

La politique de mobilité durable proposée par l'IRÉC : des enjeux manquants, des enjeux déformés

Harvey L. Mead

RÉSUMÉ : La politique industrielle proposée par l'IRÉC prétend dessiner une « reconversion écologique de l'économie », mais l'intervention maintient les failles inhérentes dans son adoption du discours de l'économie verte. La « grappe de la mobilité durable » qui est au cœur de la stratégie proposée cible un nouveau secteur manufacturier pour les équipements des transports. Les implications de cette stratégie en termes de ressources et d'énergie sont majeures. L'empreinte écologique fournit un portrait partiel de ce qui est en cause. Alors que le Québec a déjà une empreinte beaucoup plus importante que la capacité de support de la planète, il n'y a aucune raison de croire que le nouveau secteur manufacturier ne permettrait de réduire l'empreinte, cette possibilité venant de la réduction de la consommation des produits pétroliers. Par ailleurs, l'empreinte ne tient même pas compte de l'utilisation des ressources non renouvelables, et devant un secteur minier qui entre probablement dans « la deuxième moitié de l'ère des métaux », la proposition de l'IRÉC pour ce nouveau secteur industriel est davantage compromise. Il y a lieu de croire, par ailleurs, que la hausse prévisible et continue du prix du pétrole imposera des mesures dramatiques en ce qui a trait aux transports individuels, transformant le secteur plus rapidement que prévu par l'IRÉC, et différemment. De telles hausses dans le passé sont corrélées directement avec des récessions, et l'équivalent d'une récession permanente risque de dominer les décisions à l'avenir.

Introduction

La récente intervention de l'Institut de recherche en économie contemporaine (IRÉC) avec son rapport sur la mobilité durable¹ est beaucoup plus intéressante que plusieurs des rapports antérieurs. Un moment clé du travail était un colloque en janvier 2011², et le nouveau rapport de recherche, en poursuivant le travail déjà effectué, cherche une intégration des politiques énergétique³, industrielle⁴ et des transports⁵.

¹ « Politique industrielle : stratégie pour une grappe de mobilité durable »
<http://www.irec.net/upload/File/moblitedurable2013.pdf>

² <http://www.irec.net/index.jsp?p=82>

³ Cf. entre autres la série de notes d'intervention à <http://www.irec.net/index.jsp?p=76>

⁴ « Réflexion sur les fondements d'une politique industrielle pour le Québec »
[http://www.irec.net/upload/File/exportations2013\(2\).pdf](http://www.irec.net/upload/File/exportations2013(2).pdf) et la note d'intervention : « De la restructuration industrielle à la reconversion écologique »
[http://www.irec.net/upload/File/noteinterventionno9290811\(1\).pdf](http://www.irec.net/upload/File/noteinterventionno9290811(1).pdf)

Le rapport fournit beaucoup d'informations, et des perspectives. En même temps, elle reste dans un paradigme qui ne tient pas compte des enjeux écologiques, tout en décrivant sa politique industrielle – à répétition - comme « un cadre de **reconversion écologique** de l'économie »; la justification du terme repose principalement sur la proposition d'une élimination (partielle) de la dépendance du Québec aux énergies fossiles (p.2), surtout dans les transports.

En effet, le travail vise à promouvoir « l'économie verte » (p.1) et rentre dans le piège de ce discours presque sans s'en apercevoir, tellement les auteurs l'ont acheté sans l'avoir approfondi. Je suis déjà intervenu pour souligner les failles dans ce discours mis de l'avant par les institutions internationales et suivi par l'IRÉC⁶ et d'autres. Un regard ici sur les implications de la nouvelle « politique industrielle » de ce nouveau rapport, sur les plans énergétique et des ressources, permet de voir plusieurs éléments qui rejoignent ces failles.

La présentation de cette politique industrielle – c'est le premier chapitre – constitue la principale assise de l'intervention, ciblant du renouveau face au déclin du secteur manufacturier du Québec. Comme disent les auteurs, « s'il est un paradigme qui devrait s'imposer pour une politique industrielle audacieuse et innovatrice, c'est bien celui de la **reconversion écologique** globale de l'économie » (p.2 bis). Ceci étant, la présentation vise une intégration des changements fondamentaux dans les transports, avec la production du matériel de transport et l'identification de pôles de compétitivité dans une « grappe de mobilité durable » de cette production. Le deuxième chapitre présente en effet d'intéressantes analyses des enjeux dans le secteur des transports. Le troisième chapitre, sur une politique énergétique adaptée, laisse par contre beaucoup à désirer : la première section brosse un portrait d'un éventuel réseau de prises de recharge (pour les véhicules électriques), pour conclure que ce n'est pas une urgence devant la lente transition prévue vers une flotte électrique; la deuxième section, sur les biocarburants alternatifs, rentre dans le piège de l'éthanol à base de maïs-grain (« essence verte », p.43) avant de commencer à en sortir, sans en avoir établi le contexte.

Une politique industrielle ciblant les équipements des transports

L'IRÉC présente sa proposition d'une politique industrielle de « mobilité durable » en ciblant cinq pôles pour son développement : (i) un pôle des équipements de transport; (ii) un pôle de la motorisation; (iii) un pôle du stockage d'énergie (piles); (iv) un pôle des matériaux; (v) un pôle logistique. Il souligne que « les équipements de transport représentent le pôle majeur d'une grappe de la mobilité durable » (p.13) et à cet égard, « le projet le plus structurant de ce pôle serait sans conteste le lancement d'un projet de mise au point d'un prototype de monorail à moteur-roue » (p.14). Un tel positionnement était déjà très clair lors des interventions antérieures à ce sujet, et nous ne reviendrons pas ici sur nos critiques de cette proposition (voir la note 6).

