

ANNEXE III

SYNTHÈSE DES ÉTUDES ÉCONOMÉTRIQUES RÉALISÉES PAR LE MINISTÈRE DES FINANCES SUR LES ÉLASTICITÉS EMPLOI-SALAIRE



IMPACT DU SALAIRE MINIMUM SUR L'EMPLOI

ESTIMATIONS POUR LE QUÉBEC DE 1981 À 2000 PAR GROUPES D'ÂGE ET DE SEXE

RAPPORT D'ANALYSE 2002-01

FÉVRIER 2002

*Ministère
des Finances*

Québec 

Direction des politiques économiques

1. INTRODUCTION

- À l'origine, l'adoption de législations sur le salaire minimum avait pour but d'établir des normes minimales en matière de rémunération afin d'éviter l'exploitation des travailleurs.
- Toutefois, selon plusieurs études, notamment Brown, Gilroy et Kohen (1982), Cousineau (1978), Schaafsma et Walsh (1983), les hausses de salaire minimum ont un impact défavorable sur l'emploi, en particulier celui des jeunes et des femmes.
- Le but de cette étude est donc de vérifier cette hypothèse en estimant l'impact du salaire minimum selon les groupes d'âge et de sexe.

2. LE MODÈLE

- Six équations ont été estimées afin d'isoler l'effet du salaire minimum sur l'emploi par âge et par sexe.
- Les données sur l'emploi et la population ont donc été regroupées en six sous-marchés, selon le groupe d'âge et le sexe, soit les hommes et les femmes :
 - de 15 à 19 ans ;
 - de 20 à 24 ans ;
 - de 25 ans et plus.
- Les estimations ont été réalisées en utilisant des séries chronologiques semestrielles de 1981 à 2000. Cette période a été retenue en raison du fait qu'au cours de ces années il y a eu deux cycles économiques complets. De plus, l'utilisation de données semestrielles a été motivée par le fait qu'au cours de cette période, le salaire minimum a été modifié deux fois ou moins par année.
- Pour les fins de l'étude, l'hypothèse adoptée, commune à la plupart des études estimant l'impact du salaire minimum sur l'emploi, est que le marché de l'emploi peut être en déséquilibre pour une longue période. Cette hypothèse implique l'existence de chômage involontaire.

- La spécification retenue est la suivante :

$$(1) \quad E_i = B_0 + B_2 Y + B_3 w_{\min} + \sum_{j=1}^6 B_{j+3} N_j + B_7 t + e_i \quad *$$

où :

E_i : nombre d'employés, hommes ou femmes, des groupes d'âges de 15 à 19 ans, de 20 à 24 ans et de 25 et plus, au Québec ;

Y : produit intérieur brut réel du Québec ;

w_{\min} : salaire minimum réel ;

N_j : population d'hommes ou de femmes de 15 à 19 ans, de 20 à 24 ans et de 25 et plus au Québec ;

t : variable de tendance simple.

- Théoriquement, les signes attendus des coefficients des variables explicatives sont :
 - $B_2 > 0$, influence favorable du PIB réel sur l'emploi ;
 - $B_3 < 0$, influence défavorable du salaire minimum sur l'emploi ;
 - $B_{j+3} > 0$ pour $i=j$, influence favorable de l'augmentation de population d'une catégorie d'âge, sur l'emploi de cette même catégorie d'âge (une augmentation des 15 à 19 ans augmente la probabilité de retrouver plus de travailleurs de cette catégorie d'âge).

3. L'ANALYSE EMPIRIQUE

- La méthode initialement utilisée est la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).
- Toutefois, les équations qui présentaient des problèmes d'autocorrélation ont été corrigées par l'introduction de processus ARMA, et la méthode d'estimation pour ces dernières a été les moindres carrés non linéaires.

* Toutes les variables sont en logarithme sauf t .

Les variables E , Y et N_i ont été désaisonnalisées par la méthode X-11 qui est la méthode standard utilisée par le US Bureau of the census et qui se rapproche de la méthode utilisée par Statistique Canada.

