DAMĒCO

# Impacts économiques de la baisse du prix du pétrole et de la mise en place d'une taxe sur l'essence

En date du 12 février

## I. Impacts économiques

Nous analyserons les impacts économiques de la baisse du prix du pétrole sur l'économie québécoise. Pour obtenir ces impacts, nous supposerons que la baisse observée du prix du pétrole brut durant le début de l'année 2015 aurait prévalu pendant toute l'année 2014.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que les impacts analysés sont ceux de court terme. L'analyse ne prend donc pas en compte, par exemple, les impacts éventuels sur les investissements des entreprises ou sur les choix de véhicules par les ménages.

Les effets obtenus sur la consommation des ménages sont calculés à partir des équations de la consommation du modèle Hercule développé par DAMÉCO. Ces équations ont été estimées sur la période 1981 - 2013 à partir des données québécoises[1].

### I.1 Les impacts sur la consommation des ménages québécois

a. hypothèse: le consommateur fait face à un prix de l'essence à la pompe de 103,3c/L et à un prix du mazout léger de 88,2c/L.

b. résultats:

• une ***baisse des dépenses d'essence de 2 303 M$*** avec une hausse de 881 millions de litre d'essence consommés

(Note: Cette hausse de 881 millions de litre correspond à une élasticité-prix de la demande d'essence de 0,38, c'est-à-dire, qu'une augmentation de 10% du prix de l'essence conduit à une diminution de 3,8% de la demande d'essence. L'élasticité-prix, dans le modèle Hercule comme dans d'autres modèles, n'est pas une constante mais évolue en fonction du prix de l'essence et du revenu du consommateur représentatif. L'élasticité-prix obtenue de 0,38 peut apparaître élevée. Elle est toutefois parfaitement compatible les résultats obtenus par d'autres études. En premier lieu, nous pouvons mentionner une note publiée par le Ministère des Finances du Québec (MFQ) en 2008[2]. Dans cette note, le MFQ présente une analyse de l'impact d'une hausse des carburants et, pour ce faire, utilise une élastic-

[1] Une brève discussion de la méthodologie relative au système de demandes utilisé se trouve à la sous-section VI.1.

[2] Finances Québec (2008), « Hausse du prix des hydrocarbures. Impact sur les équilibres financiers du Québec » disponible à l'adresse http://www.finances.gouv.qc.ca/documents/eefb/fr/EEFFR_vol2_no1.pdf (page consultée le 9 février 2015).

ité-prix de l'essence de 0,24. Le MFQ note cependant que, dans le modèle qu'il utilise, cette élasticité évolue notamment en fonction du prix de l'essence de sorte que les québécois deviennent plus sensibles à une variation du prix de l'essence lorsque le prix est élevé que lorsque le prix est faible. C'est ainsi que le MFQ note que l'élasticité estimée par son modèle est de 0,11 en 2002 lorsque le prix est de 71,8 c/L et de 0,27 c/L en 2007 lorsque le prix est de 106,3 c/L (voir le Graphique 3 page 4 du document du MFQ). Si l'on fait une projection linaire de l'élasticité pour un prix de 137,2 c/L, nous arrivons à une élasticité de 0,41, ce qui dépasse notre élasticité. Les résultats de cette étude sont aussi utilisés dans d'autres études comme celle de P-O Pineau en 2013[3].

Par ailleurs, de nombreuses recherches académiques ont estimé l'élasticité-prix de l'essence. Comme le rapporte Baumeister et Peersman dans un document de recherche de la Banque du Canada en 2011[4], la valeur des élasticités-prix de court terme généralement estimées dans les modèles structurels varie entre 0,26 et 0,41. Ces auteurs obtiennent quant à eux une valeur médiane de l'élasticité sur la période 1974 à 2010 égale à 0,26.

La valeur de 0,38 que nous trouvons nous paraît donc raisonnable en regard des autres études publiées, surtout qu'elle concerne une période où le prix est à un de ses niveaux les plus élevés observés au Québec.)

