc. par l'entremise de son fonds InstarAGF Essential Infrastructure Fund.

Fondée en 1986, Skyservice est le plus important fournisseur de services d'aviation d'affaires au Canada qui opère des installations situées à Toronto, Montréal, Calgary et Ottawa. Skyservice gère la flotte d'avions la plus importante et la plus diversifiée au Canada et demeure classée parmi les principaux fournisseurs de services par des publications de l'industrie telles que Professional Pilot Magazine et Aviation International News Magazine.

InstarAGF, qui se concentre sur les actifs d'infrastructure de taille moyenne en Amérique du Nord dans les secteurs de l'énergie, des services publics, des infrastructures civiles et sociales, gère un portefeuille d'entreprises qui incluent un intérêt dans le terminal de passagers de l'aéroport Billy Bishop de Toronto.



Northland Power refinance un portefeuille de projets solaires en Ontario

InfraAmericas a rapporté que Northland Power avait conclu un refinancement de 240 millions de dollars pour un portefeuille de projets solaires totalisant 50 MW en Ontario. Le portefeuille, connu sous le nom de Ground-mounted Solar Phase III, comprend cinq installations de 10 MW chacune :

- Abitibi
- Burks Falls West
- Empire
- Martin's Meadows
- Long Lake

Ces projets détiennent chacun un contrat d'achat d'électricité d'une durée de 20 ans avec l'IESO et sont entrés en activité en 2015.

La transaction a été conclue à la fin du mois d'août 2017 et visait à réduire le coût de la dette en profitant de la tendance baissière des écarts de taux d'intérêts sur les emprunts.



Un lien hyperloop envisagé entre Montréal et Toronto

Le corridor Montréal-Toronto compte parmi les candidats les plus sérieux à l'implantation d'un système hyperloop qui abaisserait à 39 minutes le temps de voyage entre les deux métropoles.

Ce projet est le seul candidat canadien retenu parmi les dix propositions internationales présentées à la firme américaine Hyperloop One. Sa viabilité commerciale sera maintenant étudiée.

L'hyperloop est une technologie mise de l'avant par l'homme d'affaires et inventeur canado-américain Elon Musk — le fondateur de compagnies comme Tesla, Paypal et Space X. Des capsules placées à l'intérieur d'un long cylindre à faible pression seraient propulsées par électricité et magnétisme à des vitesses comparables à celle d'un avion de ligne.

La ligne Montréal-Toronto a été proposée par la branche canadienne du géant américain de l'ingénierie AECOM, et comprendrait un arrêt à Ottawa. Le déplacement entre Toronto et Ottawa prendrait 27 minutes, et celui entre Ottawa et Montréal, 12 minutes.

Dans un deuxième temps, la ligne serait prolongée vers l'Ouest, vers Détroit, et vers l'Est, vers Buffalo, Chicago, New York et Boston.

BBGI complète son investissement dans quatre PPP canadiens

BBGI a complété son investissement dans quatre PPP opérationnels de SNC-Lavalin, selon une annonce du 29 septembre 2017 par la société.

La transaction a eu lieu simultanément avec le transfert des participations des projets par SNC-Lavalin dans le nouveau fonds de capitalisation de la société (SNC-Lavalin Infrastructure Partners LP) qui vise à détenir des actifs nord-américains en exploitation initialement développés par SNC. BBGI doit investir 254 millions de dollars dans le fonds, ce qui représente une participation de 80 % dans le partenariat. SNC conserve la participation restante de 20 %.

Les actifs de la transaction et les nouveaux enjeux de BBGI comprennent :

- Le pont William R Bennett, corridor de 2 km qui a une concession qui recevra des paiements de disponibilité de la province de Colombie-Britannique jusqu'en 2035 ;

- La Canada Line, un service de transport rapide automatisé sur rail de 19,5 km qui recevra des paiements de disponibilité de Translink jusqu'en 2040 ;

- The Southeast Stoney Trail, un projet d'autoroute de 25 km qui recevra des paiements de disponibilité de la province de l'Alberta jusqu'en 2043 ;

- Le Centre hospitalier Restigouche, un hôpital de 140 lits qui recevra des paiements de disponibilité jusqu'en 2044 de la province du Nouveau-Brunswick.

Le transfert d'un cinquième actif, le Centre universitaire de santé McGill, devait être complété incessamment.

La valeur totale des transactions de BBGI pour les participations dans les cinq actifs est d'environ 189 millions de dollars.

Le nouveau fonds de SNC disposera d'un droit de premier refus pour l'achat de participations dans tout projet pour lequel SNC-Lavalin a obtenu des contrats avant la formation du partenariat.

La construction du CHUM passe aux mains de Pomerleau

Radio-Canada rapporte que l'entreprise québécoise Pomerleau s'apprête à remplacer l'espagnole Obrascon Huarte Lain (OHL) pour l'exécution des travaux de la dernière phase du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

Pomerleau négocie actuellement une entente qui lui permettrait de réaliser les travaux de démolition de l'Hôpital Saint-Luc, dont les patients viennent d'être transférés dans le nouveau bâtiment, ainsi que la construction sur cet emplacement d'un nouvel immeuble qui abritera une portion du centre ambulatoire, des bureaux clinico-administratifs et un amphithéâtre.

Le gouvernement a autorisé un budget de 3,075 milliards de dollars pour les phases 2 et 3 qui comprennent la construction du nouvel hôpital et du centre clinico-administratif. À lui seul, ce dernier représenterait une dépense de 500 millions de dollars.

Le retrait d'OHL pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs. Le Groupe éprouve des difficultés financières depuis quelques années et la presse rapporte des rumeurs de reprise possible par un groupe chinois. Par ailleurs, la réputation de l'entreprise a été entachée de plusieurs allégations et manquements d'ordre éthique ou réglementaire en Espagne et au Mexique.

Au Québec, à cause des 11 mois de retard dans la livraison du principal bâtiment du CHUM, le consortium s'est vu priver d'au moins 110 millions de dollars de revenus.

C'est un retour par la porte arrière pour Pomerleau dans ce projet, alors que l'entreprise faisait partie du consortium Accès Santé Montréal qui avait soumissionné en 2011 en vue de construire le CHUM, mais qui avait été disqualifié, car sa proposition dépassait le budget prévu par le gouvernement. Restait alors seul en lice le Collectif Santé Montréal, consortium dont OHL fait partie.

Trois soumissionnaires en lice pour réaliser le parc éolien aux Îles-de-la-Madeleine

Trois compagnies tentent de décrocher le contrat pour la construction du parc éolien de la dune du Nord, aux Îles-de-la-Madeleine :

- TUGLIQ Énergie
- Kruger Énergie
- La division québécoise de l'entreprise française Valeco

Rappelons que l'appel d'offres a été lancé il y a deux ans par Hydro-Québec et que la compagnie choisie sera dévoilée durant le premier trimestre de 2018. Le parc devrait entrer en fonction à la fin de 2019.

Ce petit parc de 6 MW devrait permettre aux insulaires de diminuer de 10 % leur dépendance à leur centrale thermique et d'ainsi diminuer de 12 000 tonnes leurs émissions de gaz à effets de serre (GES).

Comme une vingtaine d'autres communautés au Québec, les Madelinots disposent d'un réseau autonome et ne sont pas reliés au réseau principal d'Hydro-Québec.

L'appel d'offres pour le parc de la dune du Nord était le dernier en cours pour l'énergie éolienne dans la province. Toutefois, Hydro-Québec pourrait prochainement aller de l'avant avec d'autres projets de réseaux autonomes afin de réduire l'utilisation de combustibles fossiles pour d'autres communautés (celui du Nunavik, par exemple) qui ne sont pas rattachées au réseau principal.

