

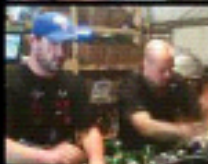
# Mesurer l'incidence du recyclage des contenants de boisson sur les emplois



Le 26 novembre 2012

# Contexte du projet

- L'élaboration d'indicateurs de rendement en matière de recyclage (p. ex. poids, volume, économies d'énergie, prévention de la pollution, coût et incidence sur les emplois au Québec) suscite un intérêt grandissant.
- Les données sur les emplois liés au recyclage ne sont pas très précises.
- Nous devons explorer davantage les raisons pour lesquelles ces emplois sont créés et les façons dont ils voient le jour, et fournir une estimation des emplois associés aux différentes méthodes de gestion des produits recyclables.
- Une étude a été effectuée par CM Consulting et le Sound Resource Management Group.



# Returning to Work

Understanding the Domestic Jobs Impacts from  
Different Methods of Recycling Beverage Containers

By Jeffery Morris, Ph.D., and Clarissa Morawski  
for the Container Recycling Institute  
December 2011



# Objectifs du projet

1. Mesurer l'incidence directe du recyclage accru des contenants de boisson (bouteilles en verre et en polymère de téréphtalate d'éthylène [PET], canettes en aluminium [alu]) sur les emplois.
2. Comparer les programmes de consignation des contenants à la collecte sélective, et à l'enfouissement.
3. Créer une formule pour mesurer l'incidence du recyclage sur les emplois.

**ORDINOGRAMME : EMPLOIS DIRECTEMENT LIÉS À LA COLLECTE DES CONTENANTS DE BOISSON AUX FINS DE RECYCLAGE ET D'ÉLIMINATION**

CONSOMMATION :  
ALU, PTPE ET VERRE  
VENDUS ET PRODUITS  
(en tonnes)

REPRISE DE  
CONTENANTS :  
DÉPÔT  
MACHINES DE  
RÉCUPÉRATION  
DÉTAIL

COLLECTE DE  
DÉCHETS

COLLECTE SUR  
LE TROTTOIR :  
MANUELLE  
AUTOMATISÉE

Première transformation :  
installation de récupération  
des matériaux

Transfert

Transfert

Site d'enfouissement

Première transformation :  
installation de récupération  
des matériaux

EXPORTATION

EXPORTATION

RECYCLAGE DU  
PET/APPAREILS DE  
REPRISE

VALORISATION  
DU VERRE

NETTOYAGE DE  
L'ALUMINIUM

MARCHÉS FINAUX ET FABRICANTS :  
Bouteilles en verre, fibre de verre, agrégats, produits de plastique et tôle d'aluminium

POLYMÉRISATION DU PET VIERGE

P-xylène    Acide téréphtalique    Éthylène glycol

APLITE    SILICE    BORATE    CARBONATE DE SODIUM    CASTINE

AUCUN IMPACT SUR LES PRODUCTEURS D'ALUMINIUM VIERGE DU QUÉBEC



# Méthodologie utilisée pour l'étude

- Collecte des données primaires – points accordés pour chaque étape :
  1. *Collecte (y compris le transport vers l'installation de récupération des matériaux ou la station de transfert)*
  2. *Opérations à l'installation de récupération des matériaux, à la station de transfert ou au site d'enfouissement*
  3. *Transport vers le site d'enfouissement*
  4. *Deuxième transformation*
  5. *Fabrication aux fins d'utilisation finale (contenu vierge ou recyclé)*
  6. *Extraction et affinage des matières premières*
  7. *Postes d'administration et de supervision, et postes auxiliaires*

# Méthodologie utilisée pour l'étude (suite)

L'incidence NETTE du recyclage sur les emplois est calculée de la façon suivante :

- nombre d'emplois créés lorsque le nombre de contenants de boisson recyclés augmente;
- *moins* le nombre d'emplois perdus lorsque le nombre de contenants envoyés aux sites d'enfouissement diminue;
- *moins* le nombre d'emplois perdus dans les secteurs de l'extraction et de la transformation des matières premières lorsque le contenu recyclé remplace les matières vierges dans la fabrication des produits.