- une ***diminution des dépenses de mazout léger de 154 M$*** avec une hausse de 25 millions de litre de mazout consommés

- une ***augmentation de la consommation des biens hors énergie de 3 102 M$*** et une ***augmentation de la consommation de services de 611 M$***

- ***au total, la consommation des ménages augmente de 1 256 M$*** (= 3 102 M$ + 611 M$ - 2303 M$ - 154 M$) , ce qui correspond à une diminution équivalente de l'épargne des québécois (cette diminution de l'épargne provient du fait que la baisse du prix des carburants induit une baisse du prix du panier de consommation par rapport au prix de l'épargne. En réponse à ce changement dans le prix relatif, les ménages décideront d'épargner moins et de consommer plus[5].)

---

[3] Pierre-Olivier Pineau, 2013, « Le courage des moyens », document préparé pour la consultation publique sur les enjeux énergétiques du Québec qui est disponible à l'adresse https://www.mern.gouv.qc.ca/energie/politique/memoires/20130913_068_Pierre_Olivier_Pineau_M.pdf (page consultée le 9 février 2015).

[4] Baumeister C. et Peersman G., 2011, « The Role of Time-Varying Price Elasticities in Accounting for Volatility Changes in the Crude Oil Market », Banque du Canada, document de travail 2011-08. Ce document est disponible à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2011/11/wp2011-28.pdf (page consultée le 9 février 2015) et a été publié en 2013 dans le *Journal of Applied Econometrics*, vol. 28 (7), p. 1087-1109.

[5] Comme nous nous y attendions, l'impact sur l'épargne est toutefois limité, puisqu'elle correspond à une diminution de 308$ par travailleurs par année, c'est-à-dire, une hausse de la consommation de chaque travailleur s'élevant à 6$ par semaine.

### I.2.a Les impacts directs sur le revenu de la fiscalité

a. au niveau provincial:

- le revenu de la taxe sur les carburants augmentera de 169 M$;
- le revenu de la TVQ sur les dépenses d'essence diminuera de 156 M$;
- la taxe sur le financement du transport collectif de la région de Montréal augmentera de 10 M$;
- le revenu la taxe « carbone » augmentera de 18M$

b. au niveau fédéral:

- le revenu de la taxe d'accise sur l'essence augmentera de 88 M$;
- le revenu de la TPS sur l'essence diminuera de 78 M$

### I.2.b Les impacts directs sur les dépenses du gouvernement provincial

a. hypothèse: le ministère des finances du Québec a publié en 2008 une étude où il indiquait (i) que les dépenses de carburant reliées au cout de chauffage des bâtiments gouvernementaux et aux dépenses de carburants pour la flotte de véhicule s'élevaient en 2007-2008 à 314 M$ et (ii) qu'une augmentation de 1% du prix des hydrocarbures contribue à hausser ces dépenses de 1%. Nous reprendrons ces informations et supposerons qu'il n'y pas eu de changements majeurs dans les services du gouvernement.

b. résultat: nous pouvons donc, d'une part, établir que le montant des dépenses en 2014 s'élève à 382 M$ et, d'autre part, évaluer à 94 M$ la diminution des dépenses qui fait suite à la baisse du prix des carburants.

### I.3 Les impacts directs sur l'industrie du transport de marchandises

a. hypothèse: à court terme, l'industrie du transport ne modifiera pas ses contrats avec ses clients pour les faire bénéficier de la baisse du prix des produits pétroliers, ce qui conduit à considérer que le nombre de litres de carburant consommés ne se modifie pas et donc qu'une diminution de 1% du prix conduit à une diminution de 1% des dépenses.

b. résultats:

- les dépenses de diesel diminueront de 240,5 M$ pour l'industrie du transport commercial et de 16,4 M$ pour l'industrie du transport en commun[6];
- la variation dans les dépenses de carburant du secteur maritime, du secteur ferroviaire et du secteur de l'aviation s'élève à 685 M$.

[6] La méthode qui nous a permis d'obtenir ces montants est présentée succinctement à la sous-section VI2.

