

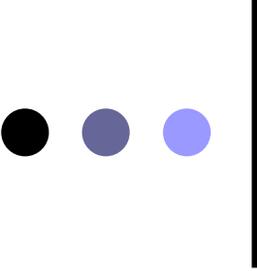
# L'impôt à taux unique : les effets sur l'offre de travail des ménages canadiens et américains

CIQSS – QICSS

Colloque pour jeunes chercheurs

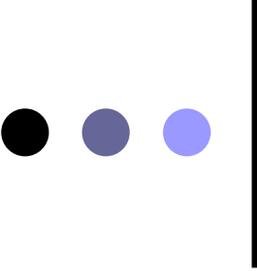
McGill, 16 février 2007

Séance 1 – Participation au marché du travail :  
choix et contraintes



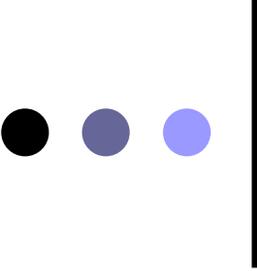
# Introduction

- Contexte de réalisation
  - M.Sc. sciences économiques (2005)
  - Conférence annuelle de la *National Tax Association* (avec le professeur François Vaillancourt)
- *Les individus mariés ont-ils des comportements différents sur le marché du travail selon le type d'impôt sur le revenu individuel auquel il sont confrontés?*
- Deux cas à l'étude : Canada et États-Unis



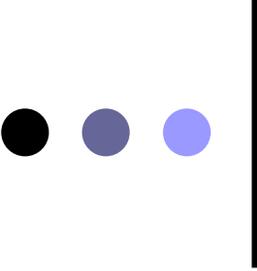
# Plan

1. Littérature
2. Modèles
3. Échantillons
4. Variables
5. Résultats
6. Conclusion



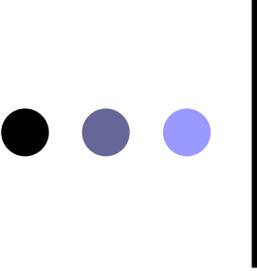
# 1. Littérature

- Modèles d'offre de travail de Hausman dans les années 1980.
- Étude sur les effets de l'impôt sur le revenu aux États-Unis de Robert K. Triest (1990).
- Nouveaux modèles plus près de la réalité actuelle, Olivier Donni (2003)



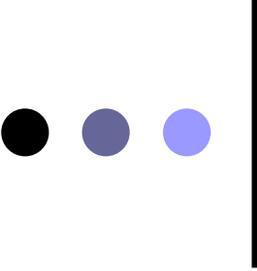
## 2. Modèles

- Hommes et femmes traités séparément
- Échantillons composés d'individus mariés aptes au travail seulement
- Estimations :
  - Hommes : MCO
  - Femmes : MCO corrigé avec la méthode d'Heckman



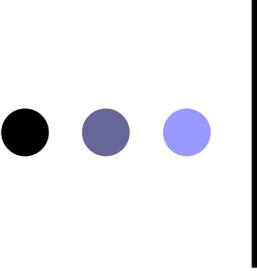
## 2. Modèles (suite)

- Variables dépendantes :
  - MCO : semaines travaillées.
  - Probit : décision de travailler ou non.
- Variables indépendantes :
  - Les variables courantes de mesure du capital humain (âge, éducation, langue parlée, situation familiale, environnement économique).
  - Variables sur les salaires et l'impôt.



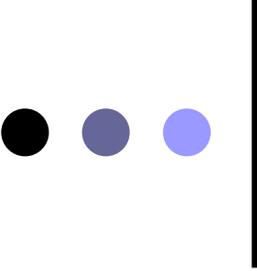
## 2. Modèles (suite)

- À vérifier :
  - Si l'hypothèse du travailleur secondaire tient, on devrait observer :
    - Un taux d'impôt unique devrait réduire l'offre de travail des femmes mariées.
    - Un taux d'impôt unique devrait réduire le nombre de semaines travaillées par les femmes qui font le choix de travailler.
    - Un taux d'impôt unique devrait augmenter le nombre de semaines travaillées par les hommes mariés.
  - Une hausse du salaire net devrait avoir un effet incertain sur la participation et le nombre de semaines travaillées des hommes et des femmes étant donnés les effets substitution et revenu.