Brookfield clôture l'acquisition de TerraForm Power

Brookfield Asset Management a annoncé le 16 octobre 2017 la clôture de son acquisition d'une participation de 51 % dans TerraForm Power. La transaction est évaluée à 656 millions de dollars US et l'opération ajoutera 2 600 MW d'énergie solaire et éolienne au portefeuille existant de Brookfield.

Cette acquisition représente le point d'entrée de Brookfield Renewable dans les secteurs de l'énergie solaire et de la production décentralisée. TerraForm Power demeurera inscrite au Nasdaq et deviendra le principal véhicule de Brookfield pour l'acquisition d'actifs solaires et éoliens en exploitation en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest.

Rappelons que TerraForm Power a commencé à chercher un nouvel actionnaire majoritaire après que sa société mère SunEdison ait été mise en faillite en avril 2016. Il semble que Brookfield ait été choisi en raison de sa volonté d'acquérir une participation majoritaire dans la compagnie et ainsi devenir le « sponsor » de l'entreprise. TerraForm semble en effet considérer qu'un modèle « sans sponsor » n'a pas fait ses preuves et ne favorise pas le développement de l'entreprise ni le rendement pour les actionnaires.



Boralex investit dans des projets éoliens terrestres au Royaume-Uni

Boralex a conclu une entente de coentreprise avec l'entreprise éolienne britannique Infinergy pour développer un portefeuille éolien terrestre de 352 MW.

Le portefeuille se compose de projets éoliens écossais d'Infinergy à diverses étapes du développement, notamment les parcs éoliens Limekin de 72 MW et le projet Ardtaraig de 32 MW. Boralex et Infinergy, quiinvestiront un total de 6,6 millions de livres sterling jusqu'en 2019 pour financer le développement des actifs et les préparer à la phase de construction.

Les projets seront exploités en tant que parcs éoliens sans subvention, car ils ne respectent pas les critères pour se qualifier aux différents programmes actuels. Toutefois, Infinergy espère que, d'ici à ce que les projets soient en construction (début des années 2020), le gouvernement britannique aura changé sa position sur les éoliennes terrestres et décidera d'offrir une certaine forme de soutien au marché.

L'objectif à long terme d'Infinergy en tant que développeur est de mettre en œuvre des projets, dans l'attente que Boralex — qui vise à renforcer son exposition à l'énergie éolienne — reprenne l'ensemble du portefeuille après la construction.

Brookfield clôture un financement pour un projet de stockage d'énergie en Ontario

Brookfield Renewable Partners a développé à Stratford, en Ontario, un projet de stockage d'énergie de 8,8 MW à base de batteries au lithium-ion fournies par Powin Energy, ce qui en fait actuellement le plus gros projet de batteries au Canada.

Le projet a fait l'objet d'un financement par emprunt sans recours de 5,5 millions de dollars, considéré comme étant le premier financement de projet de ce type pour une installation de batteries à grande capacité au Canada.

Selon les informations publiées par InfraAmericas, le coût de construction du projet serait inférieur à 14 millions de dollars et le financement aurait été clôturé le 26 septembre 2017, sur la base d'un terme de trois ans au taux d'intérêt de 8,75 % par an.

Le projet est en construction et devrait être opérationnel dès le début de l'année 2018.

Powin Energy aurait environ 130 MW de projets de stockage en développement. La société voit des opportunités de croissance du stockage en Amérique du Nord à mesure que les coûts des technologies de batteries diminuent, notamment en Ontario, à New York et en Californie.

Si le type du projet de Straford est une première au Canada, des financements de projets pour des sites de stockage ont déjà été clôturés aux États-Unis. Macquarie Capital a notamment conclu en mars 2017, un financement sans recours avec CIT pour un portefeuille de 200 millions de dollars US de projets de batteries en Californie.

Axium Infrastructure acquiert un portefeuille solaire de 76 MW

Axium Infrastructures a annoncé le 25 octobre 2017 qu'il avait convenu d'acquérir un portefeuille solaire de 76 MW en Ontario auprès de TransCanada Corporation. La transaction est évaluée à 540 millions de dollars et comprend huit projets (Liskeard 1, 3 et 4, Williams Rutley, Mississippi Mills, Burritts Rapids, Brockville 1 et 2).

Tous les projets sont opérationnels depuis 2014 et sont assortis de contrats d'achat d'électricité d'une durée de 20 ans avec la Société indépendante de gestion de l'électricité de l'Ontario (Independent Electricity System Operator ou IESO).

Axium acquerra le portefeuille par l'intermédiaire de son fonds à capital variable Axium Infrastructure North America. Le portefeuille sera logé dans la filiale d'Axium Infinity Solar L.P.

TransCanada avait acquis ce portefeuille de Canadian Solar entre juin 2013 et décembre 2014 pour environ 450 millions de dollars.

Le Québec imposera bientôt un seuil minimal pour les biocarburants

Le ministre des Ressources naturelles et de l'Énergie du Québec, Pierre Moreau, a annoncé lors de son allocution devant la Chambre de commerce du Montréal métropolitain du 27 octobre 2017 que le Québec imposera bientôt un seuil minimal pour les biocarburants vendus dans la province. Une réflexion est toujours en cours sur le niveau du seuil minimal, mais il devrait se situer « au-delà des 2 % », a déclaré le ministre.

Cela signifie que la totalité des carburants vendus au Québec devrait contenir au moins 2 % de biocarburants. Cette mesure favorisera des projets tels que celui de la bioraffinerie de La Tuque, en Mauricie, mais aussi les biocarburants distribués par Énergir (biométhane tiré des déchets domestiques).

Le projet de La Tuque, au coût d'environ un milliard de dollars, prévoit la construction d'une bioraffinerie qui entrerait en fonction en 2023, capable de produire du carburant renouvelable à partir de résidus forestiers destiné aux véhicules routiers (camions, voitures, etc.).

De même, le seuil minimal annoncé favorisera indirectement le projet de brut biologique à Port-Cartier, sur la Côte-Nord, qui devrait être mis en service en 2018 et qui a aussi besoin d'un marché domestique pour être rentable à long terme.

La question demeure celle du niveau auquel ce seuil minimal sera finalement fixé, lequel devra être suffisamment élevé pour permettre à l'industrie de réellement décoller.

Innergex acquiert Alterra Energy pour 1,1 milliard de dollars

Innergex énergie renouvelable inc. (TSX : INE) et Alterra Power Corp. (TSX : AXY) ont annoncées en date du 30 octobre 2017 avoir conclu une entente en vertu de laquelle Innergex acquerra la totalité des actions ordinaires émises et en circulation d'Alterra pour une contrepartie de 1,1 milliard de dollars, incluant la prise en charge des dettes d'Alterra.

La transaction dépend de l'approbation des actionnaires d'Alterra et d'autres conditions habituelles de clôture.

Cette transaction s'inscrit dans la stratégie de croissance d'Innergex qui vise à atteindre une puissance installée nette de plus de 2000 MW d'ici 2020. Dans l'immédiat, l'apport du portefeuille d'Alterra ajoute aux actifs d'Innergex des projets hydroélectriques et éoliens en exploitation au Canada, un grand nombre de projets éoliens en exploitation, en construction et potentiels aux États-Unis, ainsi que des actifs géothermiques en exploitation en Islande. La capacité de production d'énergie globale nette d'Innergex sera portée à 1606 MW, soit une hausse de plus de 40 %, après la transaction, incluant les actifs en construction.

La transaction a été financée grâce à un prêt à terme de cinq ans subordonné non garanti de 150 millions de dollars offert par la CDPQ, ainsi que par une augmentation de la facilité de crédit d'entreprise d'Innergex qui est passée de 425 à 700 millions de dollars.

La Deutsche Bank révise sa stratégie en matière de financement des projets

Selon un article d'infrAmericas daté du 1er novembre 2017, la Deutsche Bank souhaite à nouveau déployer du capital sur les activités de prêts traditionnels et le financement de biens durables. La banque a notamment identifié les secteurs du transport, de l'infrastructure et du financement de l'énergie comme des domaines cibles du déploiement de son capital.