# Exclusions du modèle

- Le nettoyage des bouteilles consignées soutient environ cinq fois plus d'emplois que le retraitement des bouteilles non consignées
- Emplois dépendant du recyclage
- Transport à la sortie de l'installation de récupération des matériaux
- Emplois indirects et induits
- Emplois à l'étranger

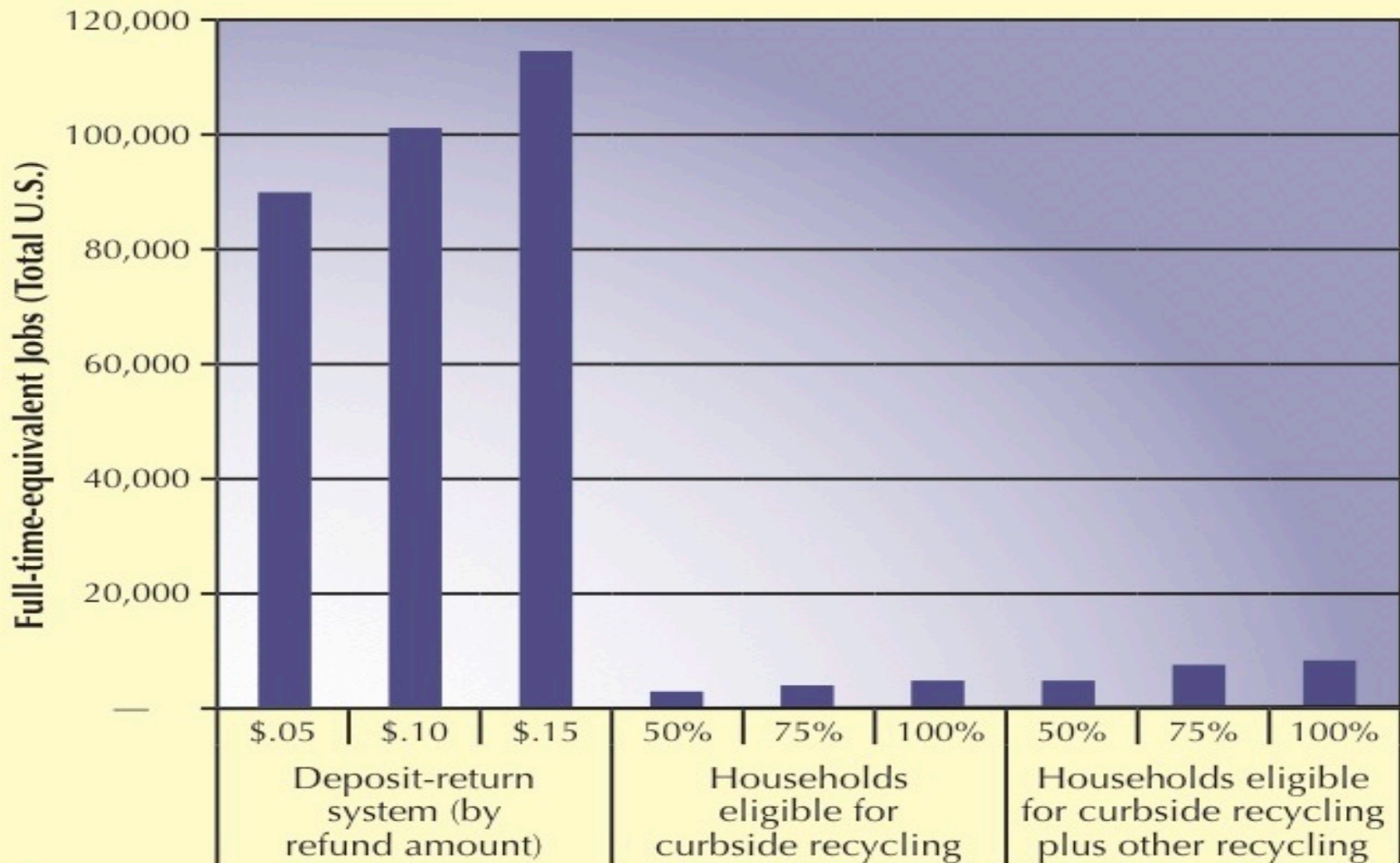