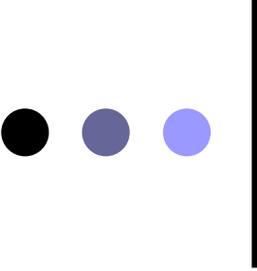
## 2. Modèles (suite)

- À vérifier (suite) :
  - Une hausse du revenu du conjoint devrait réduire la probabilité de participer au marché du travail des femmes mariées.
  - La présence d'un enfant en bas âge devrait réduire la probabilité de participer au marché du travail des femmes mariées ainsi que le nombre de semaines travaillées par celles qui travaillent.
  - Une hausse du taux de chômage devrait réduire la probabilité de participer au marché du travail des femmes et réduire le nombre de semaines travaillées par les hommes et les femmes.



# 3. Échantillons

- Données américaines :
  - Base de microdonnées publique (*American Community Survey*) du *US Census Bureau*.
  - 800 000 ménages recensés.
  - Données recensées en 2002, mais sur l'année 2001.
- Données canadiennes :
  - Base de microdonnées confidentielle (EDTR).
  - Base de donnée annuelle avec une composante panel.
  - Données de l'année 2002.

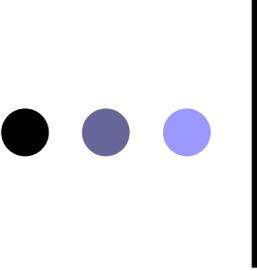


# 3. Échantillons (suite)

**Tableau 1. Caractéristiques de l'échantillon américain par sexes, 2002**

<b>Échantillon total</b>	<b>% ayant un emploi</b>	<b>Salaire horaire net moyen des travailleurs (\$)</b>	<b>Âge moyen de l'ensemble de l'échantillon</b>	<b>% avec un <i>high school</i> ou moins</b>
Hommes (n=14622)	71,5	19,24\$	50,3	49,8
Femmes (n=17855)	51,5	16,49\$	46,5	52,0

Source : calculs effectués à partir de l'*American Community Survey*, *US Census Bureau*



## 3. Échantillons (suite)

**Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon canadien par sexes, 2002**

<b>Échantillon total</b>	<b>% ayant un emploi</b>	<b>Salaire horaire net moyen des travailleurs (\$)</b>	<b>Âge moyen de l'ensemble de l'échantillon</b>	<b>% avec un <i>high school</i> ou moins</b>
Hommes (n=13653)	71,3	15,67\$	50,6	43,6
Femmes (n=13678)	54,4	12,63\$	48,1	45,3

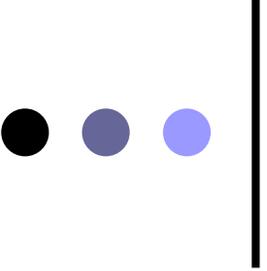
Source : calculs effectués à partir de l'EDTR

