



CIRANO

Allier savoir et décision

LA RÉMUNÉRATION DES ATTRIBUTS
LINGUISTIQUES AU QUÉBEC EN
2020, SON ÉVOLUTION DEPUIS 1970
ET LE TAUX DE RENDEMENT DU
BILINGUISME DES FRANCOPHONES
EN 2020



FRANÇOIS VAILLANCOURT
AMÉLIE SINTES
FERIEL GRINE

CS

2024s-09

CAHIER SCIENTIFIQUE

Les **cahiers de la série scientifique** visent à rendre accessibles les résultats des recherches effectuées par des chercheurs membres du CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont rédigés dans le style des publications scientifiques et n'engagent que leurs auteurs.

The purpose of the Working Papers is to disseminate the results of research conducted by CIRANO research members in order to solicit exchanges and comments. These reports are written in the style of scientific publications. The ideas and opinions expressed in these documents are solely those of the authors.

Le **CIRANO** est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO – CIRANO Partners

Partenaires corporatifs – Corporate Partners

Autorité des marchés financiers
Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque nationale du Canada
Bell Canada
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du Québec
Énergir
Hydro-Québec
Innovation, Sciences et Développement économique Canada
Intact Corporation Financière
Investissements PSP
Manuvie Canada
Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie
Ministère des finances du Québec
Mouvement Desjardins
Power Corporation du Canada
Ville de Montréal

Partenaires universitaires – Academic Partners

École de technologie supérieure
École nationale d'administration publique
HEC Montréal
Institut national de la recherche scientifique
Polytechnique Montréal
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.
CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.

© Octobre 2024. François Vaillancourt, Amélie Sintès et Ferial Grine. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not represent the positions of CIRANO or its partners.*

La rémunération des attributs linguistiques au Québec en 2020, son évolution depuis 1970 et le taux de rendement du bilinguisme des francophones en 2020

François Vaillancourt^{}, Amélie Sintes[†], Ferial Grine[‡]*

Résumé/Abstract

Ce texte présente la rémunération sur le marché du travail des attributs linguistiques des hommes et des femmes du Québec pour 2020 et son évolution depuis 1970. On y utilise des résultats produits avec des microdonnées mises à disposition des chercheurs par Statistique Canada et tirées de neuf Recensement du Canada et d'une enquête. Le cadre analytique retenu est celui de la théorie du capital humain. On présente les écarts de revenu de travail moyen et on les analyse en calculant les effets nets des attributs linguistiques sur le revenu de travail. Ceux-ci correspondent à la rémunération des attributs linguistiques en soi et sont obtenus par l'analyse multivariée (MCO). Dans la dernière partie du texte, nous présentons une estimation du taux de rendement interne (TRI) de l'apprentissage de l'anglais par les francophones.

Les principaux résultats pour 2020 sont les suivants :

- Les individus ayant les revenus moyens de travail (Figure 1) les plus élevés sont les bilingues (allophones (Allo B), anglophones (Anglo B) ou francophones (Franco B) : un bilingue connaît l'anglais et le français). Suivent les unilingues anglophones (Anglo U) et francophones (Fran U) puis les allophones non bilingues.
- En 2020, les groupes dont les attributs linguistiques sont mieux rémunérés (effet net, spécification de base) que ceux des francophones unilingues sont les francophones bilingues et les femmes anglophones bilingues (figure 2).

Examinons maintenant l'évolution à travers le temps des effets nets des attributs linguistiques pour trois groupes-francophones bilingues (FB), anglophones unilingues (AU) ou anglophones bilingues (AB). La principale constatation est la nette rupture entre 1970 et 1980-2020 dans la sur-rémunération des hommes anglophones, unilingues ou bilingues (Figure 3). Une telle sur-rémunération n'était pas présente pour les femmes anglophones en 1970 (Figure 4).

La conclusion générale que l'on peut tirer de ceci est que nos résultats sur les effets nets des attributs linguistiques pour 2020 sont similaires à ceux observés depuis le début du XXI^{ème} siècle. Le bilinguisme est mieux rémunéré que l'unilinguisme chez les francophones et les allophones, alors que les anglophones se tirent aussi bien d'affaire que les unilingues francophones.

Le TRI d'un investissement linguistique varie fortement selon le niveau des coûts utilisés dans son estimation.

^{*} Professeure émérite, sciences économiques, Université de Montréal et Fellow, CIRANO.

[†] Amélie Sintes étaient professionnelles de recherche au CIRANO lors de la rédaction de ce texte.

[‡] Ferial Grine étaient professionnelles de recherche au CIRANO lors de la rédaction de ce texte.

Nous remercions Michele Gazzola pour ses commentaires sur une première version de ce texte.