# Quantifier les données liées à l'incidence sur les emplois

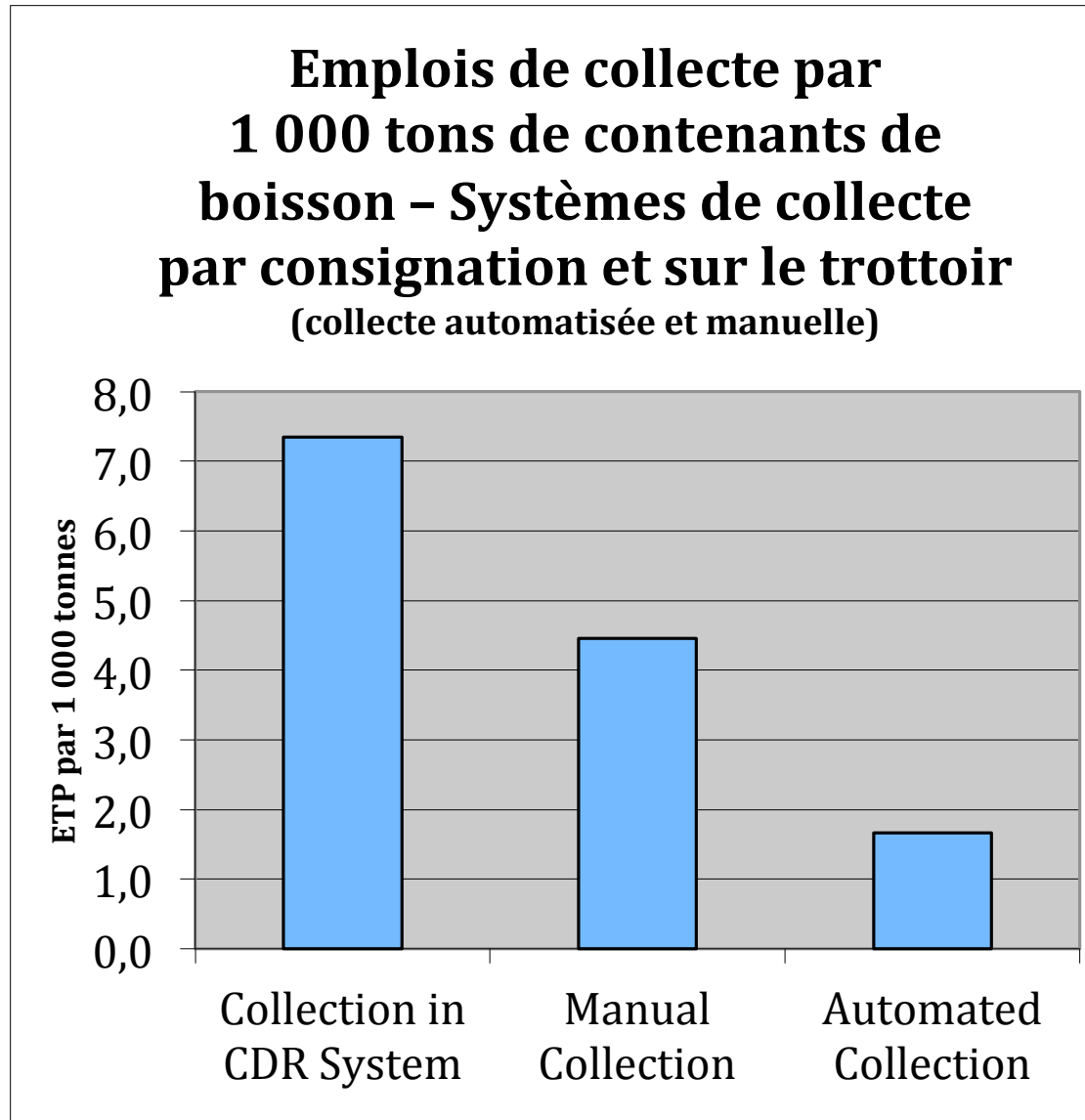
- Établir une estimation raisonnable du nombre d'employés (équivalents temps plein [ETP]) requis pour traiter 1 000 tons de PET, d'aluminium et de verre à chaque étape (collecte, première transformation et deuxième transformation).
- Établir une estimation raisonnable du nombre d'ETP requis pour l'extraction et la transformation des matières vierges.