# 4. Variables

Tableau 3. Définition des variables explicatives

Variable	Définition	Construction à partir de la base de données du <i>American Community Survey</i>	Construction à partir de la base de données de l'EDTR
<i>Wage</i>	Salaire de l'individu	Le salaire a été calculé à partir du nombre de semaines travaillées dans la dernière année ( <i>wkw</i> ), du nombre d'heures travaillées généralement dans une semaine ( <i>wkhp</i> ) et des revenus totaux en salaires pour la dernière année ( <i>wagp</i> ).	<i>Cmphrw28</i> , le taux horaire de rémunération – moyenne annuelle.
<i>Netwage</i>	Salaires de l'individu dont on soustrait la part payée en impôt sous-national (déterminé par le taux marginal d'impôt seulement)	$netwage = wage - (((margtax + margtaxFed)/100) * wage)$	$netwage = wage - (((margtax + margtaxFed)/100) * wage)$
<i>Flattax</i>	Variable binaire prenant la valeur 1 si l'État ou la province dans lequel réside l'individu a un impôt sur le revenu individuel à taux unique et 0 autrement.	-----*	-----*
<i>NostatePIT</i>	Variable binaire prenant la valeur 1 si l'État ou la province dans lequel réside l'individu n'a aucun impôt sur le revenu individuel et 0 autrement.	-----*	SO
<i>Age</i>	Âge de l'individu en (variable continue)	Provient de la variable <i>Agep</i> .	Provient de la variable <i>Age26</i>
<i>Age<sup>2</sup></i>	L'âge élevé au carré.	$Agep^2$ .	$Age26^2$
<i>English</i>	Variable binaire prenant la valeur 1 parle anglais et 0 autrement	<i>English</i> prend la valeur 1 lorsque la variable <i>Eng</i> de l'ACS prend la valeur 1. La variable <i>Eng</i> identifie si l'individu a de la facilité à parler anglais.	<i>English</i> prend la valeur 1 lorsque la variable <i>motn2g15</i> de l'EDTR prend la valeur 1 et 0 dans tous les autres cas. La variable <i>motn2g15</i> identifie la langue maternelle.
<i>Children</i>	Variable binaire prenant la valeur 1 si un enfant d'âge préscolaire est présent et 0 autrement	<i>Children</i> prend la valeur 1 lorsque la variable <i>PAOC</i> prend la valeur 1. <i>Children</i> prend la valeur 0 pour toute autre valeur de <i>PAOC</i>	<i>Children</i> prend la valeur 1 si la variable <i>fsps26</i> prend la valeur 1 et 0 dans les autres cas.
<i>Unemrate</i>	Taux de chômage dans l'État ou la province où réside l'individu	-----*	-----*
<i>Margtax</i>	Le taux marginal d'impôt sous national en fonction du revenu total de l'individu	Calculé à partir de la variable revenu total de l'individu <i>PINCP</i> dont le montant de base de l'État est soustrait.	Calculé à partir de la variable revenu total de l'individu <i>ttinc42</i> dont le montant de base de la province est soustrait.
<i>MargtaxFed</i>	Le taux marginal d'impôt fédéral	Le taux marginal le plus faible a été appliqué pour tous les individus.	Le taux marginal le plus faible a été appliqué pour tous les individus.
<i>Rate (femmes seulement)</i>	Le taux marginal d'impôt consolidé d'une femme à revenu moyen par État et province.	Calculé à partir de <i>PINCP</i> de l'ASC, de <i>Margtax</i> et <i>MargtaxFed</i>	Calculé à partir de <i>ttinc42</i> de l'EDTR, de <i>Margtax</i> et <i>MargtaxFed</i>
<i>HusbandIncome (femmes seulement)</i>	Revenu du conjoint (variable utilisée seulement pour les femmes)	Découle de la variable <i>PINCP</i> , «total person's income» et du lien entre les individus indiqué par la variable «person number», <i>SPORDER</i>	Découle de la variable <i>ttinc42</i> , «Revenu total avant impôts» et du lien entre les individus indiqué par la variable «Id du ménage», <i>d31hh26</i> .
<i>Otherincome (femmes seulement)</i>	Revenus autres que le salaire (peut comprendre les revenus comme travailleur autonome et les autres sources de revenu que le travail)	$Otherincome = pincp - wagp$ . <i>Wagp</i> représente les revenus en salaires pour dans la dernière année et <i>pincp</i> , les revenus totaux de	$Otherincome = ttinc42 - ttwgs28$ . <i>Wagp</i> représente les revenus en salaires pour dans la dernière année et <i>pincp</i> , les revenus totaux de
<i>Educ...</i>	Variables binaires indiquant le niveau d'éducation complété en par l'individu Groupe de base : <i>educ_highschool</i>	Les variables binaires ont été créées à partir de la variable <i>SCHG</i> , «grade level attending»	Les variables binaires ont été créées à partir de la variable <i>hlevgt18</i> , «Niveau d'éducation rgp 1»