This paper presents the labour market remuneration of the linguistic attributes of men and women in Quebec for 2020 and its evolution since 1970. It uses results produced with microdata made available to researchers by Statistics Canada and drawn from nine Canadian Censuses. The analytical framework adopted is that of the theory of human capital. The differences in average labour income are presented and analyzed by calculating the net effects of linguistic attributes on labour income. These correspond to the remuneration of linguistic attributes per se and are obtained by multivariate analysis (OLS). In the last part of the paper, we compute the internal rate of return (IRR) of learning English by francophones.

The main results for 2020 are as follows:

- Individuals with the highest average labour income (Figure 1) are bilingual (allophones (Allo B), English speakers (Anglo B) or French speakers (Franco B); bilingualism means knowing English and French. Then come unilingual Anglophones (Anglo U) and Francophones (Fran U), then non-bilingual allophones.
- In 2020, the only groups whose linguistic attributes were better paid (net effect, base specification) than those of unilingual Francophones were bilingual Francophones and bilingual anglophone women.

Let us now examine the evolution over time of the net effects of language skills for three groups –Bilingual francophones (FB), unilingual anglophones (AU) and bilingual anglophones (AB). The main finding is the clear break between 1970 and 1980-2020 in the premium earned by Anglophone, unilingual or bilingual, men. Such a premium was not present for Anglophone women in 1970.

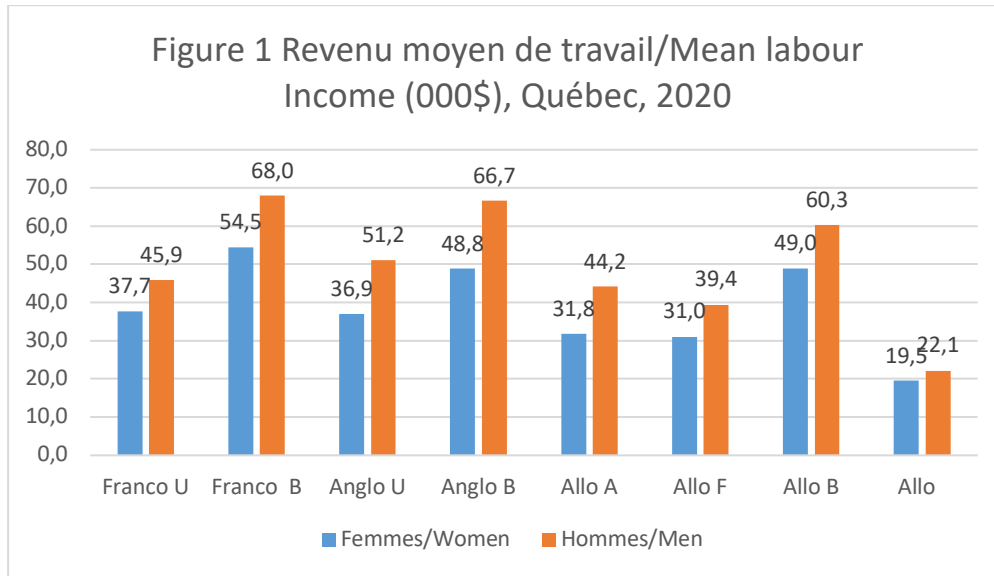
The general conclusion that can be drawn from this is that our results on the net effects of linguistic attributes for 2020 are similar to those observed since the beginning of the 21st century. Bilingualism is better paid than unilingualism among Francophones and Allophones, while Anglophones are doing as well as unilingual Francophones. Calculations of the IRR are highly sensitive to assumptions about learning costs

Mots-clés/Keywords : Rémunération, Marché du travail, Attributs linguistiques, Bilinguisme, Unilinguisme / Remuneration, Labour market, Linguistic attributes, Bilingualism, Unilingualism

Pour citer ce document / To quote this document

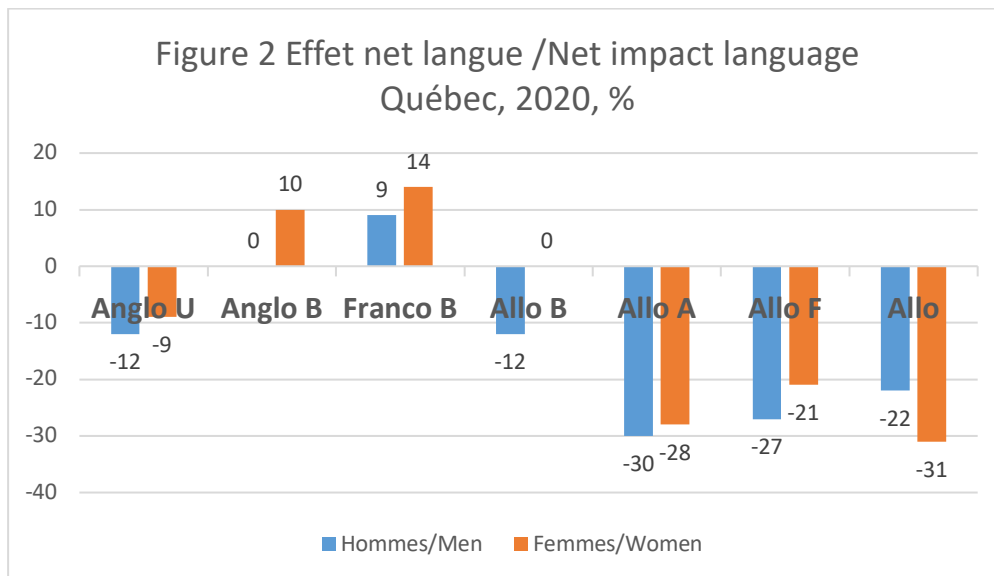
Vaillancourt, F., Sintès, A., & Grine, F. (2024). La rémunération des attributs linguistiques au Québec en 2020, son évolution depuis 1970 et le taux de rendement du bilinguisme des francophones en 2020 (2024s-09, Cahiers scientifiques, CIRANO.)