# Aperçu des résultats

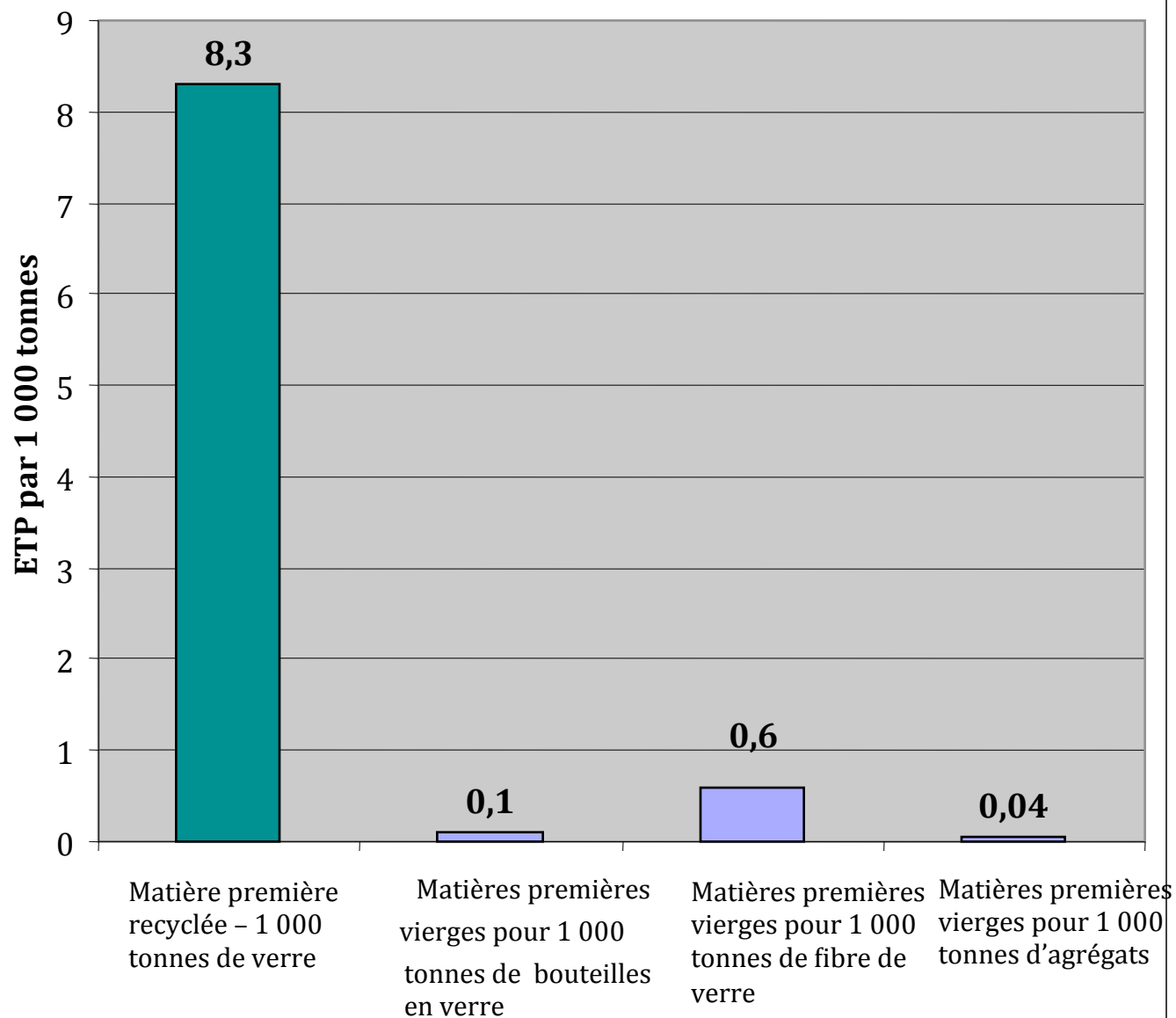
Jobs Created (U.S.) from Beverage Container Recycling



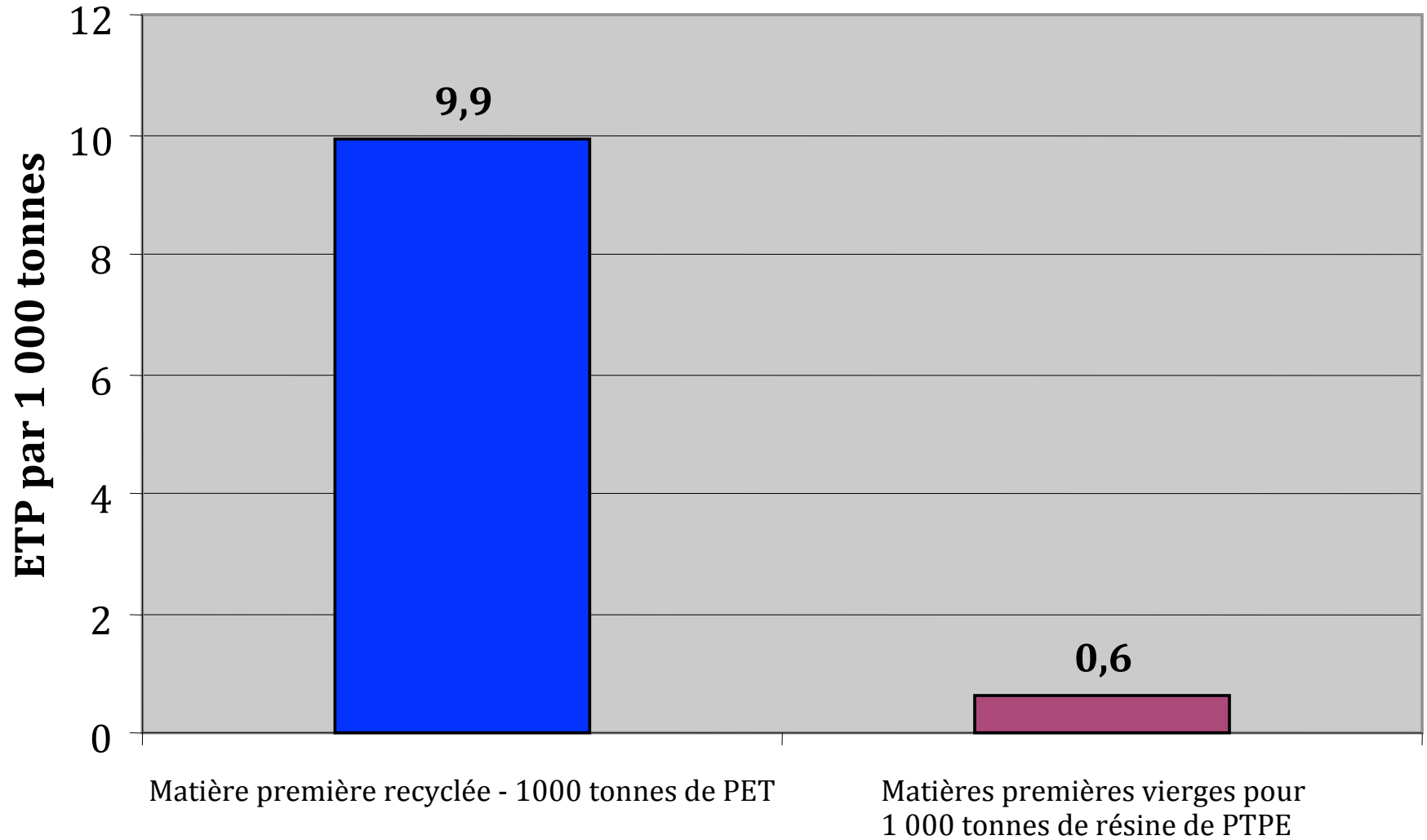
Ton(ne) pour ton(ne), la consigne peut exiger jusqu'à quatre fois plus d'employés que la collecte sur le trottoir pour ce qui est de la collecte et du transport vers l'installation de récupération des matériaux.