⁵ Cf. la série de documents couvrant la corvée transports parmi les publications de l'IRÉC.

⁶ Voir la critique des fondements de tout ce programme par l'auteur : (i) « Sortir du pétrole : un défi énorme et plein d'embûches » à <http://gaiapresse.ca/analyses/sortir-du-petrole-un-defi-enerme-et-plein-dembuches-207.html> ; (ii) « L'OCDE fonce dans la croissance verte pour Rio+20, et l'IRÉC le suit » à <http://www.economieautrement.org/spip.php?article207>

Complémentaire à cet équipement, l'IRÉC souligne que l'autre composante de ce pôle est l'électrification des transports collectifs (p.14). Il souligne que les technologies (et les équipements en découlant) touchant les piles à recharge ultrarapide, en visant les autobus urbains, et d'autres qui permettraient aux autocars interurbains une plus grande autonomie, ne suffisent pas à fournir l'échelle requise. Le deuxième pôle de la grappe devrait cibler « la plus large panoplie possible d'équipements propulseurs électriques (moteur-roue, moteur électrique) ainsi que de moteurs de prolongation » utilisant les combustibles fossiles dans un créneau spécialisé. Le tout ciblerait des véhicules spéciaux hybrides rechargeables.

Pour le troisième pôle de la grappe, les piles, l'IRÉC présente plusieurs pistes, mettant un accent sur « l'implantation au Québec d'unités de production de classe mondiale pour la fabrication de piles en grande série et pour le développement d'entreprises québécoises oeuvrant dans le marché multisegment de piles de haute qualité en petite série » (p.17). Ciblant les liens entre le potentiel de ce secteur et celui des matériaux (le quatrième pôle), la section conclut que « toutes les conditions sont réunies » pour le développement au Québec d'un secteur industriel pour la fabrication des piles, dont les principales seraient « le produit type d'exportation ». Survieclairement dans l'initiative une concurrence avec le Japon, la Corée, la Chine, les États-Unis et d'autres que la stratégie cherche à minimiser.

En effet, le Québec produit déjà du titane et la production de lithium semble imminente; le graphène et les terres rares sont également dans les visées des miniers. Ce sont les fondements pour la proposition, pour le quatrième pôle, de viser « le développement des matériaux légers, composites, polymères et nouveaux matériaux, tant pour l'allègement et la sécurité des véhicules que pour la fabrication des piles » (p.19). Avec cette proposition, l'IRÉC rentre directement et explicitement dans les enjeux touchant l'exploitation minière, en notant qu'il y a des « ressources stratégiques » qui doivent être prises en compte dans l'élaboration de politiques minières.

N'oublions pas que, dans la mesure où ces ressources naturelles ne sont pas renouvelables, elles sont à jamais perdues pour le Québec lorsqu'elles sont exploitées sans contrepartie. Leur exploitation représente une dépréciation du capital naturel des Québécois et des Québécoises. Pour compenser cette perte, l'État a toute la légitimité d'intervenir en créant des sociétés d'État qui pourront accaparer la rente et une partie de la valeur ajoutée issue de cette exploitation pour accumuler un capital physique et financier transmissible dans le temps.

...
L'État doit être partenaire et trouver place aux conseils d'administration des minières exploitantes. Ressources Québec doit permettre une planification à long terme de l'exploitation des ressources minières québécoises et créer les conditions pour en tirer le maximum de potentiel structurant.⁷

Cette approche rejoint la nôtre dans le chapitre de notre livre sur l'IPV minier et sur notre site web⁸. En même temps, il met de l'avant un enjeu qui reste latent dans le rapport de recherche,

⁷ Mobilité durable, p.20. La situation est très différente pour ce qui est de l'aluminium.

⁸ Voir par exemple « Boom minier : un piège? »
<http://www.harveymead.org/2013/03/16/deuxieme-moitie-de-lerc-des-metaux/>

soit toute la question des défis associés à la possibilité que nous soyons déjà dans « la deuxième moitié de l'ère des métaux », suivant en cela ce qui est arrivé dans le domaine du pétrole.⁹

Les pôles de la motorisation, des piles et des matériaux vont en effet dans le même sens, soit des orientations qui ciblent des secteurs industriels énergivores et exigeants en ressources. Il peut bien être un geste « écologique » de réduire la consommation de combustibles fossiles dans les transports, mais un regard sur le cycle de vie dans les composantes de la politique industrielle proposée montre les embûches¹⁰.

Il y a de nombreux enjeux en cause dans l'effort d'assurer une transition vers l'électrification des transports comme élément finalement secondaire d'un effort de « reconvertir écologiquement » le secteur manufacturier. Il s'agit d'un effort de transformer partiellement les deux secteurs qui dominent l'économie mondiale, celui des combustibles fossiles et celui de l'automobile. Le Fortune 500 montre ce qui est en cause :

Figure 1 : Les 12 plus grandes corporations mondiales en 2012¹¹

Rang ▼	Compagnie	Revenus (\$ millions)	Profits (\$ millions)
1	Royal Dutch Shell	484,489	30,918
2	Exxon Mobil	452,926	41,060
3	Wal-Mart Stores	446,950	15,699
4	BP	386,463	25,700
5	Sinopec Group	375,214	9,453
6	China National Petroleum	352,338	16,317
7	State Grid	259,142	5,678
8	Chevron	245,621	26,895
9	ConocoPhillips	237,272	12,436
10	Toyota Motor	235,364	3,591
11	Total	231,580	17,069
12	Volkswagen	221,551	21,426

⁹ Voir à ce sujet l'article « Deuxième moitié de l'ère des métaux? »

<http://www.harveymead.org/2013/03/16/deuxieme-moitie-de-lere-des-metaux/>

¹⁰ On calcule que les émissions associées à la construction du monorail Montréal-Québec seraient probablement proche de 6MtCO₂e -

<http://www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2013/04/08/monorail-contre-complexe-dinferiorite-quebecois> - alors que l'ensemble des émissions provenant des transports se situe à environ 36 MtCO₂e, selon l'Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre et 2009 et leur évolution depuis 1990 - <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/> .