### I.4 Les impacts directs sur la filière pétrolière

a. le revenu de marge de raffinage augmentera de 78 M$ tandis que le revenu de la marge de détail augmentera de 73 M$[7]

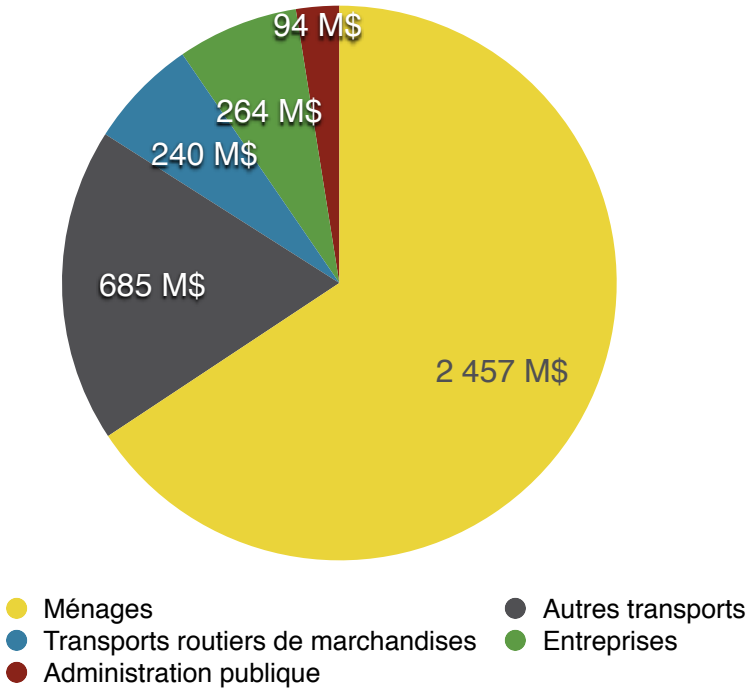
b. le coût de transporter les produits pétroliers de la raffinerie aux détaillants augmentera de 26 M$.

### I.5 Résumé des impacts directs de la baisse du prix du pétrole sur les dépenses d'énergie

Nous pouvons résumer à l'aide du graphique suivant les impacts directs sur les dépenses d'énergie des différents agents économiques que nous avons évalué.

Figure 1: Diminution des dépenses d'énergie suite à la baisse du prix du pétrole

*(Millions de dollars)*




### I.6 Les impacts indirects sur l'économie québécoise

a. méthodologie: comme nous analysons l'impact à court terme, nous utiliserons les multiplicateurs du modèle intersectoriel de l'ISQ pour calculer les répercussions, d'une part, des nouvelles dépenses des ménages ainsi que de la ré-allocation de la baisse des dépenses d'énergie vers d'autres types de consommation (biens durables, semi-durables, non-durables et services) et, d'autre part, des variations de revenu personnel engendrées par les diminutions des dépenses et augmentations de revenu des compagnies oeuvrant sur le territoire québécois.

[7] Basé sur les marges du 6 février 2015 telles que reportées par la Régie de l'Énergie du Québec.

b. résultats:

• les dépenses supplémentaires nettes des ménages évaluées à 1 256 M$ et la réallocation de la baisse des dépenses d'énergie, évaluée à 2 457 M$, vers d'autres secteurs de la consommation conduiront ensemble à une augmentation du PIB de 1 178 M$, à une création de 12 871 emplois, à une augmentation du revenu du gouvernement provincial de 47 M$ et à une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 10 M$;

• la baisse du prix des carburants a diminué les dépenses de l'industrie du transport, ce qui correspond à une augmentation du chiffre d'affaires et, en supposant le même niveau d'activité des transporteurs, une augmentation des bénéfices des transporteurs de 240 M$. D'autre part, l'augmentation du nombre de litres consommé augmente le revenu des détaillants et transporteurs de carburant de 99 M $ (73 M$ + 26 M$). Ces variations de revenu conduisent à des augmentations dans les dépenses de consommation des propriétaires et actionnaires des compagnies impliquées. Notre estimation est que la variation dans les dépenses de consommation s'élèveront à 204 M$. Cette variation des dépenses de consommation conduira à une hausse du PIB évaluée à 112 M$, une création de 1 312 emplois, une augmentation du revenu du gouvernement du Québec de 20 M$ et une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 9 M$.