Source : Les variables ont été créées à partir des données de l'American Community Survey du US Bureau Census, année 2002., du U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. Unemployment Rates for States., de la Tax Foundation State Finance. State Individual Income Tax Rates., du Tax Policy Center. 2001 Tax Rates Schedules., de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu de Statistique Canada, année 2002, du tableau 109-5204 de Cansim (Statistique Canada), Taux de chômage selon le groupe d'âge, Canada, provinces, régions sociosanitaires (limites de juin 2003) et groupes de régions homologues, données annuelles (pourcentage), année 2002, du TREFF, Karin et PERRY, David, Finances of the Nation, année 2002 et de l'Agence du revenu du Canada, Quels sont les taux d'imposition fédéral et provinciaux/territoriaux pour 2002?



# 5. Résultats

## Tableau 4. Résultats, États-Unis, 2002

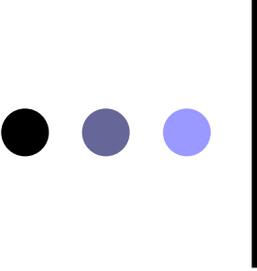
	Offre de travail des femmes				Offre de travail des hommes		
	Probit Travail (=1) ou non (=0)			Semaines travaillées		Semaines travaillées	
	Coefficients (Écart type)	dF/dx	z	Coefficients (Écart type robuste)	z	Coefficients (Écart type robuste)	t
Husband Income	-1.04e-06 (3.68e-07)	-4.14e-07	-2.82	-	-	-	-
Other Income	-2.07e-06 (7.91e-07)	-8.25e-07	-2.61	-	-	-	-
Tax rate	0.0124912 (.0076902)	0.0049829	1.62	-	-	-	-
Net wage	-	-	-	-0.0031834 (.0018261)	-1.74	-0.0265489 (.0104106)	-2.55
Flat tax state	0.0611143 (.0306699)	0.0243662	1.99	0.7676247 (.5501017)	1.40	0.0064202 (.4574476)	0.01
No PIT state	-0.0003096 (.0494221)	-0.0001235	-0.01	-0.4335605 (.6506714)	-0.67	1.303921 (.5038604)	2.59
Age	0.0371026 (.0060397)	0.0148008	6.14	0.873652 (.2464438)	3.55	0.3722147 (.0967136)	3.85
Age squared	-0.0006886 (.0000608)	-0.0002747	-11.33	-0.012206 (.0039345)	-3.10	-0.0057608 (.0009874)	-5.83
Knows English	0.1101838 (.070185)	0.0439024	1.57	3.129742 (1.2619)	2.48	0.4297352 (.9754612)	0.44
Children aged 6 or less present or not	-0.1779131 (.0451784)	-0.0707588	-3.94	-2.41622 (1.005647)	-2.40	-	-
Unemployment rate	-0.0266497 (.0154023)	-0.010631	-1.73	-0.7971237 (.2930385)	-2.72	-0.7289866 (.244608)	-2.98
Educ no highschool	0.0064017 (.0424155)	0.0025537	0.15	-0.9394461 (.7632421)	-1.23	-1.114497 (.5842947)	-1.91
College degree	0.0528715 (.0290745)	0.0210832	1.82	0.5073313 (.567688)	0.89	0.2613943 (.488839)	0.53
Educ_bachelor	-0.0235236 (.0312951)	-0.0093843	-0.75	-1.450319 (.5785)	-2.51	0.9343557 (.5383203)	1.74
Educ_master	0.1233016 (.0470505)	0.0490547	2.62	-0.1890617 (.9090399)	-0.21	-0.5510393 (.6941173)	-0.79
Educ_phd	0.4933488 (.1337638)	0.1887216	3.69	4.175324 (2.953286)	1.41	2.289819 (1.474488)	1.55
Educ_professional	0.0958904 (.1038913)	0.0381755	0.92	1.231363 (1.874453)	0.66	1.941026 (1.418257)	1.37
Constant	-0.296253 (.2308246)	-----	-1.28	10.20445 (7.866958)	1.30	33.83588 (2.762524)	12.55
Mills ratio	-	-	-	11.64153 (7.228371)	1.61	-	-
N	17785			8929		10135	