## Comparaison entre le nombre d'emplois liés à la récupération du verre et le nombre d'emplois liés à l'extraction des matières premières vierges



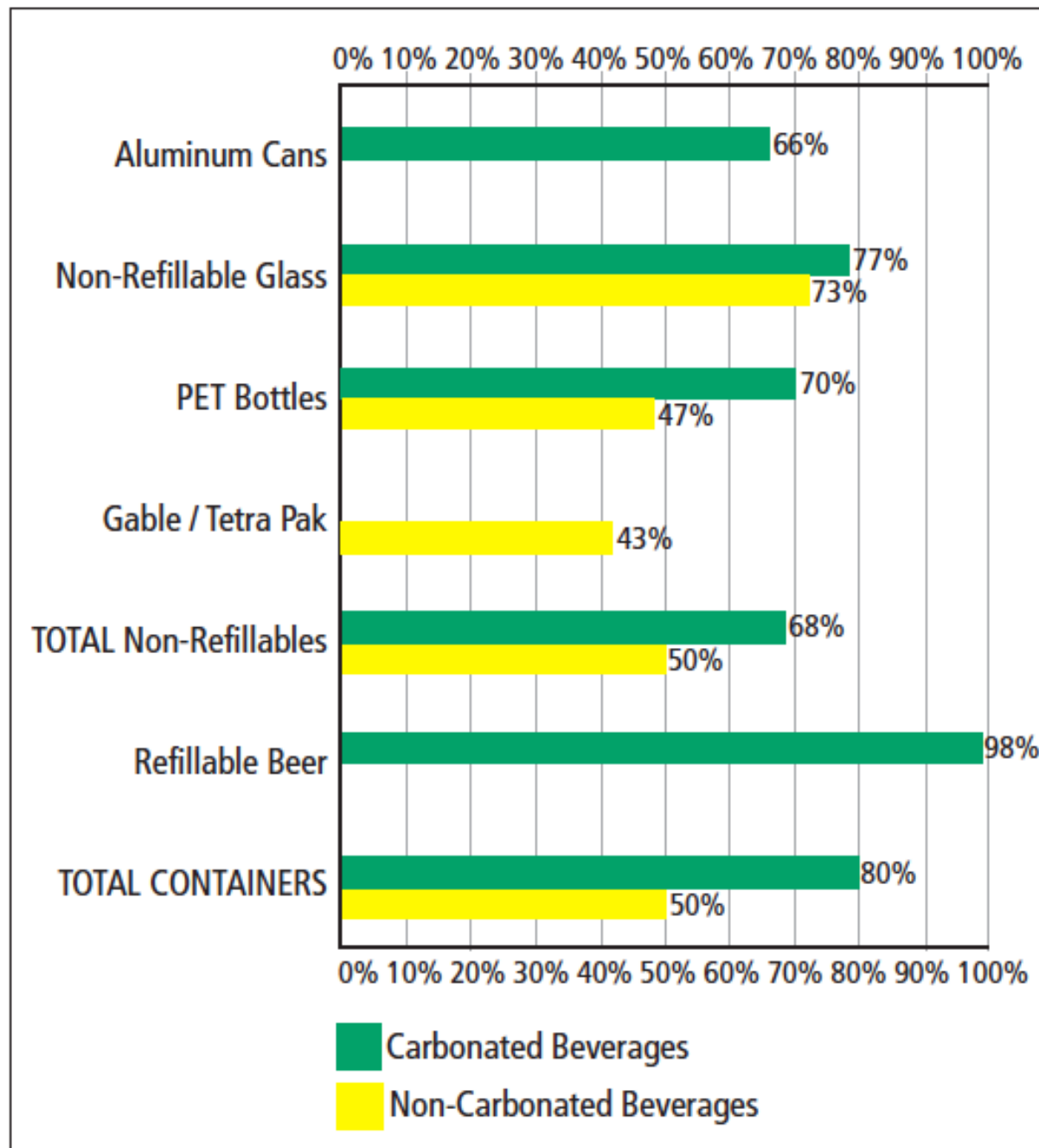
## Comparaison du nombre d'emplois liés à la récupération du PET et du nombre d'emplois liés à la production de matières premières vierges