## II. Introduction d'une redevance sur l'essence

Nous allons considérer l'introduction d'une redevance appliquée de manière forfaitaire au prix de l'essence et qui ne serait pas assujettie à la TPS-TVQ Ainsi, par exemple, une redevance de 5c/L augmentera le prix de l'essence à la pompe de 5c/L. Nous considérons, d'autre part, que cette redevance n'est pas imposée sur la consommation de carburant par les entreprises. Les seules personnes affectées par cette redevance sont les ménages.

Nous avons évalué le niveau d'une redevance qu'on imposerait de manière forfaitaire dans le prix de l'essence de sorte à recueillir un certain pourcentage de la diminution des dépenses des ménages en essence et en mazout léger évaluée à 2 457M$ (voir point I.1 plus haut). Nous avons calculé que pour recueillir 25% de la diminution de ces dépenses, soit 614 M$, il faudrait imposer une redevance de 6,025 c/L tandis que pour recueillir 40% de la diminution de ces dépenses, soit 982 M$, cette redevance devrait être de 9,735 c/L.

### II.1 Les impacts de l'imposition de la redevance de 6,025 c/L

a. méthodologie: nous avons calculé les variations dans les dépenses de consommation induite par l'imposition de cette taxe et nous avons utiliser les multiplicateurs du modèle intersectoriel de l'ISQ pour calculer les impacts sur le PIB, l'emploi et le revenu des gouvernements.

b. résultats: par rapport aux effets de la baisse du prix du pétrole sur le PIB, l'emploi et le revenu des gouvernements décrits au point I.6 ci-dessus, l'imposition de cette redevance conduit à:
   - une diminution du niveau de PIB évaluée à 208 M$;
   - une diminution dans le nombre d'emplois évaluée à 2 275 emplois;
   - une diminution du revenu du gouvernement du Québec évaluée à 8 M$;
   - une diminution du revenu du gouvernement fédéral évaluée à 2 M$.

### II.2 Les impacts de l'imposition de la redevance de 9,375 c/L

a. méthodologie: même chose qu'au point II.1.b.
b. résultats: par rapport aux effets de la baisse du prix du pétrole sur le PIB, l'emploi et le revenu des gouvernements décrits au point I.6 ci-dessus, l'imposition de cette redevance conduit à:
   - une diminution du niveau de PIB évaluée à 330 M$;
   - une diminution dans le nombre d'emplois évaluée à 3 610 emplois;
   - une diminution du revenu du gouvernement du Québec évaluée à 25 M$;
   - une diminution du revenu du gouvernement fédéral évaluée à 3 M$.

## III. Investissement du revenu de la redevance

Nous supposerons que le gouvernement injecte 75% du revenu généré par la redevance dans l'industrie des transports en commun et transport terrestre de voyageurs (code scian 485) et 25% du revenu de la taxe dans l'industrie de la rénovation énergétique (code scian 2361). Nous utilisons de nouveau les multiplicateurs du modèle intersectoriel de l'ISQ pour obtenir la variation dans le niveau de PIB, le niveau d'emplois et le niveau de revenu des gouvernements.

Par rapport aux effets de la baisse du prix du pétrole sur le PIB, l'emploi et le revenu des gouvernements décrits au point I.6 ci-dessus, nous obtenons

a. pour la redevance de 6,025 c/L:
   - une augmentation du PIB de 449 M$;
   - une augmentation du nombre d'emplois de 5 137;
   - une augmentation du revenu du gouvernement québécois de 34 M$;
   - une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 17 M$.
b. pour la redevance de 9,375 c/L:
   - une augmentation du PIB de 718 M$;
   - une augmentation du nombre d'emplois de 8 216;

- une augmentation du revenu du gouvernement québécois de 55 M$;
- une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 27 M$.