- Les détails des estimations sont présentés en annexe.

3.1 Pouvoir explicatif du modèle

- Dans l'ensemble, le pouvoir explicatif du modèle est élevé. Pour quatre des six régressions, les \tilde{R}^2 se situent à plus de 0,98.
- Toutefois, les \tilde{R}^2 des régressions pour les hommes et les femmes des 15 à 19 ans sont moins élevés, ils se situent entre environ 0,85 et 0,92 respectivement. Cela suggère que des variables telles que la situation financière des parents, le niveau de scolarité et/ou la poursuite ou non d'études pourraient être des facteurs importants permettant d'expliquer l'évolution de l'emploi de cette tranche d'âge.

3.1.1 L'impact de la conjoncture économique sur l'emploi

- D'abord, conformément à la théorie économique, les résultats des estimations suggèrent que la croissance du PIB réel a un impact favorable sur l'emploi de la majorité des groupes d'âge et de sexe.
- Une seule exception, l'impact du PIB réel n'est pas statistiquement significatif pour prévoir l'emploi des femmes de 20 à 24 ans. Une situation qui peut être due au fait qu'elles sont plus nombreuses que les hommes de cette tranche d'âge à être aux études à temps plein sans occuper un emploi, ou encore à la maternité.
- Toutefois, l'impact de la conjoncture économique est plus marqué chez les moins de 25 ans que chez les plus de 25 ans. Une croissance du PIB réel de 1 % favorise l'emploi :
 - de 0,18 % et de 0,15 % chez les femmes et les hommes de 15 à 19 ans respectivement et de 0,15 % chez les hommes de 20 à 24 ans;
 - par rapport à 0,015 % et 0,018 % chez les femmes et les hommes adultes respectivement (25 ans et plus).

3.1.2 L'impact du salaire minimum sur l'emploi

- Les résultats des estimations suggèrent que l'impact d'une augmentation du salaire minimum sur l'emploi est défavorable et statistiquement significatif pour les moins de 25 ans chez les hommes et les femmes.

- Cependant, l'impact défavorable du salaire minimum sur l'emploi est plus marqué chez les 15 à 19 ans que chez les 20 à 24 ans.

IMPACT D'UNE AUGMENTATION DE 10 % DU SALAIRE MINIMUM SUR L'EMPLOI (PAR ÂGE ET SEXE)

	Impact sur l'emploi
Hommes	
- 15 à 19 ans	-1,93 %
- 20 à 25 ans	-0,62 %
- 25 ans et plus	Non significatif
Femmes	
- 15 à 19 ans	-2,75 %
- 20 à 25 ans	-0,5 %
- 25 ans et plus	Non significatif

- En outre, l'impact défavorable d'une augmentation du salaire minimum sur l'emploi est cinq fois plus élevé chez les femmes de 15 à 19 ans que chez les femmes de 20 à 24 ans. **Une augmentation du salaire minimum de 10 % entraînerait une diminution de l'emploi :**
 - **de 2,75 % chez les femmes 15 à 19 ans et de 0,5 % chez les femmes de 20 à 24 ans.**
- Chez les hommes, l'impact d'une hausse du salaire minimum sur l'emploi pour les hommes de 15 à 19 ans est d'environ trois fois supérieur à celui des 20 à 24 ans. **Une augmentation du salaire minimum de 10 % résulterait ainsi en une diminution de l'emploi :**
 - **de 1,93 % chez les hommes de 15 à 19 ans et de 0,62 % chez les hommes de 20 à 24 ans.**
- De plus, l'impact du salaire minimum sur l'emploi des hommes et femmes de 25 ans et plus n'est pas statistiquement significatif.
- Enfin, il importe de remarquer que chez les 15 à 19 ans, une augmentation du salaire minimum a un impact plus défavorable chez les femmes que chez les hommes (d'environ 40 %).
- Toutefois, chez les 20 à 24 ans, l'impact défavorable d'une augmentation du salaire minimum est plus marqué chez les hommes que chez les femmes (d'environ 20 %).

