

Mémoire présenté dans le cadre des consultations prébudgétaires

en prévision du budget de 2019

Par : Jim Loney

Recommandation 1 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 3 410 391 020,40 \$, la construction d'un bâtiment dans une zone d'essai.

Recommandation 2 :

Que le gouvernement fournisse un terrain à proximité de Vancouver (Colombie-Britannique) pour la construction du bâtiment dont il est question à la première recommandation.

Recommandation 3 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 4 396 000 \$, l'obtention et l'installation de sept biodigesteurs.

Recommandation 4 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 359 302 943,72 \$, la construction d'un Hyperloop entre le projet immobilier qui sera construit et la ville de Vancouver (Colombie-Britannique).

Recommandation 5 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 80 millions de dollars annuellement, les services de police, d'incendie, de sécurité publique et de santé desservant le projet immobilier.

Recommandation 6 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 900 millions de dollars, la R et D et l'installation de toilettes à dépression (c.-à-d. qui utilisent un système de tubes pneumatiques) dans le bâtiment dont il est question à la première recommandation.

Recommandation 7 :

Que le gouvernement finance, à hauteur de 5 257 859,91 \$, la R et D et l'installation d'un système de filtration d'eau qui sera utilisé dans le bâtiment dont il est question à la première recommandation.

Pour que le Canada demeure compétitif  
Le 3 août 2018

Selon un rapport publié en 2017 sur l'itinérance dans le Lower Mainland, cette région compte 4 211 personnes sans domicile fixe<sup>1</sup>. Par Lower Mainland, on entend la région métropolitaine de Vancouver, en Colombie-Britannique, ainsi que les municipalités avoisinantes.

Le présent mémoire propose l'aménagement d'une zone d'essai près de Vancouver. Cette zone d'essai compterait un bâtiment de 10 000 logements (5 000 logements réservés aux personnes sans domicile fixe et 5 000 logements offerts aux taux du marché) qui abriterait aussi des bureaux et des magasins.

Selon Eoghan Macguire, journaliste de la page Web de CNN, et John Caulfield, rédacteur en chef du site Web *Building Design and Construction*, l'entreprise Broad Sustainable Building (BSB) a conçu et construit un « bâtiment de 57 étages, le J57 Mini Sky City, qui contient 800 appartements et des bureaux pouvant accommoder 4 000 travailleurs [...] en 19 jours ouvrables<sup>2</sup> ». Caulfield ajoute que « Xiao Changgeng, directeur général adjoint de BSB, a déclaré au *Guardian* qu'il aurait fallu deux ans pour construire un bâtiment similaire en utilisant des méthodes conventionnelles. BSB affirme que la préfabrication permet de réduire les coûts de construction de 20 à 40 %. La construction de la Mini Sky City de 180 000 m<sup>2</sup> aura coûté 700 \$ US/m<sup>2</sup>, confirme Zhang Yue, président-directeur général de BSB<sup>3</sup> ». De plus, écrit Macguire, « en préfabriquant en usine plus de 2 700 modules dans les quatre mois précédant le début des travaux, BSB a pu assembler la structure au rythme de trois étages par jour<sup>4</sup> ».

La conception et la construction d'un projet deux fois plus grand que la Mini Sky City aideraient les entreprises canadiennes à perfectionner leurs compétences en conception modulaire et en construction automatisée. Ainsi, on pourrait construire les composantes modulaires ici même, au Canada, avant de les expédier au site d'érection du bâtiment, n'importe où dans le monde. Cela créerait de l'emploi et permettrait aux entreprises canadiennes de concurrencer des entreprises chinoises comme BSB, qui est sur le point d'ouvrir 50 nouvelles franchises.

<sup>1</sup> <http://www.metrovancouver.org/services/regional-planning/homelessness/HomelessnessPublications/2017ReportOnHomelessnessInTheLowerMainland.pdf> [DISPONIBLE EN ANGLAIS SEULEMENT].

<sup>2</sup> <https://www.bdcnetwork.com/asia%E2%80%99s-modular-miracle> [TRADUCTION].