## IV. Effet net du « policy mix » redevance + investissements

Nous pouvons maintenant regarder l'effet net de la combinaison de l'imposition de la redevance avec la politique d'investissement dans les industries ciblées.

Par rapport aux effets de la baisse du prix du pétrole sur le PIB, l'emploi et le revenu des gouvernements décrits au point I.6 ci-dessus, nous obtenons

a. pour la redevance de 6,025 c/L:
   - une augmentation nette du PIB de 241 M$;
   - une augmentation nette du nombre d'emplois de 2 862;
   - une augmentation nette du revenu du gouvernement québécois de 26 M$;
   - une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 25 M$.

b. pour la redevance de 9,375 c/L:
   - une augmentation nette du PIB de 388 M$;
   - une augmentation nette du nombre d'emplois de 4 606;
   - une augmentation du revenu du gouvernement québécois de 42 M$;
   - une augmentation du revenu du gouvernement fédéral de 34 M$.

## V. Résumé des effets obtenus

Nous pouvons résumer les effets sur le PIB, l'emploi et le revenu des administrations publiques québécoises obtenus dans cette étude à l'aide des trois graphiques suivants:

**Figure 2: Impacts sur le Produit Intérieur Brut**

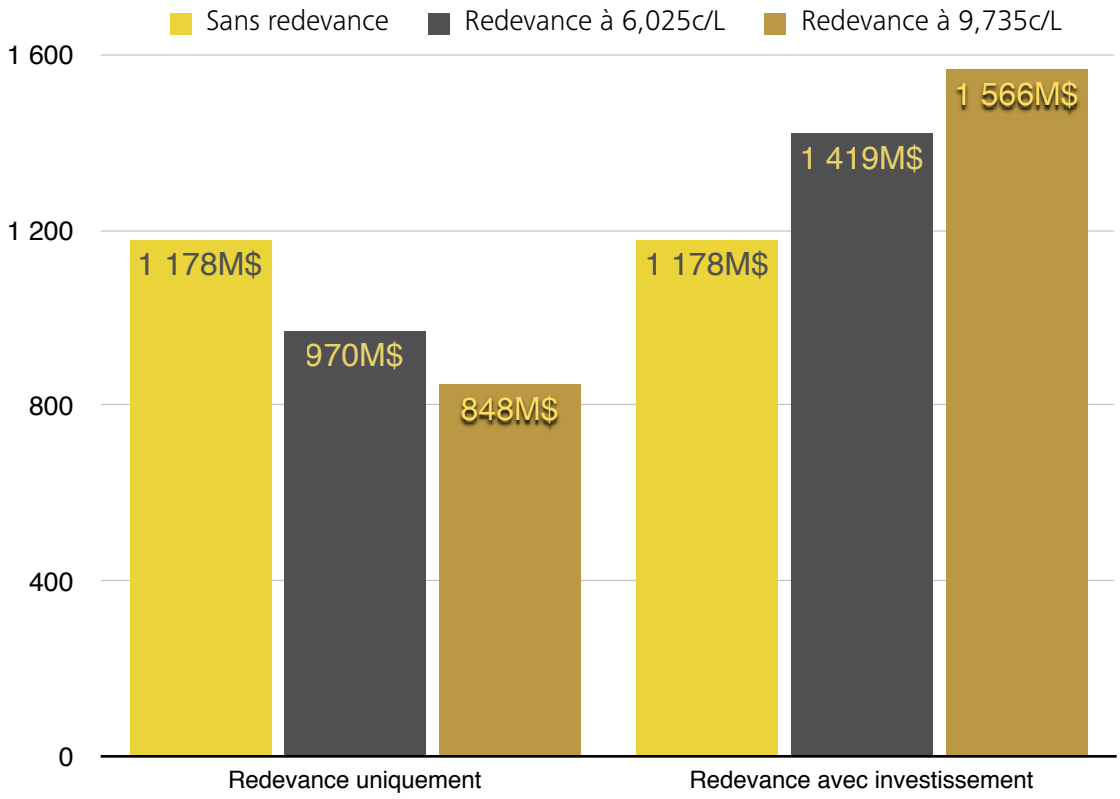


Figure 3: Impacts sur l'emploi

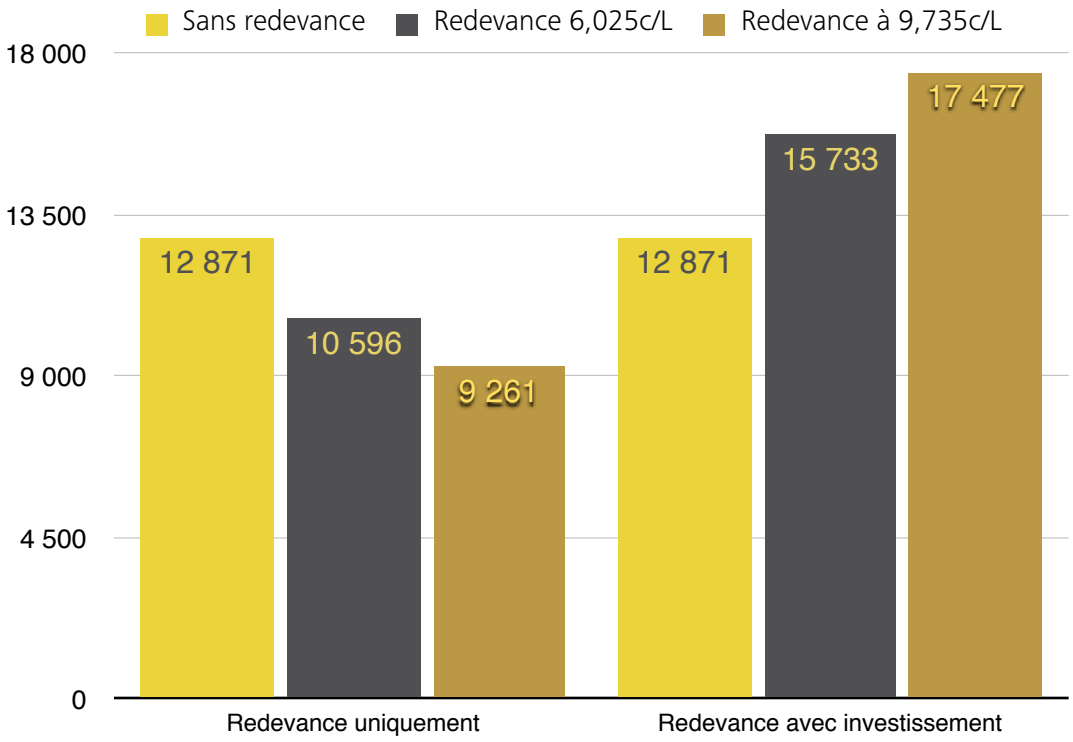
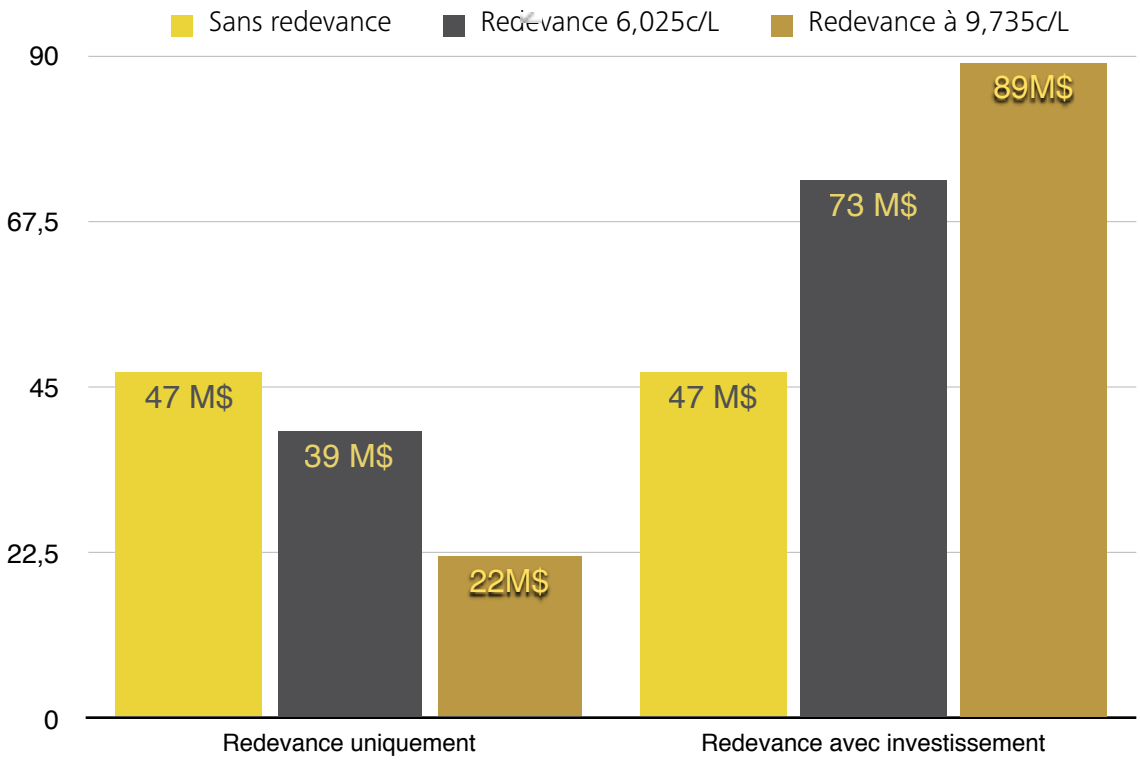