<https://doi.org/10.54932/BPKC2426>

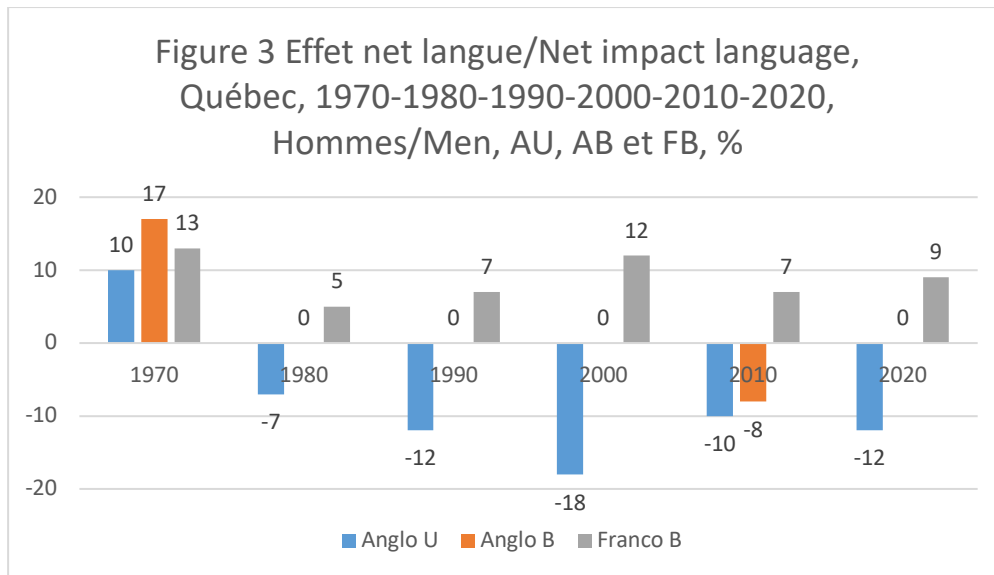


Source : Tableau A-1

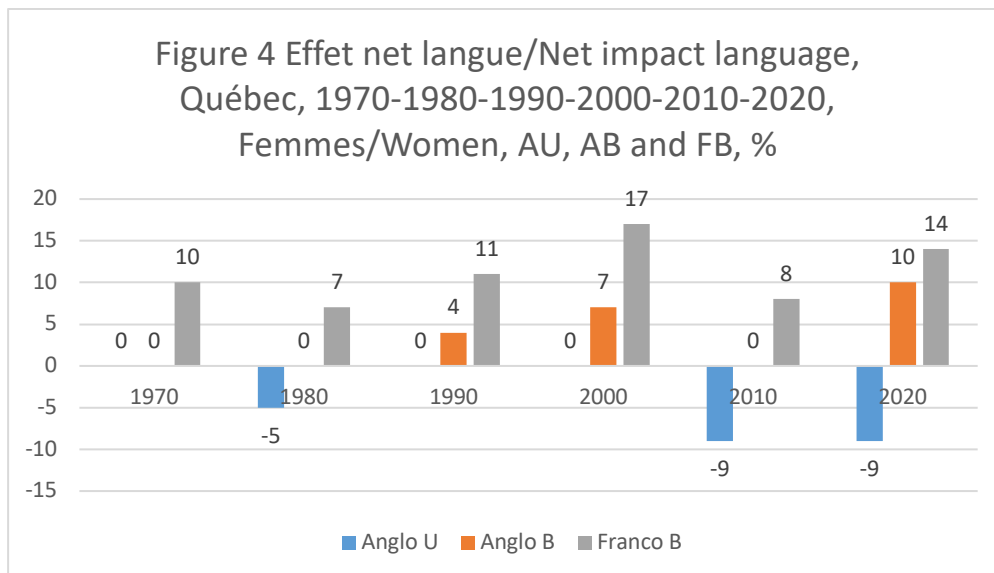
Note toutes figures/ all figures : Allo=allophone ; Anglo =anglophone
 Franco=francophone ; B= bilingue/bilingual ; U= unilingue/unilingual ;