3.2 Interprétations des résultats

- Les résultats obtenus dans cette étude confirment que l'emploi chez les travailleurs adolescents (15 à 19 ans) et les jeunes (20 à 24 ans) est plus sensible à une augmentation du salaire minimum que chez les travailleurs adultes (25 ans et plus). En outre, l'impact d'une variation du salaire minimum n'est pas statistiquement significatif sur l'emploi des 25 ans et plus. Il faut cependant noter que les travailleurs au salaire minimum qui ont moins de 25 ans constituent plus de 60 %⁷⁵ des salariés au salaire minimum.
- Toutefois, l'hypothèse qu'une augmentation du salaire minimum est plus dommageable pour l'emploi des femmes que pour l'emploi des hommes est uniquement vérifiée pour le groupe d'âge de 15 à 19 ans.
- Ainsi, chez les 20 à 24 ans, l'augmentation du salaire minimum implique des pertes d'emplois du même ordre pour les hommes de 20 à 24 ans que pour les femmes du même âge

3.3 Comparaison avec les études antérieures

- En somme, les résultats obtenus sont conformes à la théorie économique.
- De plus, les élasticités estimées sont comparables aux résultats obtenus dans une grande majorité d'études estimant l'élasticité emploi-salaire minimum. En effet, les résultats communément obtenus sont des élasticités emploi-salaire minimum négatives variant entre 1 et 3 % pour les moins de 25 ans et des élasticités non significatives pour les adultes.
- Il faut cependant spécifier que le fait que l'impact d'une augmentation du salaire minimum sur l'emploi des adultes n'est pas significatif est dû à la spécification retenue dans cette étude. Les travailleurs adultes étant peu nombreux au salaire minimum, il est difficile d'isoler un impact statistiquement significatif d'une augmentation du salaire minimum sur l'emploi de ces derniers.
- Par contre, une spécification économétrique par secteurs industriels comptant beaucoup de travailleurs adultes au salaire minimum, telle que réalisée dans l'étude de Fortin (1983), est plus appropriée pour trouver une relation significative entre le salaire minimum et l'emploi des adultes.

⁷⁵ EPA 2001

4. CONCLUSION

- Dans l'ensemble, l'impact défavorable d'une augmentation du salaire minimum sur l'emploi au Québec se répercute surtout sur les travailleurs de moins de 25 ans. **Une augmentation du salaire minimum de 10 % diminue l'emploi :**
 - de 2,75 % et de 0,5 % chez les femmes de 15 à 19 ans, et de 20 à 24 respectivement;
 - de 1,93 % et de 0,62 % chez les hommes de 15 à 19 ans, et de 20 à 24 respectivement.
- En outre, l'impact d'une hausse du salaire minimum sur l'emploi des 25 ans et plus n'est pas statistiquement significative avec la spécification économétrique retenue, car les employés adultes au salaire minimum représentent une fraction très petite des travailleurs adultes. Il ne faut toutefois pas en conclure que le salaire minimum n'a aucun impact sur l'emploi des adultes. Une spécification par secteurs d'activités employant beaucoup d'employés adultes au salaire minimum serait plus appropriée pour identifier un impact significatif défavorable d'une hausse du salaire minimum sur l'emploi des 25 et plus.

BIBLIOGRAPHIE

Brown, Charles; Gilroy, Curtis et Kohen, Andrew; « *The effect of the minimum wage on employment and unemployment* », *Journal of Economic Literature*, Vol. XX, p. 487-528, Juin 1982

Cousineau, Jean-Michel; « *L'impact du salaire minimum sur le chômage des jeunes et des femmes au Québec* », Université de Montréal, CRDE Cahier No 7822, 1978.

Fortin, Pierre; « *L'effet d'une variation du salaire minimum sur l'emploi et les heures hebdomadaires de travail dans sept secteurs industriels du Québec, 1966-1982* », Guide de recherche en politique économique, Université Laval, septembre 1983.