Toutefois — et c'est un fait intéressant — la Deutsche Bank est à la recherche d'opportunités au-delà de la dette sénior traditionnelle. La banque voit une niche dans le marché du capital qui se situe entre les prêts à terme fournis par les prêteurs commerciaux traditionnels et les financements à haut rendement fournis par les fonds d'investissement.

Les types de financements que vise désormais la banque pourraient inclure des prêts de second rang, des financements de sociétés de portefeuille, des financements mezzanine ou des financements dans des secteurs moins développés comme la biomasse.

La Deutsche Bank se démarquerait ainsi des banques commerciales traditionnelles et des compagnies d'assurances, pour investir dans un créneau de financement relativement peu développé, mais en demande, dans le domaine du financement de projet.

Fluor Enterprises et Lane Construction choisies pour concevoir le train à grande vitesse entre Dallas et Houston au Texas

Les compagnies Fluor Enterprises et Lane Construction Corp. ont été choisies pour réaliser la ligne ferroviaire à grande vitesse qui transportera les voyageurs entre Dallas-Fort Worth et Houston, au Texas.

La décision intervient après plus de trois ans de développement par Texas Central, le promoteur privé à l'origine de ce projet de plus de 12 milliards de dollars américains. Le projet est soutenu par des investisseurs privés, et la société s'est engagée à ne pas solliciter de subvention du gouvernement fédéral ou des États, mais pourrait toutefois vouloir profiter des programmes gouvernementaux de financements pour les projets de transport.

La ligne de train à grande vitesse, longue de 386 kilomètres, emmènerait les voyageurs entre les deux villes en moins de 90 minutes (contre quatre heures en voiture), avec des trains partant toutes les 30 minutes pendant les périodes de pointe.



La prochaine étape importante dans le processus de développement du projet est l'identification du tracé privilégié pour le train tenant compte des aspects environnementaux, laquelle doit être effectuée par la Federal Railroad Administration.

La construction devrait commencer à la fin de 2018 ou au début de 2019 et durer quatre ou cinq ans. Texas Central prévoit utiliser le système de train à grande vitesse N700-I, le même que celui utilisé par la Central Japan Railway Company sur sa ligne Shinkansen entre Tokyo et Osaka.

Il s'agit d'un projet exposé au risque de volume de passagers, aussi le prix des billets se devra d'être compétitif par rapport aux autres moyens de transport.

Une étude d'impact de 2015 commandée par l'entreprise a estimé que le projet entraînerait des retombées économiques de 36 milliards de dollars sur 25 ans. On estime que 10000 emplois par an seraient créés au cours de quatre années de construction et, toujours selon l'étude, l'entreprise devrait embaucher près de 1 000 employés permanents.

L'Ontario lancera le processus d'appel d'offres pour la ligne Toronto-Windsor cette année

Le ministère des Transports de l'Ontario envisage de lancer un appel d'offres pour la planification et l'évaluation environnementale d'un réseau ferroviaire à grande vitesse reliant Toronto et Windsor.

David Collenette, conseiller spécial de la province pour le train à grande vitesse, a déclaré lors de la 25e conférence annuelle du Conseil canadien des partenariats public-privé (CCPPP), le 7 novembre 2017, que le processus administratif devrait permettre d'achever le projet d'ici 2025.

Le mode de réalisation du projet n'est pas encore précisé, bien que M. David Collenette ait recommandé que la province considère un modèle PPP. Le coût du projet varierait, selon le tracé de la ligne qui sera retenue, de 21 milliards de dollars à 56 milliards de dollars.

La nouvelle ligne ferroviaire à grande vitesse proposée permettrait de rouler jusqu'à 250 km/h entre Toronto et Windsor sur une combinaison de voies existantes et de nouveaux corridors ferroviaires exclusifs.

Macquarie met en vente sa participation dans l'autoroute A25

Macquarie Infrastructure Partners (MIP) a lancé le processus de vente de sa participation de 100 % dans l'Autoroute 25 (A25) entre Montréal et Laval.

L'autoroute A25 est une autoroute à péage de 7,2 km qui relie le boulevard Henri-Bourassa à Montréal et l'autoroute 440 à Laval. Elle comprend également un pont à six voies de 1,2 km qui traverse la rivière des Prairies.

Rappelons que MIP avait remporté l'appel d'offre relative au projet d'extension de l'autoroute A25 en juin 2007, aux côtés de Kiewit et Parsons.

Réalisé en mode PPP, l'autoroute a été ouverte à la circulation en mai 2011 et le contrat d'opérations est d'une durée de 35 ans, soit jusqu'en 2042.

Lancement attendu de l'appel d'offres pour la réfection du tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine

On s'attend à ce que le Ministère des Transports du Québec lance le processus de préqualification pour réaménagement du tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine au printemps 2018.

Le projet serait réalisé en mode PPP (ou mode alternatif, selon la nouvelle dénomination utilisée par le Ministère) selon un modèle conception-construction-financement (CCF). Le coût du projet n'est pas encore connu, mais devrait se situer dans une fourchette de 500 millions à 1 milliard de dollars.

Le projet comprend la remise en état de plusieurs éléments du tunnel, y compris le remplacement de la chape de béton, et l'installation d'un revêtement de protection qui protégera la structure de la pulvérisation de sel et des pneus. Le projet ne commencera pas la construction tant que le projet du nouveau pont Champlain n'aura pas été achevé, en raison des problèmes de circulation.

Transports Québec sélectionne actuellement les services d'ingénierie pour le projet. Arup Canada, Groupement CIMA+/EGIS, Consultants SM et Norda Stelo ont déposé des offres. L'entreprise retenue devrait être annoncée début 2018.

BNP Paribas abandonne les mandats de conseil sur les projets de GNL

BNP Paribas se retire des mandats de conseil pour l'exportation de projets de GNL dans le cadre d'un abandon global de la banque des activités liées aux combustibles fossiles.

La banque n'est donc plus un conseiller financier de Magnolia LNG et elle cessera son mandat de conseil auprès de Texas LNG avant la fin de l'année.

La banque française a annoncé, le 11 octobre 2017, qu'elle ne financerait plus les terminaux GNL qui liquéfient et exportent du gaz de schiste, ou des pipelines transportant du pétrole et du gaz à partir de schistes et de sables bitumineux. BNPP continuera cependant à financer des centrales électriques au gaz et des projets d'énergies renouvelables.

Réorganisation chez SNC-Lavalin, suite à l'acquisition de WS Atkins PLC

À la suite de l'acquisition de WS Atkins PLC survenue en juillet 2017, SNC-Lavalin a procédé à une réorganisation de ses activités, afin de maximiser les synergies liées à cette transaction.

Les principaux changements organisationnels sont les suivants :

- Toutes les activités dans le domaine du pétrole et du gaz seront regroupées sous un même secteur dirigé par Christian Brown. Les compétences de SNC-Lavalin et d'Atkins seront ainsi regroupées sous une seule bannière;

- Nick Roberts, chef de la direction actuel d'Atkins au Royaume-Uni et en Europe, dirigera le nouveau secteur Ingénierie, conception et gestion de projet. Il supervisera tous les services d'ingénierie des infrastructures et de conception autour du monde, à l'exception des activités au Canada, qui demeureront intégrées au secteur Infrastructures;

- L'ancien secteur Énergie de SNC-Lavalin et une partie des activités d'Atkins Énergie serviront de fondation pour la formation de deux nouveaux secteurs au sein de la nouvelle entreprise intégrée, nommés respectivement Énergie nucléaire et Énergie propre. Les activités d'énergie nucléaire d'Atkins et de SNC-Lavalin seront regroupées sous un seul secteur Énergie nucléaire, dirigé par Sandy Taylor;

- Marie-Claude Dumas dirigera le secteur Énergie propre. Celui-ci intégrera les activités suivantes : hydroélectricité, transport et distribution d'électricité, énergie renouvelable et stockage d'énergie.