Source: Tableau 2 et 3



Source: Tableau 6



Source : Tableau 7

Mots clefs : revenu de travail, attributs linguistiques, bilinguisme, effet net, Québec

Key words: labour income, language skills, bilingualism, net impact, Québec

JEL: J15, J24, Z13

Introduction

L'objectif de ce texte est de présenter la rémunération des attributs linguistiques des hommes et des femmes du Québec pour 2020. Ceci s'inscrit dans la lignée d'un ensemble de travaux faits par le premier auteur au cours des quelque 50 dernières années et permettra donc des nouvelles comparaisons intertemporelles. Le texte se décline comme suit : présentation du cadre analytique et des données utilisées ; résultats pour l'ensemble des hommes et femmes pour 2020 ; évolution des rendements 1970-2020 ; et finalement calcul simulé d'un taux de rendement interne (TRI) associé à l'apprentissage de l'anglais par les francophones du Québec. Trois appendices de tableaux complètent le tout.

1. Cadre analytique et données

Le cadre analytique utilisé est celui élaboré en 1975-1978 par Vaillancourt (1980). Il repose sur l'équation mincérienne de détermination des revenus de travail. Celle-ci, dans sa version originale, relie d'une part revenus de travail et d'autre part scolarité et expérience au travail, deux types de capital humain. Vaillancourt (1980) ajoute un troisième type de capital humain à cette équation, soit les attributs linguistiques. Plus précisément, il examine l'impact d'une combinaison de la langue maternelle et de la connaissance des langues officielles canadiennes (qui sont également les langues usuelles du marché du travail au Canada et au Québec) sur les revenus de travail. Les langues maternelles examinées sont l'anglais-anglophone, le français-francophone et l'ensemble des autres langues maternelles-allophone alors que la connaissance des langues officielles est l'anglais, le français, les deux ou aucune. Le tout est combiné comme indiqué à la figure 1.

Figure 1 – Combinaison langue maternelle et langue officielle

Langue Maternelle 	Anglais	Autre Allophone	Français
Langue officielle 			
Anglais	√	√	√
Français	√	√	√
Les deux	--	√	--
Aucune	--	√	--

Note Un √ indique une combinaison utilisée.

L'équation mincérienne permet de calculer les effets nets ou propres de chaque type de capital humain lorsqu'elle est estimée avec des données individuelles et des méthodes économétriques. L'effet net est celui d'une variable explicative (indépendante) sur une variable expliquée (dépendante) soit celui d'un changement alors que les autres variables ne changent pas.

Les données utilisées au Canada à travers le temps pour ce type d'analyse sont principalement les microdonnées publiques tirées des recensements à tous les cinq ans depuis 1971, sauf pour 1976 car il n'y a pas de questionnaire dit long¹ de ce recensement et pour 2011, alors que le questionnaire long est remplacé par l'Enquête Nationale des Ménages. Les microdonnées sont un échantillon du sous-groupe de répondants aux recensements qui ont dû répondre au questionnaire dit long. Nous utilisons pour nos calculs de 2020 tous les résidents du Québec avec un revenu de travail positif.

La méthode économétrique utilisée est celle des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). C'est la méthode retenue par Mincer dans ses travaux originaux et par Vaillancourt dans les diverses estimations dont il est responsable. Comme notée dans Vaillancourt (2020) l'utilisation d'une telle équation est sujette à deux critiques. La première est que les attributs linguistiques sont corrélés avec d'autres attributs individuels qui ne sont pas observés dans la base de données utilisée pour estimer les effets nets de la langue sur le revenu de travail. Ceci affecte la valeur calculée des effets nets. La seconde est que ce sont des revenus plus élevés qui permettent d'apprendre plus de langues (cours privés, voyages...). C'est donc le revenu qui explique les connaissances linguistiques et non pas la relation inverse présumée dans notre analyse. Liwinski (2019) a estimé des MCO similaires à ceux utilisés dans notre texte, puis a utilisé trois autres méthodes économétriques plus sophistiquées. La comparaison de ces résultats indique que les MCO produisent des résultats valides pour la mesure des effets nets des attributs linguistiques.