Figure 4: Impacts sur les revenus du gouvernement provincial



## VI. Notes méthodologiques

### VI.1 Système de demandes

Le système de demandes qui nous a permis de déterminer l'impact de la baisse du prix du pétrole sur les dépenses des ménages repose sur un système de demandes du type AIDS (Almost Ideal Demand System) développé par Deaton et Muellbauer (1980)[8]. Notre système comprend 8 types de dépenses, à savoir, l'épargne, les dépenses de biens durables, semi-durables, non-durables hors énergie et services, ainsi que les dépenses d'essence, de gaz, de mazout léger et d'électricité. Comme indiqué plus haut ces demandes ont été estimées sur des données québécoises de 1981 à 2013 par la méthode des moindres carrés non-linéaires.

Ce système de demandes nous a donc permis de capturer l'incidence de la variation de prix du carburant sur la manière dont le ménage représentatif répartit son revenu disponible entre les différentes catégories de bien ainsi que son épargne.

### VI.2 Le secteur du transport

Nous avons supposé que le secteur du transport, comprenant le transport de marchandise et de personnes, n'a pas modifié sa consommation de produits pétroliers suite à la diminution du prix. En 2013, l'industrie du Transport Commercial et en Commun a consommé au Québec 1 558 mégalitres de diesel[9]. En supposant une consommation inchangée en 2014 et combinée avec une baisse du prix du diesel de 17,6 c/l[10], cette industrie a économisé 257 M $ en dépenses de carburant. Afin de répartir cette diminution des dépenses entre l'industrie du Transport de marchandises et celle du Transport en commun, nous avons utilisé les statistiques de l'Office Nationale de l'Énergie selon lesquelles 93,6% de la consommation de produits pétroliers de cette industrie était attribuable au transport routier de marchandises, le reste provenant des transports en commun.

Responsable

Yves Richelle
✆ (514) 971 5235
@ yves.richelle@dameco.ca

[8] Deaton A. et J. Muellbauer, 1980, « An Almost Ideal Demand System », American Economic Review, Vol. 70, No 3, pp. 312-326.

[9] Statistique Canada, tableau CANSIM 128-0017.

[10] D'après les prix observés à Montréal durant le mois de janvier 2015. Source : http://www.rncan.gc.ca/energie/prix-carburant/4594