¹¹ http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2012/full_list/index.html

La politique industrielle proposée par l'IRÉC s'insère dans un contexte d'une industrialisation actuelle dans laquelle l'automobile (étendue aux véhicules plus généralement) mue par le pétrole domine toute l'économie mondiale. La taille de ces entreprises à la tête du Fortune 500 est sûrement un proxy pour leur consommation de ressources, énergétiques d'abord, minérales et non renouvelables, plus généralement.

Le défi écologique dans son ensemble, comme trame de fond

Les auteurs du rapport de l'IRÉC insistent sur le fait qu'ils visent une « reconversion écologique de l'économie » (nous avons mis en gras plusieurs énoncés de cet objectif). Le fait que cette approche intégrée s'insère dans la nécessaire prise en compte des défis des changements climatiques semble néanmoins secondaire pour l'exercice. L'intérêt de l'IRÉC est le coût important pour l'économie des importations du pétrole derrière le phénomène : « il n'y a pas d'activité économique plus rentable que de réduire les importations de pétrole »¹². Cela met la table pour son intervention.

Le secteur du transport et de la production du matériel de transport occupe une place importante dans notre structure industrielle et leur contribution à l'économie est majeure. En outre, le potentiel des acteurs qui y œuvrent est fort appréciable tant du point de vue de leur capacité d'innovation que de leur compétitivité et de leurs positions de marché. Mais c'est surtout pour le rôle névralgique qu'ils sont appelés à jouer dans la **reconversion écologique** de l'économie que ces secteurs doivent apparaître en priorité comme chantiers d'ouverture d'une nouvelle politique industrielle. Pour s'affranchir du pétrole, pour réduire les émissions de GES tout aussi bien que pour soutenir une occupation du territoire offrant des conditions de prospérité équitable pour toutes les régions, il faut entreprendre une reconfiguration majeure de nos capacités productives de matériel de transport et le faire en fonction d'une conception de la place et du rôle des infrastructures de transport des personnes et des marchandises bien **accordées aux exigences du développement durable**.¹³

Les quelques mentions, comme ici, du défi des changements climatiques, élément clé dans le portrait de la crise écologique globale, méritent plus d'attention qu'il ne reçoit dans le rapport. En effet, tout en soulignant l'importance d'une approche intégrée comme fondamentale pour une politique industrielle « écologique », le rapport n'intègre d'aucune façon les véritables enjeux du défi écologique actuel et d'un développement qu'ils voudraient bien être durable.

Le deuxième chapitre établit au tout début les assises d'une intervention qui cherche à apporter des changements essentiels :¹⁴

¹² p.29

¹³ Mobilité durable, p.11.

¹⁴ Voir les travaux de l'Observatoire de la mobilité durable de l'Université de Montréal pour une approche globale qui intègre la question de la mobilité à celles de l'urbanisme et des problèmes écologiques, seulement esquissées par l'IRÉC - <http://www.obsmobilitedurable.umontreal.ca>

Il n'y aura pas de renouvellement du paradigme de la mobilité sans mise en place d'une stratégie globale visant à briser la dépendance à l'automobile.

Il s'agit là d'un défi colossal qui soulève de nombreuses difficultés dont la moindre n'est certes pas celle du changement des mentalités. Le règne du tout à l'auto a façonné les modes de vie, déterminé la configuration des infrastructures, modelé l'occupation du territoire et organisé les échanges et la production. Il faudra très certainement beaucoup de temps pour s'en affranchir, mais le rythme du changement sera d'abord déterminé par l'augmentation des coûts et le poids des contraintes qu'il nous imposera au fur et à mesure que s'aggravera son caractère dysfonctionnel. Les débats sociaux entourant les choix difficiles, mais nécessaires, sont d'ores et déjà enclenchés et tout indique qu'ils seront douloureux.

C'est par la qualité d'une approche intégrée que ces difficultés pourront être atténuées, dans la mesure où la réflexion et les débats feront primer la recherche d'alternatives efficaces et durables sur les compromis boiteux centrés davantage sur le déploiement de mesures de mitigation que sur la construction de solutions novatrices.¹⁵

Le discours pourrait insister davantage sur la fin du règne, non de l'automobile comme telle, mais de l'automobile mue par le pétrole, pour être cohérent avec le reste du rapport. Pourtant, c'est bien plus un accent sur les modes de vie et le modèle d'occupation du territoire qu'on voit dans ce texte.¹⁶

Probablement clé de l'approche de tout le rapport est le sentiment « qu'il faudra certainement beaucoup de temps » pour arriver à l'élimination du tout à l'auto. Nous entrons dans une époque où « l'augmentation des coûts et le poids des contraintes que [le rythme du changement] nous imposera au fur et à mesure que s'aggravera son caractère dysfonctionnel » deviendront déterminants. Entretemps, il y a lieu de foncer sur une politique industrielle où l'auto reste plutôt dominante, tout comme le modèle économique dont elle est le symbole et le cœur matériel.