Nous nous tournons maintenant vers la présentation des résultats pour 2020. Nous présentons dans les deux sections suivantes du texte d'une part les écarts de revenu moyen entre groupes linguistiques que l'on peut qualifier d'effet brut des attributs linguistiques et d'autre part les résultats des analyses multivariées, soit les effets nets des attributs linguistiques sur les revenus de travail. Nous estimons les effets nets avec trois ensembles de variables de contrôle, ce qui permet de répondre à la première critique soulevée ci-haut. Quant à la seconde, elle nous semble pertinente lorsque l'apprentissage d'une langue seconde se fait par des adultes en emploi. Au Québec, l'apprentissage d'une langue seconde se fait principalement avant l'entrée sur le marché du travail, au plus tard au début de l'âge adulte. Elle est donc fonction principalement des choix parentaux (séjours linguistiques, choix d'école...) et des possibilités

¹ L'ensemble des résidents canadiens doivent répondre à un questionnaire de base de dénombrement de quelques questions. Un sous ensemble de ces résidents dont l'importance varie entre les recensements doit répondre à un questionnaire dit long qui pose un grand nombre de questions pour plus d'information. Voir [https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/about-
apropos/history-histoire-fra.cfm](https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/about-
apropos/history-histoire-fra.cfm) et [https://www12.statcan.gc.ca/census-
recensement/2011/ref/dict/app-ann001-fra.cfm](https://www12.statcan.gc.ca/census-
recensement/2011/ref/dict/app-ann001-fra.cfm)

d'apprentissage dépendant en partie du lieu de résidence. La capacité de payer des parents et le gain anticipé associé au bilinguisme anglais-français de leurs enfants influencent ces choix mais ce n'est pas le revenu de l'individu qui explique son bilinguisme. Il y a donc ici une relation causale entre capital humain linguistique et rémunération du travail de l'individu.

2. Résultats pour l'ensemble des hommes et femmes en 2020

Nous présentons tout d'abord les écarts de revenu moyens/bruts au tableau 1. Ils indiquent que :

- Pour les trois types de langue maternelle et les deux sexes, le bilinguisme est plus payant que l'unilinguisme ;
- Les hommes anglophones unilingues touchent des revenus de travail un peu plus élevés que les francophones unilingues.

Tableau 1 – Écart de revenu de travail moyen (ratio), Québec, 2020 Hommes, Femmes, sept groupes linguistiques par rapport aux unilingues francophones (\$)

	Francophone unilingue (\$)	Franco bilingue	Anglophone unilingue	Anglo bilingue	Allophone - anglais	Allo - français	Allo bilingue	Allo sans anglais ou français
Femme	37 699 \$	1,44	0,98	1,29	0,84	0,82	1,30	0,52
Homme	45 879 \$	1,48	1,11	1,45	0,96	0,86	1,31	0,48

Source : Calcul des auteurs avec les données du tableau A-1

Comme discuté plus haut, ces résultats ne nous disent rien sur la rentabilité en soi du français sur le marché du travail québécois. Nous présentons donc aux tableaux 2 et 3 l'effet net des attributs linguistiques sur le revenu du travail des hommes et des femmes. Nous utilisons trois modèles avec un nombre croissant de facteurs explicatifs /variables de contrôle. De façon générale, l'ajout de ces variables réduit l'effet net des attributs linguistiques. Ces variables de contrôle indiquent que le revenu de travail annuel :

- augmente puis diminue avec l'âge ;
- augmente avec le niveau de scolarité ;
- augmente avec le nombre de semaines travaillées ;
- varie selon le statut marital pour les hommes, mais pas pour les femmes ;
- est plus faible pour certaines minorités visibles que d'autres groupes et pour les immigrants que les natifs du Canada ;
- est plus élevé dans certains secteurs (administration publique, fabrication) /certaines occupations (cadres) que dans d'autres (commerce, restauration).

Les effets nets des attributs linguistiques s'interprètent par rapport à la situation des unilingues francophones. Donc un zéro indique aucune différence significative² entre le groupe examiné et les francophones unilingues et un coefficient positif ou négatif indique une différence significative. Les principaux résultats sont :

- La rémunération des attributs anglophones unilingues est négative ou la même que celle des francophones unilingues pour les six estimations;
- La rémunération de l'attribut anglophone bilingue est en général (5/6) positive, mais elle est inférieure à celle de l'attribut francophone bilingue
- La rémunération de l'attribut francophone bilingue est toujours positive et d'au minimum 8%, variant plus entre les trois estimations pour les femmes que pour les hommes;
- La rémunération des attributs linguistiques des allophones, hommes ou femmes, s'améliore –coefficient négatif moins petit ou même positif- lorsqu'on passe du modèle MCO de base aux modèles tenant compte de l'ethnicité et du statut d'immigration ; le bilinguisme est l'attribut le mieux rémunéré pour les allophones.

² Test t ,seuil de 95%

Tableau 2 – Effet net des attributs linguistiques sur le revenu de travail, Québec, 2020, en % du revenu de travail, Hommes (par rapport aux unilingues francophones), trois estimations MCO

Modèle Variable de contrôle = <hr/> Variables linguistiques	1)Education, âge, semaines travaillées	2)+ statut marital, ethnicité et immigration	3)+ secteurs d'activité et occupations
Anglophones unilingues	-11	-4	-4
Anglophones bilingues	0	1	3
Francophone bilingues	10	9	8
Allophone bilingues	-12	3	3
Allophones anglais seulement	-30	-10	-9
Allophones français seulement	-28	-9	-9
Allophone sans anglais ou français	-23	0	0

Source : calculs des auteurs utilisant les résultats de régression du tableau B-1.