Gamache, Réjean; « *Élasticités emploi-salaire (revue documentaire, 1970 –2000)* », ministère du Travail, 2001.

Grenier, Gilles et Séguin, Marc; « *L'incidence du salaire minimum sur le marché du travail des adolescents au Canada : Une reconsidération des résultats empiriques* », *L'Actualité économique*, vol. 67, n°2, juin 1992

Schaafsma, Joseph et Walsh, William D.; « *Employment and labor supply effects of the minimum wage; some pooled time-series estimates from Canadian provincial data* », *Revue canadienne d'Économique*, février 1983, p. 87 à 97.

REMERCIEMENTS À M. PIERRE FORTIN POUR SES CONSEILS SUR LES CHOIX DE LA SPÉCIFICATION DE LA RÉGRESSION.

**RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS DES VARIABLES LOG *PIB RÉEL*, LOG *W_{MIN} RÉEL* ET LOG DE POPULATION DIVISÉS
PAR ÂGE ET SEXE, 1981 – 2000, POUR LE QUÉBEC**

Variables à expliquer regroupées par groupes d'âges et sexes	COEFFICIENTS DES VARIABLES EXPLICATIVES								\tilde{R}^2
	<i>PIB réel</i>	<i>w_{min} réel</i>	Population de femmes de 15-19	Population de femmes de 20-24	Population de femmes de 25+	Population d'hommes de 15-19	Population d'hommes de 20-24	Population d'hommes de 25+	
Emploi des femmes de 15 à 19 ans <i>EF15a19</i>	0.184 (0.032) [5.60]	-0.275 (0.038) [-7.13]	1.393 (0.530) [2.62]	1.712 (0.831) [2.05]	...	...	...	...	0.924
Emploi des femmes de 20 à 24 ans <i>EF20a24</i>	...	-0.050 (0.023) [-2.12]	0.615 (0.218) [2.81]	...	...	-0.623 (0.202) [-3.08]	...	...	0.982
Emploi des femmes de 25 ans et + <i>EF25+</i>	0.015 (0.006) [2.28]	...	0.285 (0.112) [2.54]	-0.371 (0.144) [-2.56]	...	-0.371 (0.112) [-3.35]	0.210 (0.097) [2.55]	-0.820 (0.367) [-2.90]	0.998
Emploi des hommes de 15 à 19 ans <i>EH15a19</i>	0.152 (0.068) [2.23]	-0.193 (0.086) [-2.23]	...	...	...	...	...	...	0.857
Emploi des hommes de 20 à 24 ans <i>EH20a24</i>	0.154 (0.012) [12.12]	-0.062 (0.018) [-3.40]	0.377 (0.167) [2.25]	...	...	...	...	...	0.984
Emploi des hommes de 25ans et + <i>EH25+</i>	0.018 (0.009) [2.07]	...	...	...	...	...	...	...	0.990