En effet, les propositions pour la production industrielle des équipements des transports comportent clairement d'énormes enjeux en termes d'émissions de GES et de consommation accrue de ressources, nulle part mentionnées. L'IRÉC montre ainsi une faiblesse dans son intervention globale, l'intérêt économique primant clairement sur celui écologique. Les liens entre les deux défis sont pourtant très importants, et doivent être attaqués ensemble.

Le Québec a réussi à atteindre très partiellement les objectifs du *Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012* grâce justement au déclin de son secteur manufacturier, c'est à dire, en raison du ralentissement de l'activité économique induit par la Grande Récession. Le but de l'intervention de l'IRÉC est précisément de corriger ce déclin, et un défi qui surgit immédiatement est celui de le faire sans une reprise de la hausse des émissions. L'IRÉC ne le note pas, mais même le PACC2020 ne constitue probablement pas les assises pour une intervention adéquate. Les scientifiques s'entendent : une réduction des GES entre 25 % et 40%

¹⁵ Mobilité durable, p.25.

¹⁶ Gérard Beudet et Pauline Wolff fournissent les perspectives qui manquent ici dans une récente publication. « La circulation, la ville et l'urbanisme : de la technicisation des transports au concept de mobilité », *Vertigo*, mai 2012 - <http://vertigo.revues.org/8841>

est nécessaire, et rapidement, pour contrer les tendances actuelles vers un emballement du climat. Par ailleurs, de nombreuses indications depuis le dernier rapport du GIEC en 2007 suggèrent que même leur scénario le plus pessimiste ne l'est pas assez. Face à ces propositions, le Québec propose une réduction des émissions en 2020 de 25 % par rapport à 1990, le minimum, maintenant fort probablement dépassé.¹⁷

Tout comme le gouvernement « en action vert 2020 », mais à sa façon, l'IRÉC insiste que son intervention, foncièrement économique, en est une qui en même temps est verte et écologique.

La deuxième [raison pour une intervention de l'État] tient au fait que le manufacturier est une source majeure d'innovations, qui irrigue tout le reste de l'économie. C'est en même temps la clé de la réduction du déficit commercial puisque les produits industriels représentent la plus grande part des échanges commerciaux. Et c'est d'autant plus important pour une petite économie ouverte comme celle du Québec, qui exporte 56 % de tout ce qu'il produit (au Japon c'est seulement 21 %). Enfin, il faut comprendre qu'en ce début de 21^e siècle, le secteur manufacturier est tout à fait essentiel à la promotion d'une **économie verte**¹⁸ qui veut aller au-delà du discours, qui s'ancre dans un projet de développement mobilisateur.¹⁹

Dans ce début de 21^e siècle, le secteur manufacturier est justement le contraire, en bonne partie la source des crises écologiques. Du moins, on'a qu'à regarder le tableau du Fortune 500 à la figure 1 pour avoir une idée, partielle, du défi colossal en cause; l'économie verte n'est pas possible sans une véritable reconversion de l'économie, de fond en comble. Personne parmi ceux qui prônent l'économie verte ne semble avoir une idée des bouleversements en cause, même pas l'OCDE.

À cet égard, il est néanmoins intéressant de voir l'analyse approfondie des défis présentée par le Réseau des ingénieurs du Québec en 2010. Le document *Propositions pour mettre le Québec sur la voie de la mobilité durable*²⁰ présente le portrait des contraintes en matière

¹⁷ Ceci est néanmoins une nette amélioration par rapport à ce que le Québec a proposé à Copenhague en 2009, soit une réduction de 20 % de ses émissions pour 2020, cela en proposant d'en assurer seulement 13 % à partir de ses propres initiatives; sans que cela ne soit crédible, il proposait d'acheter des crédits pour le 7 % manquant. L'IRÉC note que le *Plan d'action sur les véhicules électriques 2011-2020* du gouvernement vise 25 % des véhicules hybrides rechargeables ou entièrement électriques pour 2020 (p.24).

¹⁸ Comme les grandes institutions internationales, l'IRÉC (et même les groupes environnementaux du Québec) rentrent dans le discours sur l'économie verte. Il n'est vraiment pas facile à comprendre comment les auteurs répondent à la critique de fond proposée dans la référence (ii) de la note 5 plus haut. Ici, il est davantage un défi lorsqu'il est proposé que ce secteur lourd en énergie et en ressources en est l'élément clé.

¹⁹ Mobilité durable, p.1

²⁰ Voir http://www.reseauiq.qc.ca/fr/rayonnement/enquete_etudes/mobiledurable.html Le

d'approvisionnement en pétrole d'ici quelques années. Il propose une réduction de 30% de notre consommation d'ici 2020, mais fournit les fondements pour un objectif d'une réduction de 54%, en tenant compte d'une augmentation de nos émissions de GES de 34% depuis 1990, année de référence du Protocole de Kyoto. Si l'on tient compte de l'engagement par le nouveau gouvernement d'une réduction de 25% plutôt que 20% proposé par l'ancien gouvernement, nous sommes devant le défi de réduire nos émissions de 60%, aussi bien dire les deux tiers. Le Réseau propose une réduction de 30% pour 2020, présumément parce que l'objectif plus que souhaitable est jugé irréaliste...

Finalement, le discours sur l'économie verte permet de prétendre que les objectifs « écologiques » sont compatibles avec la croissance de l'économie, l'objectif de la politique de l'IRÉC. Ce discours refuse de reconnaître les liens étroits entre le modèle économique actuel et les crises, prétendant, tout en montrant le contraire, que ce modèle peut devenir vert. Une clé de l'intervention de l'IRÉC est clairement une volonté de voir une réduction dans l'utilisation du pétrole dans les transports, cela autant sinon plus pour des raisons économiques (balance de paiements) qu'écologiques. Mais comme nous l'avons esquissé, la priorité est pour le développement industriel du Québec, et cela presque peu importe, tellement les calculs de cycle de vie et d'empreinte écologique sont absents de la présentation.