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> <https://www.cnn.com/2015/06/26/asia/china-skyscraper-prefabricated/index.html> [TRADUCTION].

Le bâtiment construit dans la zone d'essai serait également doté d'un nouveau type de toilettes qui utilise un système de tubes pneumatiques pour transporter les excréments à partir des cuvettes jusqu'aux biodigesteurs installés dans le bâtiment. Le système de tubes pneumatiques n'aurait pas besoin d'eau pour fonctionner. L'avantage d'un système qui n'utilise pas d'eau pour transporter les matières fécales est qu'il réduit de 30 % la quantité totale d'eau utilisée. Selon la United States Environmental Protection Agency, « les toilettes, qui accaparent près de 30 % de la consommation moyenne d'eau à l'intérieur d'une résidence, sont de loin la principale source de consommation d'eau des ménages<sup>5</sup> ».

Un tel dispositif assurerait la compétitivité du Canada parce que, partout dans le monde, des villes sont aux prises avec la sécheresse. Selon le *Los Angeles Times*, « 44 % de la Californie est maintenant en situation de sécheresse modérée<sup>6</sup> ». Ce système répondrait donc à un besoin tout en favorisant la prospérité des entreprises canadiennes.

Une fois versés dans les biodigesteurs, les excréments seraient transformés en biocarburant ou en engrais, qui sont deux produits monnayables. En Amérique du Nord, une personne produit en moyenne 1 000 grammes d'excréments par jour. Au minimum, 1 000 grammes d'excréments produiront 1 litre de biocarburant. Après une période de digestion de 30 jours, les biodigesteurs de ce bâtiment produiraient près de 10 000 litres de biocarburant, et ce, quotidiennement. Sur une période de 30 jours, 300 000 litres de biocarburant seraient produits; en 365 jours, 3 650 000 litres. Étant monnayable, le biocarburant pourrait ensuite être vendu ou utilisé pour produire de l'électricité qui, elle, pourrait être revendue au réseau électrique ou utilisée dans le bâtiment. Le biocarburant pourrait également être vendu à des pays dont une certaine portion de la population utilise encore des carburants solides (comme le bois ou les résidus de récolte) pour la cuisson des aliments ou le chauffage. Selon la United States National Library of Medicine - National Institutes of Health « 70 % de la population chinoise vit dans les zones rurales, où la plupart des gens utilisent encore des combustibles solides pour cuisiner et se chauffer<sup>7</sup> ».

Le projet décrit précédemment favoriserait la compétitivité du Canada parce qu'il permettrait de transformer une substance qui serait habituellement éliminée en un matériau ayant une valeur économique. Cette production générerait donc de la richesse tout en éliminant une substance nocive pour l'environnement. Par ailleurs, l'utilisation ou la combustion de biocarburant n'émettent pas de sous-produit nocif.

<sup>5</sup> <https://www.epa.gov/watersense/residential-toilets> [TRADUCTION].

<sup>6</sup> <http://www.latimes.com/local/lanow/la-me-drought-report-20180201-story.html> [TRADUCTION].

<sup>7</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4537619/> [TRADUCTION].

Une ou plusieurs municipalités situées en périphérie de Vancouver approvisionneraient le bâtiment en eau douce. Au besoin, on pourrait forer des puits qui fourniraient de l'eau au bâtiment. L'eau serait filtrée une fois extraite des puits. Quelle que soit l'option choisie, le bâtiment contribuerait à la conservation de l'eau en filtrant complètement les eaux grises sur place. Pour ce faire, il faudrait établir des partenariats avec des entreprises canadiennes spécialisées dans la purification de l'eau.

La raison pour laquelle ce système assurerait la compétitivité du Canada est que, dans les régions arides comme la Californie, l'eau est très précieuse. Si des architectes d'ici arrivaient à intégrer un système de purification d'eau à même les bâtiments et, du même coup, à réduire la quantité d'eau gaspillée, bien des municipalités seraient prêtes à investir pour se doter du même système.