... coefficients non significatif au seuil de 5 % () écart type [] statistique t



**IMPACT DU RATIO
SALAIRE MINIMUM/SALAIRE MOYEN SUR L'EMPLOI**

**ESTIMATIONS POUR LE QUÉBEC DE 1966 À 1979
ET DE 1980 À 2001 POUR LES ADOLESCENTS**

RAPPORT D'ANALYSE 2002-02

FÉVRIER 2002

*Ministère
des Finances*

Québec



Direction des politiques économiques

1. INTRODUCTION

- Selon une étude de Pierre Fortin (1997)⁷⁶, l'impact d'une augmentation du salaire minimum :
 - est dommageable sur l'emploi des bas salariés lorsque le ratio salaire minimum/salaire moyen est *au-dessus* de 50 % ;
 - a des effets incertains sur l'emploi lorsque ce ratio se situe entre 45 % et 50 % ;
 - n'a pas d'effet significatif sur l'emploi lorsque ce ratio est *en dessous* de 45 %.
- Cette étude se base sur des travaux de Grenier et Séguin (1990) pour le Canada et le Québec, et de Brown, Gilroy et Kohen (1982) pour les États-Unis.
- Grenier et Séguin (1990) ont estimé l'impact du salaire minimum sur l'emploi des adolescents (15 à 19 ans) sur deux périodes, soit la période de 1956 à 1975 et la période de 1976 à 1988.
- Leurs résultats indiquent :
 - que les hausses du salaire minimum ont eu un impact défavorable sur l'emploi des adolescents de la majorité des provinces canadiennes de 1956 à 1975 ;
 - que les hausses du salaire minimum n'ont pas eu d'effets significatifs sur l'emploi des adolescents de 1976 à 1988.
- Selon Fortin, ce résultat s'expliquerait par le fait que :
 - entre 1956 et 1975, le ratio du salaire minimum/salaire moyen a varié entre 50 % et 60 % au Québec, et que lorsque le ratio salaire minimum/salaire moyen se situe dans cette zone, les hausses du salaire minimum ont un impact défavorable sur l'emploi ;
 - par contre, de 1976 à 1988, ce ratio se situait entre 40 % et 45 % au Québec, et que lorsque le ratio salaire minimum/salaire moyen se situe dans cette zone, l'impact d'une hausse du salaire minimum sur l'emploi n'est pas significatif.
- Le but de la présente étude est de valider l'hypothèse de Fortin (1997) et donc de vérifier si une hausse du salaire minimum a des effets différents sur l'emploi selon que ce ratio salaire minimum/salaire moyen est *en dessous* ou *au-dessus* de 50 %.

⁷⁶ «Le salaire minimum québécois : Trop élevé ou trop bas? » (1997)

2. LE MODÈLE

- Une étude du MFQ (2002)⁷⁷ a montré que les hausses du salaire minimum ont un impact défavorable sur l'emploi, en particulier celui des adolescents. Comme dans le cas de l'étude de Séguin et Grenier (1990), c'est ce groupe d'âge particulier (15 à 19 ans) qui est ciblé par cette étude.
- Les estimations ont été réalisées en utilisant des séries chronologiques semestrielles de 1966 à 1979 et de 1980 à 2001.
- Le choix de ces deux périodes est fondé sur le fait que :
 - de 1966 à 1979, le ratio salaire minimum/minimum se situait en moyenne autour de 50 % ; alors que
 - de 1980 à 2001, le ratio a varié entre 37 et 46 % et se situait en moyenne à 41,5 %.
- L'estimation a donc été réalisée sur les deux périodes afin de vérifier s'il y a une différence entre les estimations des deux périodes.
- La spécification économétrique retenue est la suivante :

$$(1) \quad E_{15a19} = B_0 + B_2 Y + B_3 w_{\min} + B_4 Pop_{15a19} + B_5 Pop_{20+} + B_6 t + e_i \quad 78$$

où :

E_{15a19} : nombre d'employés de 15 à 19 ans au Québec ;

Y : produit intérieur brut réel du Québec ;

w_{\min} : salaire minimum réel ;

Pop_{15a19} : population de 15 à 19 ans au Québec ;

Pop_{20+} : population de 20 ans et plus au Québec ;

⁷⁷ Impact du salaire minimum sur l'emploi : Estimations pour le Québec de 1981 à 2000 par groupes d'âges et de sexes.

⁷⁸ Toutes les variables sont en logarithme sauf t .

Les variables E_{15a19} , Y et Pop_{15a19} ont été désaisonnalisées par la méthode X-11 qui est la méthode standard utilisée par le US Bureau of the census et qui se rapproche de la méthode utilisée par Statistique Canada.

t : variable de tendance simple.

- Théoriquement, les signes attendus des variables explicatives sont :
 - $B_2 > 0$, influence favorable du PIB réel sur l'emploi ;
 - $B_3 < 0$, influence défavorable du salaire minimum réel sur l'emploi ;
 - $B_4 > 0$, influence favorable de la population de 15 à 19 ans sur l'emploi de ces derniers (une augmentation des 15 à 19 ans augmente la probabilité de retrouver plus de travailleurs de cette catégorie d'âge).