Sources : Calculs effectués par l'auteur à partir des données du American Community Survey du US Bureau Census, année 2002., du U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. *Unemployment Rates for States.*, de la Tax Foundation State Finance. *State Individual Income Tax Rates.* et du Tax Policy Center. *2001 Tax Rates Schedules.*

## Tableau 5. Résultats, Canada, 2002

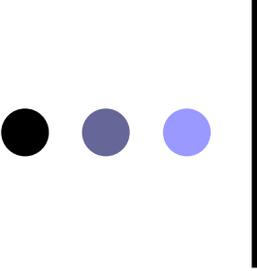
	Offre de travail des femmes			Offre de travail des hommes			
	Probit Travail (=1) ou non (=0)			Semaines travaillées		Semaines travaillées	
	Coefficients (Écart type)	dF/dx	z	Coefficients (Écart type robuste)	z	Coefficients (Écart type robuste)	t
Husband Income	-1.24e-06 (3.61e-07)	-4.94e-07	-3.43	-	-	-	-
Other Income	-5.25e-07 (9.58e-07)	-2.09e-07	-0.55	-	-	-	-
Tax rate	0.0149324 (.0075998)	0.0059571	1.96	-	-	-	-
netw age				0.1740266 (.025419)	6.85	0.0831522 (.0238376)	3.49
flattax	-0.1333051 (.0590039)	-0.0530598	-2.26	-0.4774974 (.5366692)	-0.89	-0.3845242 (.3528694)	-1.09
age	0.1863063 (.0125072)	0.074325	14.90	0.3387675 (.2921039)	1.16	0.7125474 (.1298334)	5.49
Age2	-0.0024628 (.0001321)	-0.0009825	-18.64	-0.0031276 (.0037118)	-0.84	-0.0088253 (.001524)	-5.79
english	0.1673448 (.0414717)	0.0666722	4.04	0.5330533 (.3661611)	1.46	1.007535 (.2815928)	3.58
children	-0.8824058 (.0549421)	-0.3277161	-16.06	0.1195631 (1.255432)	0.10	-	-
unemrate	-0.0271285 (.0070942)	-0.0108226	-3.82	0.0335589 (.0626664)	0.54	-0.1899196 (.0547099)	-3.47
Educ_nohighschool	-0.1129179 (.0562881)	-0.0449913	-2.01	0.0984325 (.5394975)	0.18	-0.0517428 (.4571148)	-0.11
Collegedegree	0.2477419 (.0432662)	0.0985406	5.73	0.2316449 (.4618946)	0.50	0.2649329 (.3258876)	0.81
Educ_bachelor	0.2566837 (.062787)	0.1016904	4.09	-0.5460424 (.6147845)	-0.89	-0.0497728 (.5104466)	-0.10
Educ_supp	0.4154394 (.0884774)	0.1618805	4.70	-1.102735 (.7957579)	-1.39	-0.1963657 (.5779121)	-0.34
Constant	-2.929548 (.3368993)		-8.70	40.20501 (6.529753)	6.16	36.55165 (2.690696)	13.58
Mills ratio				-0.8187067 (2.429555)	-0.34	-	-
N	12857			6076		7556	