# Premières constatations

- Plus le nombre de tonnes récupérées augmente, plus le nombre d'emplois liés à la collecte, à la première transformation et à la deuxième transformation augmente également (à l'exception des exportations).
- Le roulement des matières est le principal déterminant des emplois liés au recyclage.
- Les emplois perdus dans les activités d'extraction des ressources primaires sont beaucoup moins nombreux que les emplois créés dans les activités de récupération des matières.

Figure 35: Quebec collection rates by material, 2010

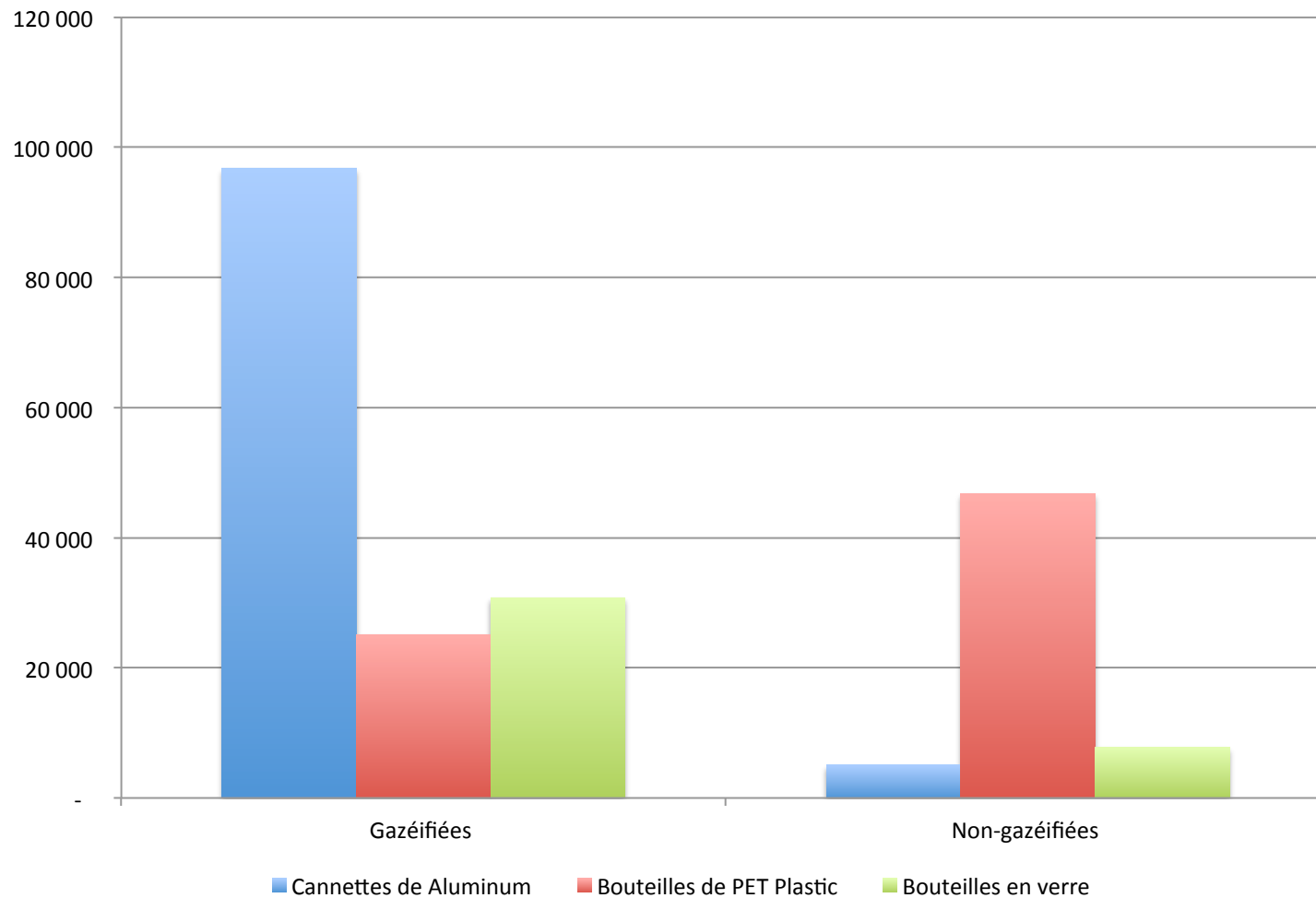


# Quelles seraient les incidences d'une augmentation du dépôt et d'un élargissement du programme à cet égard sur les emplois?