3. ANALYSE EMPIRIQUE

- La méthode d'estimation utilisée est la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).
- Les détails des estimations sont présentés en annexe.
- Les résultats des estimations suggèrent que l'impact d'une augmentation du salaire minimum était plus dommageable pour l'emploi des adolescents sur la période de 1966 à 1979 (lorsque le ratio était de 50 % en moyenne) que sur la période de 1980 à 2001 (lorsque le ratio était de moins que 50 %).
- Les estimations montrent que :
 - lorsque le ratio était d'environ 50 % (période de 1966 à 1979), une augmentation du salaire minimum réel de 10 % diminuait l'emploi des 15 à 19 ans de 4,1 % ;
 - lorsque le ratio était d'environ 41,5 % (période de 1980 au premier semestre 2001), une augmentation du salaire minimum réel de 10 % diminuait l'emploi des 15 à 19 ans de 2,6 %.

EFFETS D'UNE AUGMENTATION DU SALAIRE MINIMUM DE 10 % SUR L'EMPLOI DES ADOLESCENTS (1966-2001)

Périodes	Niveau de ratio salaire minimum/salaire moyen	Variation de l'emploi estimée
1966 à 1979	50 %	-4,1 %
1980 à 2001	41,5 %	-2,6 %

4. CONCLUSION

- Les résultats de cette étude confirment en partie l'étude de Fortin (1997).
- Ainsi, l'impact d'une hausse du salaire minimum est plus dommageable à l'emploi lorsque le ratio est *au-dessus* de 50 % que lorsque le ratio est *en dessous* de 50 %.
- Toutefois, la présente étude montre que l'impact d'une hausse du salaire minimum a un impact défavorable sur l'emploi des 15 à 19 ans, quel que soit le niveau du ratio du salaire minimum/salaire moyen, alors que selon Fortin une hausse du salaire minimum :
 - est dommageable sur l'emploi lorsque le ratio salaire minimum/salaire moyen est *au-dessus* de 50 % ;
 - a des effets incertains sur l'emploi lorsque le ratio se situe entre 45 et 50 % ;
 - n'a pas d'effet significatif sur l'emploi lorsque le ratio est *en dessous* de 45 %.

BIBLIOGRAPHIE

Brown, Charles; Gilroy, Curtis et Kohen, Andrew; « *The effect of the minimum wage on employment and unemployment* », *Journal of Economic Literature*, Vol. XX, p. 487-528, Juin 1982

Fortin, Pierre; « *Salaire minimum au Québec : Trop élevé ou trop bas?* », Université du Québec à Montréal, 1997.

Grenier, Gilles et Séguin, Marc; « *L'incidence du salaire minimum sur le marché du travail des adolescents au Canada : Une reconsidération des résultats empiriques* », *L'Actualité économique*, vol. 67, n°2, juin 1992

ANNEXE

RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS DES VARIABLES LOG *PIB RÉEL*, LOG W_{MIN} RÉEL, ET LOG DE POPULATION DE 15 À 19 ANS ET 20 ANS ET +, 1966 À 1979 ET 1980 À 2001, POUR LE QUÉBEC

COEFFICIENTS DES VARIABLES EXPLICATIVES

Variable à expliquer	<i>PIB réel</i>	W_{min} réel	Population de 15 à 19 ans	Population de 20 ans et +	\tilde{R}^2
Emploi des 15 à 19 ans de 1966 à 1979	0,761 (0,407) [1,87]	-0,409 (0,185) [-2,20]	5,583 (1,259) [4,43]	-1,917 (0,282) [-6,78]	0,87
Emploi des 15 à 19 ans de 1980 à 2001	0,467 (0,078) [5,93]	-0,257 (0,127) [-2,02]	1,518 (0,653) [2,32]	-0,728 (0,216) [-3,36]	0,75

() écart type [] statistique t