Empreinte écologique en cause

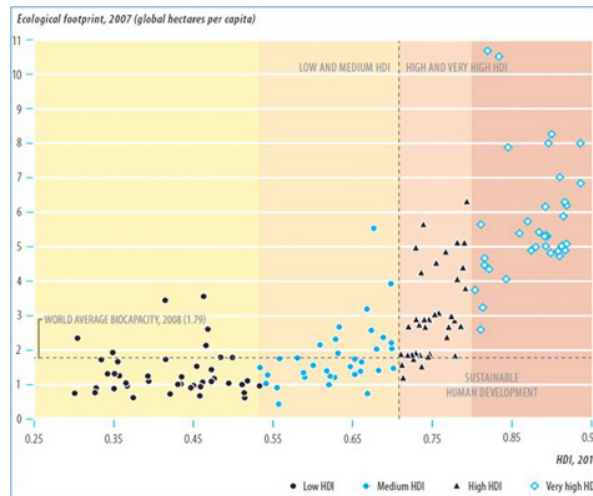
Le défi écologique va beaucoup plus loin que les changements climatiques, et met en question tout le projet de l'IRÉC; pour ce qui est de ses aspects « écologiques », il ne réussit pas à aller au-delà du discours répétitif qui en tient lieu. On peut prendre le pouls du défi en examinant l'empreinte écologique du Québec, en soulignant d'abord l'empreinte globale de l'humanité. Celle-ci indique que – juste pour soutenir la situation actuelle, où il y a peut-être 4 milliards de personnes vivant dans une pauvreté assez sérieuse – *l'humanité dépasse la capacité de support de la planète par 50 % déjà de par ses demandes de services des écosystèmes*. Le Québec figure parmi les pays riches par l'importance de son empreinte : *si tout le monde demandait autant de la planète que nous, il faudrait trois planètes pour répondre aux besoins*. Il ne semble pas approprié de prendre les résultats du calcul autrement.

Continuer à vivre comme si les personnes pauvres ne comptent pas ne se défend pas, et de toute façon, risque fort de confronter les pays riches à des milliards de pauvres « indignés », ceux vivant au bas de l'échelle dans les nombreux pays où la population n'atteint pas le minimum signifié par l'Indice de développement humain (IDH) des Nations Unies. La figure 2 en fait le portrait, combinant la représentation de l'empreinte écologique et celle de l'IDH, et les

Réseau des ingénieurs complète son analyse en proposant lui-aussi une politique industrielle, mais celle-ci cible la clé de toute transition en la matière, les véhicules à motorisation électrique, ainsi que les biocarburants de deuxième génération pour compléter l'alimentation en électricité pour les hybrides. Quelques mois plus tard, lors du colloque de l'IRÉC, le Réseau et son principal auteur, Pierre Langlois, sont embarqués dans le projet de monorail. Ils deviennent l'objet des critiques formulées ici, sans que cela ne diminue l'intérêt de sa contribution de 2010.

implications sont graphiques et impressionnantes : il n'y a presque pas de pays dont la population bénéficie d'un IDH minimalement acceptable qui ne dépasse pas la capacité de support de la planète pour ce bénéfice. Les pays riches (et même moins riches) grugent sérieusement le capital de l'humanité dans leur effort de fournir un niveau de vie acceptable à leurs populations.

Figure 2 : Empreinte écologique et Indice de développement humain



21

L'empreinte écologique représente une façon indirecte de signifier les sources de la multitude de crises écologiques qui sévissent, l'IDH celles sociales. Il y a des raisons de croire que les propositions de l'IRÉC augmenteraient l'empreinte, tellement elles s'insèrent justement dans les orientations industrielles tout à fait traditionnelles qui sont en cause dans ce portrait, même si elles sont mieux orientées.

La conception d'une grappe de la « mobilité durable » et d'une « reconversion écologique globale de l'économie » ne rencontre donc pas d'emblée les objectifs minima du défi écologique tel que nous le vivons déjà. Il faudrait au moins que l'IRÉC montre avec soin que cette grappe ne comporte pas une empreinte d'aussi grande envergure que celles que l'on propose de remplacer, en fait, montrer qu'elle la réduit.

Le secteur manufacturier et les ressources non renouvelables

À ce portrait venant de l'empreinte écologique, il faut ajouter un élément clé dans toute initiative visant à relancer la capacité productrice de l'économie par une nouvelle filière. L'empreinte écologique ne tient même pas compte du défi que représente la demande croissante et finalement intenable pour les ressources minérales non renouvelables, puisque celles-ci ne peuvent être intégrées dans le calcul du maintien des écosystèmes *vivants* propres à l'empreinte.

Nous avons déjà souligné les implications de cet autre défi, en ciblant les travaux récents de Jeremy Grantham tout comme de Graham Turner, ce dernier mettant à jour les projections du

²¹ Global Footprint Network et PNUD 2013. L'axe vertical représente l'empreinte écologique, l'axe horizontal l'IDH. La boîte en bas à droite indique les pays qui respectent les deux.