Les prix des terrains dans le Lower Mainland ont monté en flèche : par conséquent, les options foncières autour de Vancouver sont très limitées. Pour contrer cette situation et pour se donner plus d'options de terrains sur lesquels la zone d'essai pourrait être construite, le présent mémoire propose la construction d'un Hyperloop qui relierait la zone d'essai à la ville de Vancouver. Un Hyperloop est capable de parcourir environ 600 kilomètres à l'heure. Cela signifie que, si la zone d'essai se trouve dans la région d'Abbotsford, en Colombie-Britannique (à une distance de 40,24 milles ou de 64,76 km de Vancouver<sup>8</sup>), l'Hyperloop permettrait de voyager de la zone d'essai jusqu'à Vancouver plus rapidement que si l'on faisait le trajet Vancouver-Surrey en voiture.

Le coût de base d'un Hyperloop est de 5 milliards de dollars américains par mille, soit 6 653 962,38 \$ CAN par 1,6 km. La quatrième recommandation du présent mémoire préconise un investissement de 359 302 943,72 \$ pour la construction de l'Hyperloop. Ainsi, à supposer que la zone d'essai doive être plus éloignée de Vancouver, ce projet serait encore réalisable.

La vitesse du transport est une préoccupation majeure pour tous les pays, y compris pour le Canada. Une meilleure compréhension d'un système de transport comme l'Hyperloop assurerait la compétitivité de notre pays. En acquérant une certaine expertise de cette technologie, nous pourrions comprendre comment en tirer le meilleur parti pour ensuite lui trouver d'autres applications à l'étranger. Cela permettrait aux personnes et aux marchandises de se déplacer et d'interagir d'une façon encore jamais vue. De plus, l'Hyperloop attirerait d'autres promoteurs dans la zone d'essai, ce qui créerait d'autres occasions d'emploi.

Pour maintenir l'ordre et la sécurité à l'intérieur du bâtiment, celui-ci serait doté de son propre personnel policier et médical. Également, à proximité du bâtiment, on trouverait une caserne de

<sup>8</sup> <https://tinyurl.com/y76x34he>.

pompiers. Selon Carlito Pablo du *Georgia Straight*, la police de Vancouver a pu embaucher 30 policiers et 10 civils pour la somme de 3,2 millions de dollars<sup>9</sup>. Selon les données recueillies par le FBI, « parmi toutes les villes [américaines], Washington, D.C. est celle qui, de loin, maintient la plus grande présence policière, avec environ 57 agents pour 10 000 habitants ».

Au lieu d'être situées à l'extérieur du site, les installations spécialisées du personnel policier et médical se trouveraient sur place, à l'intérieur du bâtiment. Cela permettrait au personnel de bien connaître les résidents de l'immeuble et de réduire le temps d'intervention en cas de problème. De plus, si un résident devait être transféré à un poste de police de Vancouver ou avait besoin de soins médicaux, le personnel policier et médical pourrait emprunter l'Hyperloop.

Par contre, la caserne de pompiers ne se trouverait pas dans l'enceinte du bâtiment. Ainsi, dans l'éventualité où il y aurait un incendie dans le bâtiment principal, la caserne ne serait pas menacée.

En raison des méthodes d'intervention particulières du personnel médical, des forces policières et des pompiers, le Canada serait considéré comme un chef de file en matière de services médicaux, de maintien de l'ordre et de prévention des incendies. Cette renommée nous permettrait de former des associations professionnelles et de partager notre expertise avec la communauté internationale; évidemment, d'autres avantages découleraient de ces interactions.

La zone d'essai pourrait loger toutes les personnes itinérantes du Lower Mainland; de plus, un grand nombre d'unités, offertes à leur valeur marchande, seraient aussi disponibles. Les entreprises canadiennes pourraient également développer leur expertise en matière de purification d'eau, de conception modulaire de gratte-ciel, de conversion de déchets organiques en biocarburant, ainsi que de transport à sec des matières fécales. Enfin, les entreprises canadiennes seraient en mesure de perfectionner leurs compétences dans le domaine de la construction des systèmes Hyperloop.

<sup>9</sup> <https://www.straight.com/news/999116/vancouver-police-want-almost-285-million-or-one-fifth-entire-2018-city-operating-budget> [TRADUCTION].