Les autres secteurs demeurent inchangés :

- Ian L. Edwards restera à la tête du secteur Infrastructure ;

- Le secteur Mines et métallurgie continuera d'être dirigé par José J. Suárez ;

- SNC-Lavalin Capital sera toujours sous la gouverne de Chantal Sorel.

Les dépenses d'infrastructure demeurent une priorité pour l'Ontario

Les perspectives économiques et la revue budgétaire d'automne 2017 de l'Ontario prévoient l'amélioration de la croissance économique au cours des trois prochaines années pour la province et ont souligné plusieurs secteurs d'investissement-clé, notamment l'infrastructure.

Ainsi, le gouvernement de l'Ontario s'est engagé à publier un plan d'infrastructure à long terme, lequel expose la vision en matière d'infrastructure de la province pour les dix prochaines années.

Les perspectives économiques ont mis en évidence les initiatives d'infrastructure suivantes :

- La construction d'un nouveau palais de justice abritant 21 salles d'audience dans la région d'Halton. Ce projet devrait être réalisé selon un modèle de conception, de construction, de financement et d'entretien (CCFE), et la construction devrait débuter vers la fin de 2019 ;

- Cette année, jusqu'à 400 millions de dollars du Fonds Trillium serviront à appuyer les investissements dans des projets de transport en commun, comme le service ferroviaire express régional GO et le train léger sur rail Hurontario ;

- La mise en œuvre du service ferroviaire express régional GO dans la région du Grand Toronto et de Hamilton ;

- La construction des projets régionaux de transport en commun rapide qui sont réalisés selon le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement (DMFA), y compris le TLR Eglinton Crosstown, le Service d'autobus express de Mississauga, le projet de transport en commun rapide Viva dans la région de York et le projet de transport en commun rapide de Waterloo ;

- Les plans visant à construire une liaison ferroviaire à grande vitesse dans le corridor Toronto-Windsor vont de l'avant ;

- Une somme additionnelle de 180 millions de dollars pour des programmes visant l'élargissement des services de télécommunications à large bande ;

- Un montant de 9 milliards de dollars pour appuyer la construction de nouveaux projets hospitaliers importants dans toute la province.

La mise à jour économique du Gouvernement du Québec prévoit une hausse des dépenses ciblées et le maintien des dépenses en infrastructure





La mise à jour économique du Gouvernement du Québec souligne une amélioration notable de l'économie de la province depuis le budget de mars 2017, et réaffirme l'engagement du gouvernement en matière d'investissements dans les infrastructures.

Les investissements en immobilisations seront maintenus à 91,1 milliards de dollars dans le cadre du Plan québécois des infrastructures (PQI) de 2018-2028, avec des investissements prévus de 9,6 milliards de dollars en 2017-2018. La priorité sera accordée à la sécurité du public, au remplacement des infrastructures vétustes et au développement économique, en respectant la capacité de payer des contribuables québécois et l'atteinte des objectifs de réduction de la dette.

Les investissements en immobilisations de 13,7 milliards de dollars prévus en 2018-2019 dans le cadre du PQI et par les entreprises du gouvernement généreront des retombées représentant l'équivalent de 2,2 % du PIB réel et permettront de créer ou de maintenir 79 000 emplois, dont 44 000 emplois directs.

La mise à jour économique prévoit des sommes additionnelles totalisant 300 millions de dollars pour le déploiement d'infrastructures numériques performantes. Il est prévu qu'un appel de projets sera lancé prochainement dans le cadre du programme « Québec branché » pour améliorer les services Internet dans les régions rurales et éloignées. Le gouvernement du Québec vise à ce que d'ici cinq ans 100 % des citoyens aient accès à des réseaux haut débit et que plus de 90 % de ceux-ci aient accès à des réseaux très haut débit.

Boralex clôture un financement pour le projet éolien Moose Lake

Le 24 novembre 2017, Boralex inc. (TSX : BLX) a annoncé la clôture d'un financement de 53,3 millions de dollars pour le parc éolien Moose Lake situé en Colombie-Britannique, Canada.

Le projet éolien Moose Lake de 15 MW est situé sur des terres de la Couronne dans la région de Peace, au nord-ouest de Tumbler Ridge, en Colombie-Britannique. Le projet bénéficie d'un contrat d'achat d'électricité de 40 ans avec la British Columbia Hydro and Power Authority (BC Hydro).

Le financement a été octroyé par KfW IPEX-Bank GmbH et comprend une facilité de lettres de crédit de 2 M$ et une tranche à long terme de 51,3 M$ portant intérêt à environ 4,9 %. La tranche à long terme sera entièrement amortie sur une période de 25 ans à compter de la date de début des activités commerciales du projet, prévue pour le deuxième semestre de 2018.

Boralex développe le parc éolien Moose Lake en collaboration avec Aeolis Wind Power Corporation. À la date de clôture, Boralex et Aeolis détenaient respectivement 70 % et 30 % du projet.



Première émission d'obligations vertes pour Manuvie à Singapour

La Société Financière Manuvie a annoncé le 14 novembre 2017 l'émission à Singapour un placement de 500 millions de dollars de titres subordonnés portant intérêt à 3,00 % et échéant le 21 novembre 2029.

Ces titres constitueront la première émission d'obligations vertes de Manuvie, destinée à financer ou à refinancer des actifs admissibles conformément au Cadre d'obligations vertes récemment publié de Manuvie. Ce Cadre est aligné sur les Green Bond Principles 2017 de l'International Capital Market Association et oriente l'utilisation des produits vers les énergies renouvelables, les bâtiments écologiques, les forêts gérées durablement, l'efficacité énergétique, les transports propres, la gestion durable de l'eau ainsi que la prévention de la pollution.

Les titres constitueront la première émission d'obligations vertes par une compagnie d'assurance-vie et la première émission d'obligations vertes émises par un émetteur canadien certifié en tant qu'obligations climatiques par Climate Bonds Initiative.

DBS Bank Ltd., Hongkong et Shanghai Banking Corporation Limited, la succursale de Singapour et la Standard Chartered Bank ont été désignées comme chefs de file conjoints de l'émission.

CC&L clôture deux placements privés totalisant 359 millions de dollars pour des projets solaires en Ontario

L'investisseur torontois Connor, Clark & Lunn Infrastructure (CC&L) a conclu en date du 7 décembre 2017 deux placements privés relatifs aux projets solaires de Windsor et de Southgate en Ontario, d'une puissance de 50 MW chacun.

Le produit des deux financements de 188 millions de dollars et de 171 millions de dollars, respectivement, servira à refinancer la dette bancaire de Windsor et Southgate. Les deux placements privés ont une durée de 18,5 ans.

Les deux projets ont commencé leurs opérations en 2016 et vendent leur production à l'IESO en vertu de contrats d'achat d'électricité de 20 ans.

Ces projets avaient au départ été développés en partenariat avec Samsung Renewable Energy et le Régime des rentes du Mouvement Desjardins.

L'Ontario sélectionne des projets de stockage d'énergie pour fournir un service d'équilibrage de réseau

La Société indépendante de gestion de l'électricité de l'Ontario (IESO) a annoncé le 28 novembre 2017 que deux nouvelles installations de stockage d'énergie ont été sélectionnées dans le cadre d'un processus concurrentiel visant à assurer la fiabilité, la flexibilité et l'efficacité du réseau électrique provincial.

Les entreprises retenues — Hecate Energy Ontario Stockage VII et LP et Saturn Power Inc. — fourniront un service de régulation combiné de 55 MW, c'est-à-dire une fonction d'équilibrage du réseau qui corrige les changements à court terme dans la consommation d'électricité qui pourraient affecter la fiabilité du système électrique. Ainsi, le service de régulation aide à compenser les déséquilibres de l'offre et de la demande en temps réel.