Note : Les coefficients de régression (points de ln) sont transformés en % de revenu de travail en utilisant la formule suivante $\% = e^{\beta} - 1$ (β = coefficient de régression) Ceci tient pour tous les tableaux d'effets nets.

Tableau 3 – Effet net des attributs linguistiques sur le revenu de travail, Québec, 2020, en % du revenu de travail, Femmes (par rapport aux unilingues francophones), trois estimations MCO

Modèle Variables linguistiques	1)Education, âge et semaines travaillées	2)+statut marital, ethnicité et immigration	3)+ secteurs d'activité et occupations
Anglophones unilingues	-8	0	-1
Anglophones bilingues	10	10	8
Francophone bilingues	14	14	10
Allophone bilingues	0	13	10
Allophones anglais seulement	-28	-12	-10
Allophones français seulement	-21	-8	-7
Allophone sans anglais ou français	-29	-9	-5

Source : calculs des auteurs utilisant les résultats de régression du tableau B-1

3. Évolution des écarts bruts de revenus entre groupes linguistiques et du rendement net des attributs linguistiques, Québec, 1970-2020

Nous examinons l'évolution du rendement brut et net des attributs linguistiques au Québec sur la période 1970-2020. Cette comparaison intertemporelle se fait malgré certaines différences dans les données à savoir :

- Modification en 1986 de la notion de langue maternelle : on permet à partir de cette année dans le Recensement la possibilité de déclarer deux langues maternelles, ce qui n'est pas le cas auparavant ;
- Changement dans la taille du fichier de microdonnées qui passe de 1% en 1971 à 2% en 1981 et 1986 et qui est depuis de 2,7% ;
- Changement dans la précision de l'information sur l'âge : on remplace l'âge exact depuis 2006 dans les fichiers de microdonnées par des groupes de cinq ans, ce qui nous amène à remplacer l'expérience imputée par l'âge ;
- Remplacement du questionnaire long du Recensement de 2011 par l'Enquête Nationale des Ménages (ENM) ;
- Utilisation des données de Revenu Canada pour établir le revenu pour 2015 et 2020 ; auparavant, on utilise les réponses des individus au questionnaire long ou à l'ENM ;

- Changement dans certaines variables de contrôle utilisées entre les années tels les codes occupationnels ;
- Impact de la COVID sur le revenu de travail en 2020 qui affecte possiblement la rémunération relative des attributs linguistiques, comme elle a affecté celle de la scolarité selon Statistique Canada.³

Ceci dit, les comparaisons des grandes tendances demeurent valides selon nous.

Commençons par un examen des écarts de revenus moyens. Les tableaux 4 et 5 indiquent :

- Un net changement entre 1970 et 1980 dans l'écart de revenus brut entre les hommes anglophones et allophones d'une part et les francophones unilingues d'autre part et une stabilisation ensuite. Ceci s'explique en partie par une migration hors- Québec importante entre 1971 et 1981, résultant de la Crise d'Octobre 1970 (FLQ), de la prise du pouvoir par le Parti Québécois en 1976, de la loi 101 en 1977 et du référendum sur la souveraineté en 1980.
- Une lente diminution dans l'écart de revenu entre femmes anglophones ou allophones unilingues et femmes francophones unilingues. Les femmes bilingues connaissent peu de changements et voient même leur situation s'améliorer (allophones et francophones).

³ <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/98-200-X/2021015/98-200-X2021015-fra.cfm> et https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/jasp/archives/2023/affiches/4_Natalie%20Osorio_Affiche_ASPC.pdf

Tableau 4 – Ratio des revenus moyens de travail par rapport aux unilingues francophones, Québec, 1970- 2020(dix années), Hommes

Langue maternelle/ langues officielles	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Anglophones unilingues	1,59	1,22	1,24	1,22	1,19	1,15	1,25	1,21	1,22	1,11
Anglophones bilingues	1,74	1,36	1,36	1,36	1,37	1,31	1,36	1,46	1,39	1,45
Francophones bilingues	1,43	1,36	1,35	1,34	1,34	1,31	1,34	1,43	1,36	1,48
Allophones anglais	1,26	1,09	1,07	0,83	0,86	0,92	0,87	1,00	0,91	0,96
Allophones français	1,06	0,92	0,92	0,75	0,79	0,72	0,72	0,82	0,75	0,86
Allophones bilingues	1,46	1,25	1,23	0,92	1,08	1,12	1,11	1,26	1,16	1,31
Allophones sans anglais ou français	0,82	0,69	0,66	0,64	0,54	0,68	0,53	0,68	0,44	0,48
Francophones unilingues \$ courants*	5 136	14 408	14 235	24 702	26 918	29 665	35 464	38 772	42 401	45 879

Source : 1970,1980, 1985, 1990, 1995 : Vaillancourt et Touchette (2001); 2000 : Vaillancourt et al (2007); 2005 : Vaillancourt et al (2013); 2010 : Vaillancourt et Fontaine (2018); 2015 : Vaillancourt (2020) ; 2020 :nos calculs. Vaillancourt et Touchette (2001) comprend une présentation synthèse de résultats des quatre études avant 1995 .