Club de Rome dans *Halte à la croissance!*²² Non seulement devons-nous regarder de nouveau toute proposition augmentant notre consommation de ces ressources, qui deviendront de plus en plus rares et de plus en plus chères. Par ce fait même, nous devons aussi regarder de nouveau toute planification qui projette d'intervenir dans les marchés mondiaux conçus comme pouvant maintenir leur croissance grande consommatrice de ces ressources. Il est plus qu'improbable que la Chine et les autres pays émergents puissent réaliser leurs efforts actuels de suivre notre modèle dans leurs efforts de développement. De tels efforts caractérisent pourtant les marchés ciblés pour les exportations prévues par la politique industrielle, elle-même foncièrement ancrée dans ce modèle.

Nous devons bien présumer que ces préoccupations sont loin de la pensée des auteurs du rapport de l'IRÉC et, pour autant qu'ils y pensent, ils les considèrent inappropriées et impertinentes par rapport à leur proposition de procéder à un développement économique suivant le modèle en place depuis des décennies, pour remettre le Québec sur la bonne voie. Ce modèle a certes démontré un intérêt primordial pour les pays riches pendant cette période. De là à conclure que nous pouvons poursuivre sans tenir compte des changements profonds dans la donne est quand même incompréhensible, tellement les études de calibre international montrent le contraire. Les quelques références à une reconversion écologique de l'économie ne tiennent tout simplement pas la route sans un examen approfondi de ses implications.

Question de routes : une politique des transports adaptée [au défi écologique]

Le principal intérêt du récent rapport de l'IRÉC est sa présentation d'orientations nouvelles ou revigorées pour le secteur des transports. D'une part, tout ceci semble mise en question par l'orientation de base des propositions pour la politique industrielle, où ils soulignent que « le projet le plus structurant de ce pôle [de l'équipement de transport] serait sans conteste le lancement d'un projet de mise au point d'un prototype de monorail à moteur-roue » (p.14). Chose certaine, le projet – que les auteurs veulent justement « d'envergure » - est extrêmement lourd en termes d'empreinte. Le langage de cette proposition - le « lancement » d'un « projet de mise au point » d'un « prototype » de monorail - laisse néanmoins croire que leur ardeur pour ce projet connaît peut-être une certaine mise en question.

Cette impression est renforcée – ou tout simplement se trouve dans un cadre plus satisfaisant – dans le chapitre sur la politique des transports. Contrairement à ce qui est attendu, les auteurs ne mettent pas le monorail en première place pour ce portrait des besoins de changements en matière de transports, mais bien en dernière place, après la question des infrastructures de transport nécessaires pour les besoins fondamentaux et après tout ce qui touche le transport en commun urbain. Autant le monorail représente le principal fondement pour une grappe de mobilité durable, autant il ne répond pas aux principaux défis en matière de transport...

Le rapport insiste sur l'abandon du couple automobile/pétrole pour un avenir rapproché, mettant un accent ici sur la hausse du prix du pétrole qui s'annonce (p.2, 12), cela dans un contexte où le Québec importe 100 % de ses besoins. Dans la première section de ce deuxième chapitre, portant

²² « Pour sortir du désastre : L'économie biophysique comme approche de base »
http://www.economieautrement.org/IMG/pdf/BPE_Burlington_-_Economieautrement_v-1_xii12.pdf

sur les infrastructures, il est difficile de déceler les perspectives des auteurs à cet égard. « Il faut délaissier le béton au profit des wagons », disent-ils, en soulignant l'intérêt de porter une attention renouvelée sur le réseau ferroviaire, mais la section reste là à cet égard, en ajoutant le besoin de revoir l'utilisation du réseau routier, avec des voies réservées.²³

La deuxième section du chapitre porte sur l'électrification des transports collectifs, et la proposition d'une liste de huit projets prioritaires pour la région métropolitaine (en fait, un pour la région de Québec, le tramway proposé par le maire Labeaume). Ces projets ont déjà été mis de l'avant par l'IRÉC, et ils méritent une attention sérieuse en termes de priorités pour une transition vers un abandon tout court du véhicule personnel pour les déplacements en ville à Montréal.

En ce qui concerne le transport interurbain, le Québec est devant le défi énorme de mettre en état son réseau routier supérieur, le système d'autoroutes dont l'entretien a été négligé pendant de nombreuses années. Il n'est question pour personne de tout simplement abandonner ces infrastructures, mais leur remise en état comporte des incidences importantes. Des travaux montant à un coût de peut-être 30 \$G sur 15 ans²⁴ vont fournir à la population une infrastructure incontournable pour les déplacements interurbains dans les prochaines décennies.

L'idée proposée dans cette troisième section du rapport, que le Québec puisse se permettre d'installer, *entre les voies qui viennent d'être remises en état*, une nouvelle infrastructure (le monorail) qui va *dédoubler les services fournis par le réseau routier*, paraît tout simplement irréaliste. Elle comporte de nouveaux investissements dans les milliards de dollars, dans le but surtout d'assurer un marché de base pour la principale composante de la grappe de la « mobilité durable », une industrie manufacturière d'équipements de transport.

Le transport collectif interurbain devra bien se restreindre à de meilleurs autocars, électriques ou hybrides, mentionnés par le rapport dans la présentation du deuxième pôle de la grappe de mobilité durable. L'objectif d'électrifier les transports collectifs s'applique ici autant qu'en ville. Le Québec aurait tout intérêt à améliorer le service d'autocar entre ces principales villes reliées par les autoroutes; ils seraient intéressants qu'ils soient plus confortables, tout en acceptant qu'ils seront moins rapides que le monorail proposé. Réduire le temps de déplacement interurbain semble loin parmi les priorités pour le Québec de l'avenir, devant l'envergure des défis autres.

L'automobile dans tout cela

Ce déplacement d'accent sur des moyens de transports traditionnels (et fabriqués au Québec, ajoute l'IRÉC, quand c'est le cas) plutôt que sur le monorail va de pair avec un autre élément

²³ Pour tous ces commentaires, il importe de resituer les problématiques à la lumière de la présentation du concept de mobilité par Beudet et Wolff. Voir la note 16.