En vertu de l'appel de propositions lancé en 2017, l'IESO avait reçu 42 soumissions représentant environ 350 MW de capacité de régulation en provenance de diverses installations existantes ou à construire, incluant des systèmes de batteries et de stockage hydraulique.

L'Alberta obtient le plus bas prix de l'énergie éolienne au Canada

Le gouvernement de l'Alberta a réussi la mise en œuvre de la première phase de son programme d'électricité renouvelable en obtenant le prix le plus bas jamais obtenu pour la production d'énergie éolienne au Canada.

Ainsi l'Alberta Electric System Operator (AESO) assurera la mise en place de quatre nouveaux projets d'énergie éolienne représentant une capacité d'environ 600 MW à un prix moyen de 37 $ par mégawattheure. Les trois entreprises à l'origine de ces quatre projets ont chacune signé une entente de crédit d'énergie renouvelable indexée (Indexed Renewable Energy Credit, ou IREC) de 20 ans avec l'AESO, fournissant des revenus prévisibles aux opérateurs, tout en protégeant les Albertains contre les augmentations du prix de l'électricité. Dans le cadre de l'IREC, lorsque le prix du marché est inférieur au prix contracté, le producteur sera payé pour la différence et lorsque le prix du marché est plus élevé, les producteurs seront tenus de rembourser la différence au gouvernement.

La nature concurrentielle de ce processus d'approvisionnement était essentielle pour obtenir un résultat à faible coût. Au total,



29 projets représentant plus de 4000 MW d'énergie renouvelable ont été qualifiés pour participer à ce processus initial, et le grand intérêt manifesté par les producteurs d'énergie renouvelable signifie que l'Alberta est bien positionnée pour atteindre son objectif de 5000 MW d'énergie renouvelable d'ici 2030.

Cette nouvelle tranche de 600 MW d'énergie éolienne représente la première étape vers la réalisation de l'objectif de l'Alberta Climate Leadership Plan, à savoir 30 % de la demande d'électricité de l'Alberta devrait être satisfaite d'ici 2030 grâce à l'énergie renouvelable non émettrice de gaz à effet de serre.

La Banque de l'infrastructure du Canada nomme un chef des placements intérimaire

La Banque de l'infrastructure du Canada a fait appel à Bruno Guilmette, un ancien vice-président principal de l'infrastructure d'Investissements PSP, pour occuper la fonction de chef intérimaire des placements.

En date du 16 novembre 2017, M. Guilmette était l'un des 10 membres nommés au conseil d'administration de la banque. Il sera chargé de gérer les aspects opérationnels de la banque en cours de constitution, pendant que le conseil d'administration recherche un chef de la direction permanent.

Guilmette devrait revenir à son poste au conseil d'administration une fois qu'un chef de direction aura été embauché, ce qui pourrait prendre cinq à six mois.

M. Guilmette a passé 10 ans chez Investissements PSP, où il a été chef du groupe d'infrastructure de la firme. Auparavant, il était directeur principal de la Caisse de dépôt et placement du Québec. En plus de son rôle à la CIB, Guilmette est maintenant président du comité consultatif de Plan A Capital de Montréal.

Fiera Infrastructure achète un portefeuille d'actifs solaires résidentiels au Royaume-Uni

Fiera Infrastructure inc., filiale de la Corporation Fiera Capital a annoncé le 19 décembre 2017 avoir acquis la totalité de la participation de Macquarie Principal Finance dans un portefeuille de systèmes photovoltaïques solaires à usage résidentiel et commercial installés sur des toits ou au sol au Royaume-Uni. Ces actifs liés aux énergies renouvelables s'ajouteront à un fonds de Fiera Infrastructure, soit celui de la société en commandite EagleCrest Infrastructure Canada.

Les 13 254 systèmes photovoltaïques solaires à usage résidentiel de la plateforme sont installés sur des toits et situés dans toutes les régions de l'Angleterre et du Pays de Galles. Les emplacements commerciaux comprennent Merchant Park, un système photovoltaïque installé sur des toits, et Fazakerley, un système photovoltaïque installé au sol. La capacité combinée de ces systèmes est d'environ 41 MW. Le portefeuille profite de tarifs de rachat garanti fixés par la réglementation gouvernementale du Royaume-Uni pour 20 ans.

La CDPQ annonce les lauréats des contrats du REM

La CDPQ a annoncé le 8 février 2018 les noms des lauréats des contrats de construction et d'équipement roulant pour son réseau de train léger sur rail rebaptisé « Réseau express métropolitain » à Montréal.

Le projet de 6,3 milliards de dollars qualifié de partenariat « public-public » devrait commencer en avril 2018 et l'exploitation du service à l'été 2021. Le chiffre de 6,3 milliards de dollars comprend les coûts de construction, de gestion de projet et d'acquisition de terrains.

Le consortium gagnant du contrat d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction des infrastructures est le Groupe NouvLR composé de SNC-Lavalin, Dragados, Aecon, Pomerleau et EBC.

Le contrat de fourniture du matériel roulant, de systèmes et de services d'exploitation et de maintenance est attribué au Groupe des Partenaires pour la Mobilité des Montréalais, composé de Alstom Transport Canada et de SNC-Lavalin O&M. Le contrat d'exploitation et de maintenance est de 30 ans et le contrat de matériel roulant concerne 200 voitures.

Le projet est financé par CDPQ Infra (2,95 milliards de dollars), le gouvernement du Québec (1,28 milliard de dollars), le gouvernement du Canada (1,28 milliard de dollars), Hydro Québec (295 millions de dollars) et l'Autorité Régionale de Transport Métropolitain (« ARTM », 512 millions de dollars).

Selon les déclarations de la direction de CDPQ Infra rapportées par InfraAmericas, l'investissement de la CDPQ serait constitué à 100 % d'actions. Par la suite, lorsque le projet sera à un stade plus avancé de la construction ou de la phase opérationnelle, un refinancement sous forme de dette ou d'entrée de nouveaux partenaires en capitaux pourra être envisagé.

Toujours selon InfraAmericas, le modèle économique demeure basé sur deux sources de revenus : le trafic de passagers et la captation de la valeur foncière. CDPQ espère obtenir un retour sur investissement de 9 % sur ce projet.

La capture de la valeur foncière comporte deux composantes : un premier volet qui consistera à tirer des revenus du développement immobilier le long du trajet du projet, et le deuxième volet, qui devait être basé sur le partage avec les municipalités d'une augmentation des recettes fiscales provenant du développement autour des stations. Cette dernière composante a toutefois été convertie en un investissement initial de 512 millions de dollars par l'ARTM dans le projet.

Rappelons que c'est en janvier 2015, que la CDPQ avait annoncé son intention d'assumer un mandat d'infrastructure publique. Le lancement du projet a ensuite été annoncé en mai 2016 et a finalement mis deux ans pour se concrétiser, ce qui se compare avantageusement à un délai de 4 à 5 ans pour les projets d'infrastructure habituels. C'est aussi la première fois au Canada qu'un fonds de pension public prend en charge la conception et la réalisation d'un projet.



SNC-Lavalin remporte le contrat pour le projet de parc éolien Stockyard Hill English

Le 21 décembre 2017, SNC-Lavalin (TSX : SNC) a annoncé qu'elle a été sélectionnée comme entrepreneur pour le parc éolien Stockyard Hill à Victoria, en Australie, par Goldwind Australia, et qu'elle a commencé les travaux préliminaires.

SNC-Lavalin, en coentreprise avec WBHO Infrastructure Pty Ltd. (WBHO), se chargera de la conception et de la construction de toutes les infrastructures électriques du projet, en plus des travaux de génie civil des infrastructures pour l'ensemble du chantier, des routes d'accès, des aires de stationnement, des fondations, et de réfection des routes et des voies d'accès internes.