Tableau 5 – Ratio des revenus moyens de travail par rapport aux unilingues francophones, Québec, 1970- 2020(dix années), Femmes

Langue maternelle/ langues officielles	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Anglophones unilingues	1,24	1,17	1,21	1,19	1,13	1,11	1,05	1,03	1,06	0,98
Anglophones bilingues	1,28	1,22	1,22	1,28	1,26	1,26	1,20	1,27	1,20	1,29
Francophones bilingues	1,24	1,27	1,25	1,28	1,32	1,28	1,33	1,33	1,31	1,44
Allophones anglais	1,07	1,11	1,10	0,84	0,89	0,91	0,94	0,89	0,87	0,84
Allophones français	1,05	0,93	0,84	0,80	0,76	0,75	0,77	0,80	0,80	0,82
Allophones bilingues	1,25	1,23	1,19	1,02	1,12	1,16	1,12	1,17	1,20	1,30
Allophones sans anglais ou français	0,76	0,86	0,72	0,64	0,63	0,74	0,59	0,63	0,50	0,52
Francophones unilingues \$ courants	3 097	8 801	11 802	15 850	18 351	20 786	24 889	30 263	32 270	37 699

Source : 1970,1980, 1985, 1990, 1995 : Vaillancourt et Touchette (2001); 2000 : Vaillancourt et al (2007); 2005 : Vaillancourt et al (2013); 2010 : Vaillancourt et Fontaine (2018); 2015 : Vaillancourt (2020) ; 2020 :nos calculs. Vaillancourt et Touchette (2001) comprend une présentation synthèse de résultats des quatre études avant 1995 .

Examinons maintenant l'évolution des effets des attributs linguistiques tels que calculés pour chaque année avec le modèle 1 des tableaux 2 et 3 et donc avec trois variables de contrôle (éducation, âge/expérience, semaines travaillées). Les tableaux 6 et 7 indiquent pour la période 1970-2020 :

- i. Une diminution importante du rendement net des attributs linguistiques des hommes anglophones entre 1970 et 1980. Ce rendement est depuis lors négatif ou nul pour les anglophones unilingues ou bilingues.
- ii. Un rendement pour l'essentiel nul des attributs linguistiques des femmes anglophones ;
- iii. Un rendement toujours positif de l'anglais pour les hommes et les femmes francophones ;
- iv. Une détérioration du rendement des attributs linguistiques des allophones, hommes ou femmes.

Vaillancourt (2018) présente les facteurs susceptibles d'expliquer ceci. On peut résumer cette analyse comme suit :

- La mise en place d'une série d'institutions publiques (collèges, réseau de l'université du Québec...) a favorisé la scolarisation des francophones, les rendant plus attractifs pour les employeurs et accroissant leur rémunération globale ;
 - La croissance de la part de l'emploi privé et public sous contrôle d'employeurs francophones qui s'explique en partie par le déplacement de certaines activités hors du Québec par des employeurs non francophones a accru la demande pour des parlants français ;
 - Comme noté plus haut, les chocs politiques associés à l'émergence du mouvement souverainiste au Québec ont amené le départ d'anglophones bien rémunérés.
-

Tableau 6 – Impact net (%) des attributs linguistiques sur le revenu de travail, Hommes, Québec, 1970-2020, (dix années)

Langue maternelle & Connaissance des langues officielles

Groupe	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Anglophones unilingues	10	-7	-12	-12	-12	-18	-8	-10	0	-11
Anglophones bilingues	17	0	-4	0	-4	0	0	-8	0	0
Francophones bilingues	13	5	6	7	9	12	5	7	10	10
Allophones anglophones	0	-16	-21	-35	-32	-30	-28	-25	-32	-30
Allophones francophones	0	-20	-25	-21	-24	-34	-32	-36	-30	-28
Allophones bilingues	6	-6	-9	-20	-14	-12	-19	-21	-14	-12
Allophones ni anglais ni français	-18	-45	-33	-27	-47	-26	-48	-54	-44	-23

Source : 1970,1980, 1985, 1990, 1995 : Vaillancourt et Touchette (2001); 2000 : Vaillancourt et al (2007); 2005 : Vaillancourt et al (2013); 2010 : Vaillancourt et Fontaine (2018); 2015 : Vaillancourt (2020) ; 2020 :nos calculs. Vaillancourt et Touchette (2001) comprend une présentation synthèse de résultats des quatre études avant 1995 .