²⁴ Le gouvernement a établi en 2007 un programme de trois plans quinquennaux pour la correction des « déficits d'entretien » pour les réseaux des transports, de la santé et de l'éducation. Le premier plan comportait 12 G\$ pour les transports.

correcteur de la proposition de l'IRÉC pour le transport *intraurbain*.²⁵ Rien dans les prochaines décennies va permettre de changer fondamentalement le modèle urbain dont nous héritons, pas plus que le modèle de déplacement par autoroute. L'automobile restera probablement un outil important pour les déplacements en ville à l'avenir, et l'objectif d'une politique de transport renouvelée devra cibler des améliorations de la situation actuelle, possiblement en insistant sur un caractère plus collectif pour bon nombre de ces véhicules.

C'est dans ce contexte que l'IRÉC propose toute une série de mesures fiscales visant surtout à financer les projets de transports en commun tout en réduisant les problèmes sur les routes aux heures de pointe. Ces mesures sont probablement souhaitables, voire nécessaires. Il reste que *le transport routier accapare 73 % de notre consommation de pétrole*, et la plus grande partie de cela est dans le transport individuel par automobile, suivi par le transport commercial par camion. Un objectif primordial d'une intervention dans les secteurs de l'énergie et des transports devrait être de « profiter » des crises suscitées par le pic du pétrole, la hausse du prix des carburants et les changements climatiques. La cause principale de celles-ci est l'utilisation des combustibles fossiles, surtout du pétrole, et le pétrole doit être la cible pour amener des changements en profondeur. Telle n'est finalement pas la priorité de l'IRÉC, mais telle devrait être celle du Québec.²⁶

En effet, le Québec possède le potentiel de transformer son parc de véhicules pour les rendre électriques, en incluant les véhicules hybrides dans le groupe de tels véhicules. Pierre Langlois, également promoteur du monorail à moteur-roue, fournit un portrait global de la transition²⁷, auquel nous faisons introduire quelques gestes primordiaux et difficiles. En contrepartie, l'objectif de la longue série de mesures fiscales proposée par l'IREC est de transformer par dissuasion le comportement des Québécois par rapport à l'utilisation de leurs véhicules, et peut-être transformer aussi la flotte de véhicules elle-même.

L'IRÉC souligne que le changement viendra sur une assez longue période, comme le mouvement environnemental le sait par l'échec de ses efforts en ce sens depuis longtemps.²⁸ En contrepartie, nous sommes devant une hausse inéluctable, constante et importante du prix du pétrole – l'IRÉC convient de cela. L'expérience des dernières décennies face à de telles hausses se résume en un mot : récessions. Comme Charles Hall le souligne, toutes les récessions depuis 1970 ont été

²⁵ Il y aura probablement place pour des tramways, voire pour un monorail intraurbain possible qui ne fait pas partie des propositions de l'IRÉC, en complément aux modes de déplacement de base. Voir <http://design2012.umontreal.ca/din/ubicitinf>

²⁶ Elle est au cœur de la deuxième partie du document du Réseau des ingénieurs du Québec en 2010 portant sur sa vision d'une « politique industrielle », mentionnée plus haut.

²⁷ Pierre Langlois, *Rouler sans pétrole*, MultiMondes 2008, p. 127-132. Il est le principal auteur du document du Réseau des ingénieurs du Québec mentionné dans la note 22.

²⁸ Pour une mise en perspective du temps très court dont nous disposons pour une « reconversion [véritablement] écologique » du modèle économique actuel, voir « Échec du mouvement environnemental » de l'auteur - <http://www.harveymead.org/2013/01/10/224/>

précédées par des pics dans le prix du pétrole, et le même constat est fait par David Hughes dans une récente publication.

La figure 3 est un graphique fourni par Hall :

Figure 3 : Toutes les récessions depuis 1970 ont été précédées par des pics dans le prix du pétrole

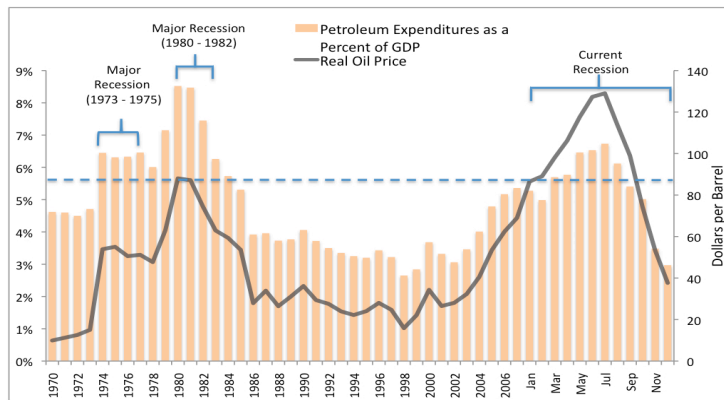


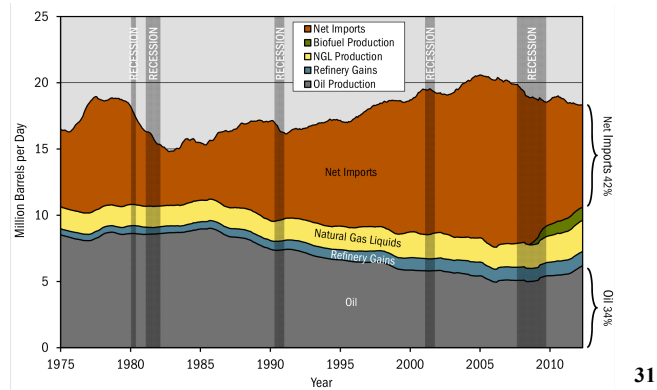
Figure 1. Petroleum expenditures as a percent of GDP in the U.S. and real oil price. 29

David Hughes du Post-Carbon Institute fournit une perspective un peu différente sur le même phénomène. La figure 4 présente également les récentes récessions (les lignes verticales ombragées), pour montrer la corrélation entre celles-ci et la baisse de consommation résultant des hausses du prix : 10 des 11 récessions depuis la Deuxième Guerre mondiale ont été associées à de telles hausses (et de telles baisses)³⁰.