- En utilisant des facteurs conservateurs directs, indirects et induits pour les emplois au Québec, nous pouvons modéliser les incidences potentielles d'un changement au programme sur les emplois.
  - Scénario 1 : Statu quo
  - Scénario 2 : Élargir afin d'englober les bouteilles d'eau
  - Scénario 3 : Élargir afin d'englober les bouteilles d'eau et augmenter le dépôt à 0,10 \$

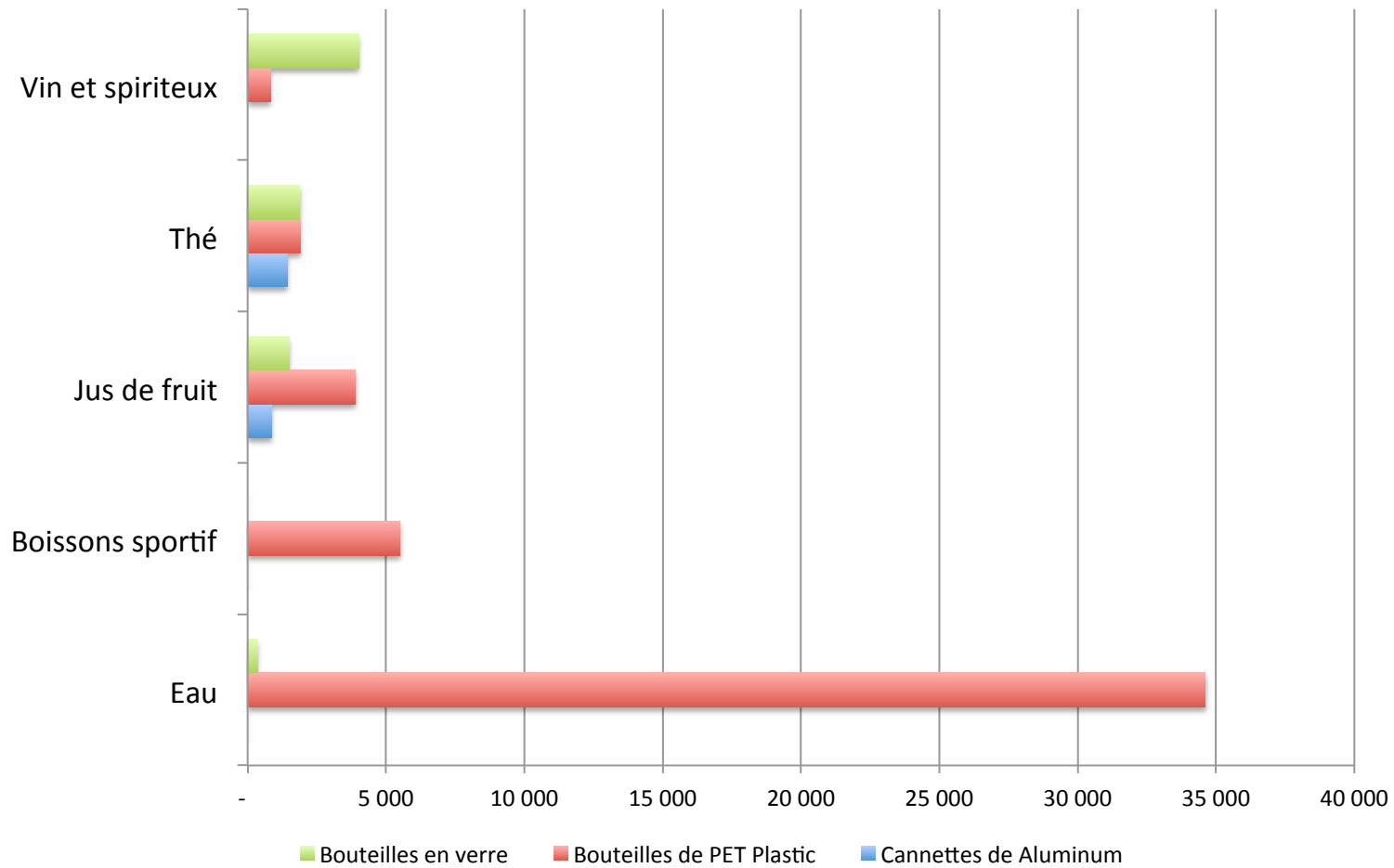


# Comparer les nombres de boissons gazéifiées et non-gazéifiées vendu (million de contenants –US)

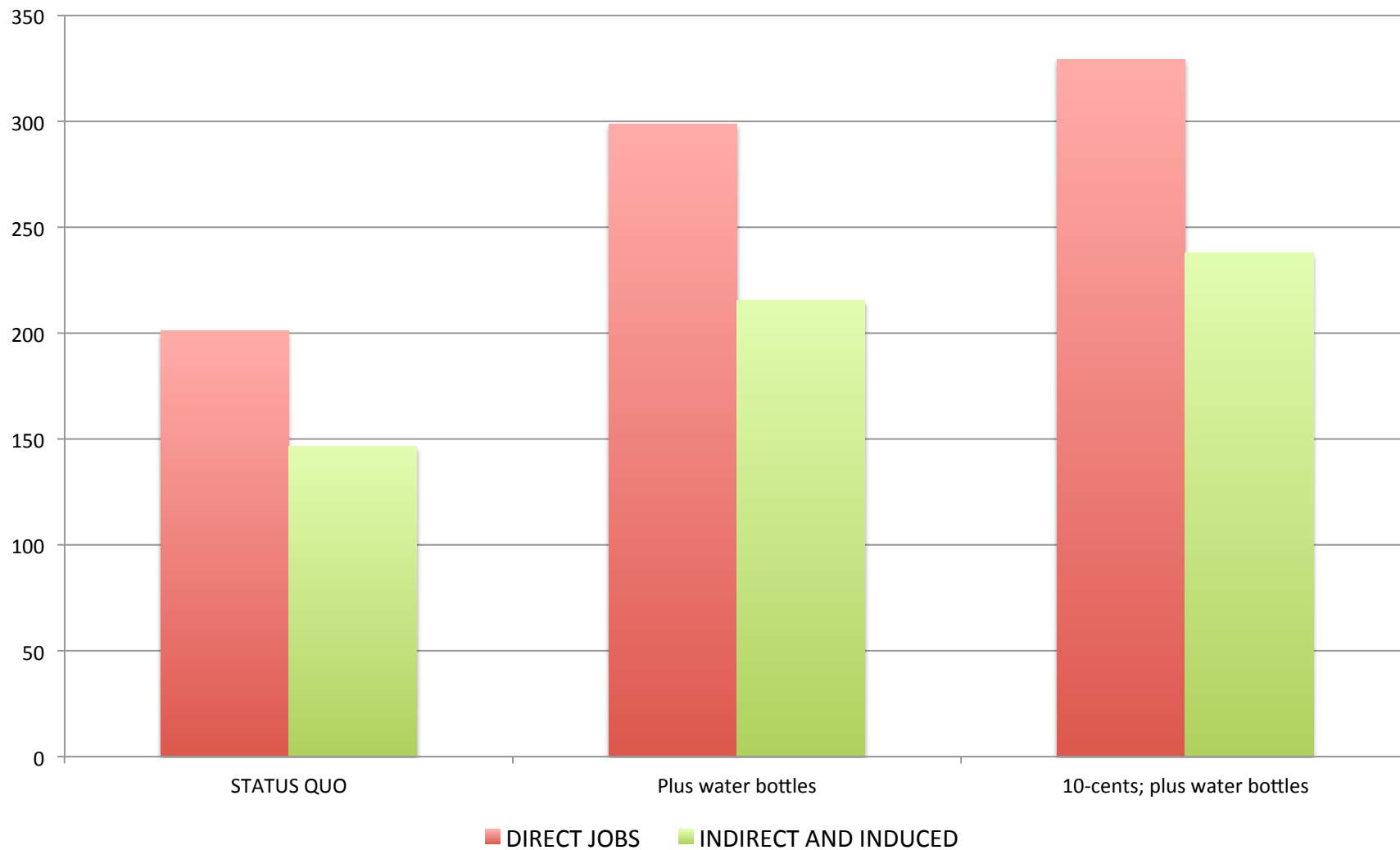


# La composition des contenants de boissons non gazeuses

(million de contenants –US)



# Comparaison des emplois selon trois scénarios



# Conclusions

- L'amélioration de la qualité des matières a une incidence directe sur les emplois au Québec et dans les régions avoisinantes.
- Les produits recyclables propres et triés sont plus susceptibles de rester au Québec et d'être utilisés par des fabricants québécois que d'être exportés.
- Un système de consigne pour les contenants de boisson crée beaucoup plus d'emplois au Québec qu'un système de collecte sélective.



**CONSULTING**

**[www.cmconsultinginc.com](http://www.cmconsultinginc.com)**