Le parc éolien Stockyard Hill (Stockyard Hill Wind Farm ou SHWF) se classera parmi les dix plus grands projets mondiaux quant à la taille et le plus grand parc éolien de l'hémisphère Sud, produisant environ 530 MW d'énergie propre. Il comprendra 149 éoliennes Goldwind de 3,57 MW, montées sur des tours en acier de 100 m de hauteur. Situé à environ 35 km à l'ouest de Ballarat, dans les Central Highlands de Victoria, le parc éolien Stockyard Hill fournira de l'électricité à plus de 340 000 foyers par année.

Hyperloop : Hyper-cool ? Ou Hyper-flop ?

Auteur : Gérard Mounier

La genèse

L'Hyperloop est un projet de transport futuriste lancé par le milliardaire d'origine sud-africaine bien connu Elon Musk, cofondateur de Paypal, PDG des sociétés SpaceX, Tesla, et ancien président du conseil d'administration de la société SolarCity. Il est également le fondateur de The Boring Company, une société de construction de tunnel, et le coprésident d'OpenAI, une association de recherche en intelligence artificielle.

Elon Musk annonce pour la première fois son projet Hyperloop en juillet 2012, qu'il présente comme un cinquième mode de transport, distinct des bateaux, des avions, des voitures et des trains.

L'idée du milliardaire est de développer un moyen de transport plus sûr que l'avion, indépendant des caprices de la météo et ultrarapide. Le principe est de propulser une capsule de passagers dans un tube à faible pression — maintenu dans l'air grâce à un système de sustentation magnétique et fonctionnant à l'électricité — à une vitesse d'environ 1 200 km/h, soit légèrement inférieure à la vitesse du son.

Un tel système installé entre Los Angeles et San Francisco permettrait de relier les deux villes en moins de 30 minutes, plus rapide qu'un avion qui parcourt cette même distance en 35 minutes à la vitesse de 885 km/h. Par la suite, ce moyen de transport pourrait

La genèse

permettre de relier plusieurs pays, voire le monde, en reliant les plus grandes villes comme une sorte de métro, mais à une échelle mondiale.

Elon Musk estime que le coût du billet pourrait être plus faible que celui d'un avion ou de tout autre moyen de transport, et que le système pourrait également supprimer les contraintes d'horaires et l'attente pour les voyageurs, des capsules pouvant partir à n'importe quel moment.

Le système pourrait être autosuffisant en énergie, en plaçant des panneaux solaires sur les tubes, voire générer un surplus d'énergie si l'Hyperloop consomme moins que l'électricité accumulée.

Il estime le coût du Hyperloop reliant San Francisco à Los Angeles à 6 milliards de dollars, ce qui représente un dixième du prix de la ligne de train à grande vitesse (California High-Speed Rail) actuellement en développement en Californie.

Pour l'heure, Elon Musk a annoncé vouloir rester concentré sur Tesla et SpaceX, mais assure qu'il s'occupera de l'Hyperloop en personne si aucun investisseur n'engage de prototype dans les années à venir. Il encourage vivement la production participative, l'aspect open source et collaboratif, et n'a d'ailleurs déposé aucun brevet pour l'Hyperloop.

Les principaux intervenants et les projets en cours

Plusieurs sociétés travaillent sur la conception de la technologie : **Hyperloop One** (anciennement Hyperloop Technologie Inc.), **Hyperloop Transportation Technologies**, lancée par l'Allemand Dirk Ahlborn, et la société canadienne **Transpod.** On peut citer également la compagnie **Arrivo,** créée par des anciens d'Hyperloop One, mais dont le projet diffère un peu de l'Hyperloop sur le plan technique.

- **Hyperloop One** a récemment reçu le soutien financier du groupe Virgin, et l'entreprise a été de fait rebaptisée Virgin Hyperloop One. Richard Branson, le fondateur et patron de Virgin, vient d'être nommé président non exécutif de la société. Depuis sa création en 2014, Virgin Hyperloop One aurait levé 295 millions de dollars auprès de divers investisseurs, dont GE ventures et la SNCF (inventeur du TGV français). L'entreprise dispose d'une piste d'essai de 500 m dans le désert du Nevada, où des tests de vitesse sont pratiqués sur un prototype.

- **Hyperloop Transportation Technologies** (HTT) est une compagnie américaine lancée par Dirk Ahlborn, entrepreneur d'origine allemande. L'entreprise fonctionne principalement comme une plateforme Internet qui permet à une communauté de contributeurs de travailler sur le projet tout en étant rémunérés sous forme d'options sur titres. En janvier 2017, HTT

Les principaux intervenants et les projets en cours

a annoncé le lancement d'une étude de faisabilité pour relier la ville tchèque de Brno et la capitale de la Slovaquie, Bratislava. Cette liaison pourrait à terme se prolonger jusqu'à Prague et Budapest, en Hongrie. Afin de se développer, l'entreprise va également installer un centre de recherche et développement à l'aérodrome de Toulouse Francazal en France.

- **TransPod** est une startup canadienne, basée à Toronto. En 2016, elle a conçu un véhicule de transport en tant que prototype pour de premiers essais et a présenté un concept de véhicule à échelle réelle lors du salon ferroviaire InnoTrans de Berlin de septembre 2016. TransPod a annoncé son intention de produire un véhicule commercial d'ici 2020 et de travailler avec Transports Canada pour l'approbation de ses premières lignes Hyperloop entre 2020 et 2025. Le corridor Montréal-Toronto est l'une des lignes envisagées par la société.

Finalement, malgré le côté futuriste et audacieux du projet, l'Hyperloop soulève un certain enthousiasme et plusieurs dizaines de projets-pilotes sont actuellement à l'étude dans le monde. Parmi les plus connus, citons par exemple le projet de ville du futur de Quay Valley en Californie, le projet de ligne souterraine entre Washington et New York, le projet reliant Bratislava à Vienne et Budapest, plusieurs projets en France entre Lyon et Saint-Étienne, à Toulouse, entre la Corse et la Sardaigne, à Limoges, également des projets en Ukraine, en Russie, en Chine et enfin, le projet de ligne Dubaï à Abu Dhabi (Émirats arabes unis).

Avantages, inconvénients et défis techniques

L'Hyperloop serait un moyen de transport capable de concurrencer l'avion par sa grande vitesse en s'affranchissant des principaux problèmes du voisinage des aéroports : le bruit et la pollution. En revanche, contrairement aux autres moyens de transport existants, son principal inconvénient est qu'il faudrait construire un nouveau réseau d'infrastructure dédié — aujourd'hui inexistant — dans des zones à la géographie variable, ou parfois déjà urbanisées.

Par ailleurs, la réalisation d'un Hyperloop nécessite de relever un certain nombre de défis techniques : linéarité du tube, résistance des pylônes aux différentes contraintes, sécurité des passagers, consommation d'énergie, maîtrise de la vitesse, etc.

Nombre de spécialistes interrogés sur la faisabilité du projet évoquent le défi de la sécurité pour passer du transport des marchandises au transport d'êtres humains. Toutefois, notons que ces inquiétudes sont les mêmes que celles qui avaient été évoquées à l'époque du développement de l'automobile, du train et de l'avion, et pourtant ils sont tous aujourd'hui devenus des moyens de transport de masse.

Les questions réglementaires demeurent par ailleurs une zone inexplorée. Aux États Unis, on en est encore à se demander quelle administration serait compétente pour superviser ce nouveau moyen de transport, qui n'est ni un train ni un avion.