Figure 4 : Consommation de liquides de pétrole aux États-Unis 1975-2010

²⁹ Source : Charles Hall, Stephen Balogh et Jessica Lambert, “Peak Oil, Declining EROI and the New Economic Realities : New Limits to Growth?”, 2012, diapositive 49.

³⁰ James Hamilton, “Historical Oil Shocks”, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 16790, February 2011, <http://www.nber.org/papers/w16790.pdf>



Après une maison, l'automobile est l'objet de consommation le plus important pour les ménages, et presque n'importe quelle prévision met le consommateur devant un avenir très problématique à cet égard. Le coût du pétrole et des ressources va monter; ces phénomènes marquent presque naturellement la fin du couple auto/pétrole. Pour défaire le couple, l'IRÉC propose les mesures fiscales, en présumant que leur application va se faire pendant une période typique des dernières décennies, où les automobilistes seront devant des choix.

Nous proposons une approche alternative. L'ensemble d'indications montrant un déclin dans la capacité d'achat des consommateurs et dans la capacité d'investissement des gouvernements³² suggère que ces facteurs vont se conjuguer avec une accentuation des deux, probablement associée à une sorte de récession permanente³³ le temps que les pays riches s'adaptent à la nouvelle réalité. Les mesures fiscales ne feraient que doubler les effets de cette situation.

Celle-ci pourrait fort bien se conjuguer également avec des baisses de consommation de pétrole et des baisses des émissions de GES correspondantes. La situation serait mûre pour une intervention d'éclat, irréaliste à première vue, mais finalement dans l'intérêt de tous. La technologie des automobiles hybrides branchables mûrit rapidement, et l'État pourrait prévenir les effets catastrophiques liés à une volonté de maintenir la situation d'antan alors que l'avenir se dessine rapidement. Il pourrait restreindre les achats de véhicules au Québec aux seuls modèles

³¹ Source : J. David Hughes, « Drill, Baby, Drill : Can Unconventional Fuels Usher in a New Era of Energy Abundance », février 2013 - <http://www.postcarbon.org/reports/DBD-report-FINAL.pdf> .

³² Ces phénomènes semblent corrélés, à leur tour, avec un déclin constant depuis cinquante ans du PIB lui-même dans les pays riches. Un éminent économiste québécois note que les économistes sont tout à fait au courant de ce phénomène, mais se trouvent devant un « mystère » quant à son explication. Ce qui est beaucoup plus mystérieux est l'incapacité des économistes à intégrer les enjeux écologiques dans leur compréhension des enjeux, mystère qui motive la rédaction du présent texte.

³³ L'expression figurée est rendue littérale par Tim Morgan, analyste de la firme d'investissements Tullett Prebon de la City de Londres, dans « Perfect Storm : Energy, Finance and the End of Growth », p.51 <http://falphaville.ft.com/files/2013/01/Perfect-Storm-LR.pdf>

hybrides branchables et électriques. Pour le commun des mortels, les autos roulant avec le moteur à combustion deviendront trop dispendieuses à opérer de toute façon.

Pierre Langlois fait le calcul du surplus d'électricité qui serait requise si tous les véhicules personnels étaient soit hybrides branchables soit électriques, cela par une transformation radicale de la flotte d'ici 2025. C'est plutôt minime, environ 7,8 % de la consommation d'électricité actuelle au Québec³⁴ alors que l'on prévoit un surplus d'électricité pour la prochaine décennie (sans même tenir compte de la sorte de « récession permanente » que nous prévoyons). Des améliorations dans l'efficacité énergétique pourraient facilement combler le reste.

Ces véhicules auront besoin de carburants pour une partie très réduite de leur fonctionnement. Langlois présente les détails d'une stratégie ciblant les biocarburants de deuxième génération et conclut que le besoin serait de l'ordre de 7.4 % de la consommation actuelle des carburants fossiles³⁵. Son esquisse rejoint cet élément du rapport de l'IRÉC, mais est plus précise et plus contextualisée et se montre tout à fait réaliste.

Conclusion

Il reste toujours mystérieux de voir des économistes de qualité mettre leurs énergies dans la conception de stratégies et de politiques appropriées à la première moitié de l'ère du pétrole, mais complètement déconnectées d'une réalité imposée par les défis écologiques de la deuxième moitié de cette ère qu'ils semblent carrément ignorer - tout en y faisant référence. La proposition d'une politique industrielle fondée sur des ressources aussi abondantes qu'avant et sur un marché mondial conçu comme si les contraintes n'arriveront pas est illusoire. Le fait que le monorail soit au cœur de cette proposition ne fait que souligner l'illusion, en donnant une importance à des déplacements plus rapides alors qu'une multitude de défis se montrent sans comparaison plus urgents et plus dramatiques – une fois que la priorité de la politique industrielle illusoire est mise de côté.

³⁴ Pierre Langlois, op.cit.

³⁵ Ibid., p.153ss.