Sources : Calculs effectués par l'auteur à partir des données de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu de Statistique Canada, année 2002, du tableau 109-5204 de Cansim (Statistique Canada), Taux de chômage selon le groupe d'âge, Canada, provinces, régions sociosanitaires (limites de juin 2003) et groupes de régions homologues, données annuelles (pourcentage), année 2002, du TREFF, Karin et PERRY, David, Finances of the Nation, année 2002 et de l'Agence du revenu du Canada, Quels sont les taux d'imposition fédéral et provinciaux/territoriaux pour 2002?



# Conclusion

- L'impact des changements de fiscalité sur l'offre de travail – difficile à estimer.
- Le type d'impôt ne semble pas influencer, de façon générale, le comportement sur le marché du travail.
- Le biais de sélection et l'offre de travail des femmes.
- Rejet de l'hypothèse du travailleur secondaire.



# Bibliographie

- Ando, Albert, Blume, Marshall E. et Friend, Irwin (1985), *The Structure and Reform of U.S. Tax System*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts et London, England.
- Charest, Caroline (2002), *The Evolution of Provincial Personal Income Tax in Canada, 1972 to 2002*.
- Columbia Encyclopedia (2005), *Canada, Section: History* [[http://www.encyclopedia.com/html/section/Canada\\_History.asp](http://www.encyclopedia.com/html/section/Canada_History.asp)]
- Donni, Olivier (2003), «Collective Household Labor Supply: Nonparticipation an Income Taxation», *Journal of Public Economics* (87), 1179-1198.
- Economist.com (2005), *Country Briefings: Canada* [[http://www.economist.com/countries/Canada/PrinterFriendly.cfm?Story\\_ID=4051587](http://www.economist.com/countries/Canada/PrinterFriendly.cfm?Story_ID=4051587)]
- Fields, D.B. et W.T. Stanbury (1971), «Income Taxes and Incentives to Work : Some Additional Empirical Evidence», *A.E.R.* (61), 435-443.
- Hausman, Jerry A. (1980), «The Effect of Wages, Taxes, and Fixed Costs on Women's Labor Force Participation», *Journal of Public Economics* (14), 161-194.
- Hausman, Jerry A. (1981), «Labor Supply», *Studies of Government Finance*, The Brookings Institution, Washington, 27-83.
- Hausman, Jerry A. et James M. Poterba (1987), «Household Behavior and the Tax Reform Act of 1986», *Economic Perspectives* (1) 1, 101-119.
- Lachance, Renaud et Vaillancourt, François (2000), *Québec's Tax on Income: Evolution, Status and Evaluation*.
- Maddala, G.S. (1983), *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, Cambridge, 401 p.
- Randolph, W.C. et D.L. Rogers (1995), «The Implications for Tax Policy of Uncertainty about Labor Supply and Savings Responses», *National Tax Journal* (48), 429-446.
- Stata Press (2005), *Stata 9 User's Guide*, Stata Press, College Station, Texas.
- Treff, Karin et Perry, David B. (1999, 2000, 2001, 2002), *Finances of the Nation*, Canadian Tax Foundation, Toronto.
- Triest, Robert K. (1990), «The Effect of Income Taxation on Labor Supply in United States», *Journal of Human Resources* (25) 3, 491-516.
- U.S. Treasury (2004), *Fact Sheet on State & Local Taxes* [<http://www.ustreas.gov/education/fact-sheets/taxes/state-local.html>]
- U.S.Treasury (2004), *History of the U.S. Tax system, Fact Sheets : Taxes* [<http://www.ustreas.gov/education/fact-sheets/taxes/ustax.html>]
- Vincent, Bernard (sous la direction de) (2001), *Histoire des États-Unis*, Champs Flammarion Éditions, France.
- World History (2004), *History of the Tax System in the United States* [<http://www.worldhistory.com/ustaxation.htm>]