Avantages, inconvénients et défis techniques

Finalement, au-delà des aspects techniques, la question — primordiale — du coût demeure encore en suspens. Au-delà des déclarations pleines d'optimisme des promoteurs, personne n'a encore une idée précise du coût réel d'une ligne Hyperloop, et par conséquent du modèle économique qui pourrait en découler. Il s'agit là pourtant d'un aspect central, qui conditionne généralement la réussite ou l'échec d'une nouvelle technologie.

Conclusion : le futur est-il a portée de main ?

Par son côté futuriste, l'Hyperloop n'est pas sans rappeler le projet de l'aérotrain, ce monorail électrique sur cousin d'air dont plusieurs applications avaient été développées en Europe et aux États-Unis dans les années 60-70, et présenté lui aussi, à l'époque, comme un nouveau moyen de transport révolutionnaire.

Techniquement opérationnel et très avant-gardiste, l'aérotrain a été abandonné au profit du train à grande vitesse (TGV), essentiellement parce que ce dernier ne nécessitait pas la construction d'un coûteux réseau d'infrastructure dédié, mais pouvait utiliser une partie du réseau de voies ferrées existant. C'est donc le pragmatisme et la réalité économique qui ont prévalu à l'époque sur l'innovation technologique.

Il est probable que la technologie de l'Hyperloop réussira à être développée avec succès, dans un avenir plus ou moins proche, sous forme de prototype ou de projet-pilote. Le projet Hyperloop comporte l'avantage d'offrir en théorie un gain au niveau de la vitesse qui surclasse tous les autres moyens de transport existants. La question est de savoir s'il sera possible de bâtir à partir de cette technologie un modèle économique viable et concurrentiel, qui autorisera un déploiement à grande échelle, et rendra ainsi accessible au citoyen ordinaire le rêve de Monsieur Elon Musk.

Énergies renouvelables : le point sur les tendances du marché

Auteurs : Gerard Mounier et Marie-Aude Thérien

Depuis plusieurs années déjà, les énergies renouvelables ne peuvent plus être considérées comme des technologies en développement, mais bien comme une industrie mature, compétitive avec les énergies fossiles, soumises à des cycles économiques, faisant l'objet de mouvements de consolidations, et qui tend de plus en plus à s'affranchir du soutien des pouvoirs publics.

Quelles seront les grandes tendances qui vont influencer cette industrie pour les mois et années à venir ? En ces temps complexes où se bousculent les politiques, les traités, les technologies de rupture, les bouleversements économiques et sociaux, il nous a paru important de tenter de faire le point sur les différents facteurs qui allaient affecter ce secteur et leurs conséquences sur les projets qui vont en découler.

Les politiques visant à favoriser la transition énergétique

La transition énergétique est devenue un objectif prioritaire pour plusieurs pays à travers le monde. Stimulés par l'accord de Paris de la COP 21, plusieurs nations s'activent pour mettre en place des politiques qui visent à remplacer totalement les énergies fossiles par des sources d'énergies renouvelables, tout en amorçant un abandon progressif du nucléaire. En 2016, le Danemark a été un précurseur de ce mouvement en adoptant une politique de réduction de la consommation énergétique, d'abandon de ses activités d'exploration pétrolière et gazière, de développement des énergies renouvelables, avec, pour objectif ultime, de supprimer toutes les énergies fossiles d'ici 2050. D'autres pays européens ont emboîté le pas, comme la France et la Grande-Bretagne, lesquelles visent l'abandon de l'essence et du diesel d'ici 2040. La Norvège, quant à elle, ambitionne de cesser les ventes de nouvelles voitures à essence d'ici 2025.

Le point intéressant est que ce mouvement ne se limite plus aux pays de l'OCDE et que plusieurs pays en voie de développement ont eux aussi emprunté la voie de la transition énergétique. Le Brésil, par exemple, a injecté entre 2005 et 2013 plus de 23 milliards dans 108 projets éoliens et en biomasse représentant environ 10 GW de puissance installée.

La transition énergétique se trouve par ailleurs favorisée par la baisse constante du coût des énergies renouvelables telles que le solaire et l'éolien. L'année 2016 peut être considérée comme un tournant à partir duquel les projets solaires et éoliens ont vu le prix de leur production d'électricité devenir compétitifs vis-à-vis des énergies fossiles. Les experts estiment que d'ici 2020, la majorité des énergies renouvelables seront moins chères que les combustibles fossiles. Cette diminution du coût des énergies renouvelables devrait se poursuivre dans le futur, surtout pour le solaire thermique et photovoltaïque. De fait, la transition énergétique ne sera bientôt plus la résultante d'une volonté politique et écologique, mais découlera simplement d'un choix économique rationnel.

Les investissements chinois en énergies renouvelables

Les investissements de la Chine dans les énergies renouvelables s'accroissent d'année en année. Puissance incontournable de par la taille de sa population et la croissance de son PIB (aujourd'hui le 2e de la planète) les choix de la Chine en matière énergétique ont une influence sur l'ensemble du marché et contribue à orienter les tendances de l'industrie au plan international. Récemment, la Chine a mis en place une politique visant à combattre la pollution de l'air — qui atteint un niveau insupportable dans les grandes métropoles — et qui s'est concrétisée par des investissements massifs en énergies renouvelables. Ce plan, établi sur une période de 5 ans, a mis en action plusieurs projets, dont l'installation de plus de 30 500 MW d'énergie éolienne en 2015. À ce jour, la Chine compte d'ailleurs plus de 145 100 MW d'énergie éolienne installée. L'importance des investissements chinois en énergies renouvelables a eu pour effet collatéral de contribuer à la baisse des coûts de production. Par exemple, entre 2010 et 2015, la Chine a contribué à réduire le coût de l'énergie solaire de 60 %. Ceci a notamment eu des conséquences positives pour les régions moins favorisées comme l'Inde et l'Afrique, en leur permettant d'accroître leur production respective d'électricité à l'aide de nouvelles sources d'énergie plus décentralisées, et de favoriser un meilleur accès à l'énergie pour leur population.

C'est donc finalement le niveau de pollution élevé des villes chinoises qui a eu une influence positive sur la production d'électricité « propre » non seulement à l'échelle locale, mais aussi internationale. L'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) affirme que le coût de production des éoliennes terrestres a chuté de 23 % depuis 2010, et celui de l'énergie solaire de 73 % depuis la même année.

L'appétit croissant des investisseurs pour les produits « verts »

Les experts en gestion de portefeuille estiment que l'appétit des investisseurs pour les véhicules d'investissement respectueux de l'environnement et les obligations vertes ne fera qu'augmenter dans les années à venir. C'est d'ailleurs ce qui résultait d'un rapport sur la finance durable remis à la Commission européenne à la fin janvier 2018. D'une manière générale, les citoyens exigent de plus en plus d'options quant à leur épargne et leurs investissements personnels, de façon à ce que ceux-ci reflètent leur sensibilité éthique, sociale et environnementale.

Cet intérêt pour les investissements « verts » se traduit de différentes manières dans l'écosphère du monde financier. À titre d'exemple, on peut citer le fonds de travailleurs de la CSN, Fondaction, qui crée des coentreprises dédiées à des projets en énergie renouvelable. À l'échelle internationale, on note la création de fonds d'investissement ayant comme mission de soutenir la production d'énergie propre dans des pays émergents. Par exemple, Nordic Development Fund et Norfund, deux fonds nordiques d'investissement en capitaux propres, soutiendront dans les années à venir la production d'énergie renouvelable en Afrique subsaharienne.

Cette tendance aux investissements verts semble d'ailleurs encourager les pays en développement à mettre en place des solutions pour la finance verte. C'est le cas de l'Inde qui verra naître sa première banque verte en 2018. Cette initiative se concrétisera avec la transformation de l'Agence indienne de développement des énergies renouvelables (IREDA), détenue par le gouvernement indien, en une banque commerciale ayant un accès direct aux fonds publics sous forme de dépôts et, par conséquent, en mesure de réduire les taux d'intérêt de ses prêts.

Les marchés financiers suivent également la tendance, comme l'indique l'intérêt croissant pour les obligations vertes par les fonds de pension et les compagnies d'assurance dans la composition de leurs portefeuilles. En 2017, on estime que l'ensemble des obligations vertes émises à l'échelle internationale s'élevait à plus de 155 milliards, selon la Climate Bonds Initiative (CBI), un organisme international consacré à la promotion de ce type de produits financiers. Les gestionnaires de fonds qui investissent majoritairement en obligations (64 % en 2015, selon l'OCDE) sont attirés par ces nouveaux instruments bien attrayants avec leur mention « verte ». Les projets pouvant bénéficier de cette étiquette doivent promouvoir des activités durables et remplir les critères de catégories établies par les « Green Bond Principles » ou l'approche de Bloomberg New Energy Finance. D'ailleurs, d'importants investisseurs institutionnels (Aviva, BlackRock, State Street), des spécialistes de l'investissement responsable (Natixis, Mirova, ACTIAM), des sociétés (Barclays, Apple, GDF, EDF) et des gouvernements et municipalités (Banque centrale du Pérou, Région Ile de France) en font déjà la demande. Cette tendance s'est d'ailleurs propagée au Canada où plus de 3,8 milliards de dollars en obligations vertes ont été émises en 2017, ce qui constitue un record.

Les progrès du stockage d'énergie

En 2017, selon une étude de Bloomberg New Energy Finance, la Californie aurait perdu plus de 300 000 MWh d'électricité renouvelable, faute de détenir un système de stockage efficient. Malgré leurs bénéfices positifs pour l'environnement, les énergies renouvelables comme le solaire et l'éolien présentent encore un défi en ce qui a trait à l'intermittence de leur production. Les spécialistes estiment que le stockage d'énergie permettrait de répondre en grande partie à ce problème.

Les progrès en matière de stockage constitueront certainement un élément critique qui impactera positivement la transition vers une production d'énergie à 100 % verte. De nombreuses solutions sont actuellement en développement : batteries de lithium-ion ou de sodium-soufre, stations de pompage-turbinage, volants d'inertie, production d'hydrogène, et autres. L'émergence de solutions de stockage commercialement opérationnelles à grande échelle venant en complément de la baisse des coûts des énergies renouvelables et des autres développements technologiques, tels que les smart grids, façonnera indiscutablement le « bouquet » énergétique des décennies à venir.

Vers un développement de la production décentralisée ?

Le développement technologique des énergies renouvelables, des solutions de stockage d'énergie et autres technologies « intelligentes » contribuent par ailleurs à des changements dans la façon dont la production d'énergie est organisée et contrôlée. Alors que par le passé, la production d'énergie était centralisée sur de grosses installations situées, soit près des sources de production (barrages, énergies fossiles), soit à proximité des villes et des centres de consommation, on note une tendance au développement des réseaux autonomes, voire à la production privée résidentielle. On peut citer ici l'exemple de l'Ontario, où l'on permet déjà le rachat de la production d'énergie solaire résidentielle au coût de 0,39 $ le kWh par l'intremise du programme FIT (Ontario Feed-In-Tariff).

C'est d'abord pour contrer les pénuries d'électricité que ces innovations ont pris naissance et pour ainsi assurer une plus grande sécurité énergétique. Puis, d'autres facteurs qui ont influencé ce phé-

Vers un développement de la production décentralisée ?

nomène : la volonté d'abandonner les systèmes utilisant des énergies polluantes (diesel), le coût élevé de raccordement au réseau, la diminution de l'impact environnemental, une meilleure maîtrise de la demande, pour n'en nommer que quelques uns.

Au Québec, c'est principalement les communautés éloignées qui mettent en place des réseaux autonomes. On parle ici de la Côte-Nord, de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, du Nunavik et de la Haute-Mauricie, ou encore de projets miniers (mine Raglan). Ces réseaux demeurent régulés par Hydro-Québec, mais sont exploités de manière indépendante. Pour les particuliers et les petites entreprises (hôtels, pourvoiries, exploitations agricoles, etc.), la production privée d'électricité (ou « autoproduction ») n'est encore qu'à ses balbutiements au Québec, mais pourrait prendre rapidement de l'ampleur dans les années à venir. Hydro-Québec propose déjà un programme d'autoproduction qui constitue une première étape vers ce qui pourrait être une reconfiguration complète du mode de production de l'électricité dans notre société.



L'électrification des transports

Une autre des tendances qui devrait avoir une incidence sur le domaine des énergies renouvelables est l'électrification des transports et ses conséquences sur la production d'électricité. Les analystes de Bloomberg New Energy Finance prédisent que cette électrification des transports constituera une pièce maîtresse de la transition énergétique mondiale, et que ce changement pourrait s'avérer particulièrement perturbateur dépendamment de sa rapidité d'application. Certains pays, états et villes se sont d'ailleurs dotés de plan d'électrification des transports (comme Paris, la Californie, l'Allemagne et Montréal pour en nommer que quelques-uns).

L'électrification des transports

Le premier impact sera bien évidemment sur la consommation de pétrole, au détriment des pays producteurs, mais à l'avantage de la balance commerciale des pays importateurs. Pour l'instant, seuls quelques pays européens se sont engagés dans cette voie avec un échéancier volontariste, mais il est certain que si un pays comme la Chine décidait de prendre ce virage, l'impact sur le marché s'avérerait considérable.

Par ailleurs, bien que l'industrie pétrolière canadienne souffrirait sans aucun doute de cette situation, le Canada pourrait, d'un autre côté, bénéficier de cette tendance à travers le développement de nouveaux projets d'énergies renouvelables rendus nécessaires pour subvenir à la demande. De plus, cela pourrait permettre au Canada de relancer la mise en valeur d'autres types de ressources, par exemple les métaux et minéraux utiles à la fabrication des véhicules électriques et des batteries, comme le Lithium ou le graphite.

Ceci étant, comme rien n'est jamais définitif en matière d'évolutions technologiques, il ne faudrait pas négliger, ni évacuer trop rapidement, d'autres sources d'énergie comme les biocarburants ou l'hydrogène, qui semblent avoir encore de nombreux débouchés potentiels devant elles. À cet égard, l'industrie des stations-service commence à envisager le développement de stations de distribution multiénergies, qui permettraient de servir tous les types de véhicules, quel que soit leur mode de propulsion.

Conclusion

L'ensemble des différents facteurs précédemment évoqués devraient faire en sorte que la transition énergétique continuera d'aller en s'accélérant dans les années à venir, et qu'elle devrait profiter largement à l'industrie des énergies renouvelables. Au Canada, il est intéressant de noter que ce sont les provinces de l'Ouest, traditionnellement axées sur l'industrie pétrolière et gazière, qui offrent actuellement le plus d'occasions de développement de nouveaux projets en énergies renouvelables.

Selon les « prédicateurs » des technologies de rupture, l'électrification des transports devrait se concrétiser d'ici une quinzaine d'années, et l'énergie solaire, couplée aux solutions de stockage, devrait s'affirmer comme le mode de production le plus compétitif. La production d'énergie décentralisée devrait également prendre de l'ampleur, jusqu'à s'affranchir éventuellement des contraintes de connexion avec le réseau.

Seul l'avenir nous confirmera si ces prédictions sont réalistes. Toutefois, dans ce contexte en perpétuelle évolution, le Canada et le Québec disposent de solides atouts pour traverser cette « révolution » énergétique. Que ce soit en termes de géographie, de ressources, grâce aux différentes politiques fédérales et provinciales en place, à la présence d'industriels et d'investisseurs de renom, à la recherche appliquée, et autre, le Canada apparaît en bonne posture pour répondre à cette transition et continuer à voir se développer des projets liés aux énergies renouvelables sur son territoire, et pour les années futures.

lavery
Avocats