Tableau 7 – Impact net (%) des attributs linguistiques sur le revenu de travail, Femmes, Québec, 1970-2020 (dix années)

Langue maternelle & Connaissance des langues officielles

Groupe	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Anglophones unilingues	0	-5	0	0	0	0	0	-9	0	-8
Anglophones bilingues	0	0	0	4	0	7	0	0	0	10
Francophones bilingues	10	7	9	11	13	17	14	8	12	14
Allophones anglophones	0	0	0	-11	-13	0	-18	-41	-25	-28
Allophones francophones	23	0	-9	-8	-10	-19	-16	-32	-23	-21
Allophones bilingues	11	0	5	0	0	5	-5	-15	-6	0
Allophones ni anglais ni français	0	0	0	-13	-25	0	0	-41	-31	-29

Source : 1970,1980, 1985, 1990, 1995 : Vaillancourt et Touchette (2001); 2000 : Vaillancourt et al (2007); 2005 : Vaillancourt et al (2013); 2010 : Vaillancourt et Fontaine (2018); 2015 : Vaillancourt (2020) ; 2020 :nos calculs. Vaillancourt et Touchette (2001) comprend une présentation synthèse de résultats des quatre études avant 1995 .

4. Taux de rendement interne d'un investissement linguistique

Les résultats présentés ci-haut portent sur les effets bruts (revenus moyens) et nets (analyse multivariée) des attributs linguistiques sur le revenu de travail. Ceci est intéressant mais néglige le coût de l'investissement linguistique. L'approche du taux de rendement interne (TRI) est régulièrement utilisée en finance privée⁴. Elle est quelquefois utilisée pour calculer le rendement d'acquérir une scolarité supplémentaire par rapport à une scolarité initiale: par exemple, acquérir un diplôme de 1^{er} cycle universitaire après la fin de la scolarité obligatoire du secondaire. Nous avons adapté cette méthode pour calculer le taux de rendement de l'acquisition de capital humain linguistique.

Les bénéfices financiers d'un investissement en capital humain, sous la forme de l'acquisition d'une langue supplémentaire, se concrétisent par une hausse de rémunération, comme l'indiquent les tableaux 2 et 3 pour 2020 par exemple. Les coûts incluent :

- Les dépenses directes, comme les frais de scolarité, les subventions publiques et les fournitures scolaires ;
- Le coût d'opportunité de l'éducation, soit le revenu d'emploi auquel une personne renonce pendant ses études.

Nous pouvons calculer un taux de rendement privé/individuel fondé sur le revenu après impôt personnel et un taux de rendement social/sociétal fondé sur le revenu avant impôt personnel qui est la contribution au PIB de cet investissement.

Le taux de rendement privé permet aux personnes qui souhaitent améliorer leur situation sur le marché du travail par un investissement linguistique de bien faire leurs choix d'investissements. Il donne une estimation des gains possibles sur le marché de l'emploi en fonction des coûts de l'investissement. Le taux de rendement social permet aux décideurs publics d'évaluer la rentabilité des investissements de fonds publics en habilités linguistiques. Il donne une indication des gains collectifs en termes de contribution à la rémunération du travail, un élément du produit intérieur brut. En théorie, on peut tenir compte de diverses sortes de gains associés à un investissement en capital humain. En pratique, les travaux se limitent au calcul du rendement associé à la hausse de la rémunération du travail. Les deux taux de rendement ne tiennent pas compte d'avantages pécuniaires (par exemple hausse des avantages sociaux ou du revenu de capital) et d'avantages non pécuniaires (par exemple consommation culturelle ou réseau d'amis).

La méthode utilisée ici aurait été appliquée pour la première fois à un investissement en capital humain par Stager (1968). Nous calculons le taux de rendement associé à un niveau de connaissance linguistique donné par rapport à un autre. Nous utilisons l'écart

⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Taux_de_rentabilit%C3%A9_interne et <https://www.sage.com/fr-fr/blog/glossaire/taux-de-rendement-interne-tri-definition/>

entre les profils de revenu associés à ces deux niveaux de connaissance comme mesure du bénéfice de l'investissement et le comparons au coût d'acquisition du niveau de connaissance linguistique le plus élevé. La méthode peut être résumée par la formule (1) :

$$\text{Valeur présente} = \sum_{t=1}^n \frac{(A_{pt} - B_{pt})}{(1+r)^t} - C = 0 \quad (1)$$

Dans l'équation (1), le terme A_{pt} représente le revenu avant ou après impôt de la personne p à la période t après un investissement linguistique A ; le terme B_{pt} représente ce même revenu pour la même période, mais en l'absence de l'investissement qui lui permettrait de passer du niveau B au niveau A . Ce sont des profils calculés en utilisant les répondants au Recensement de 2020 détenant comme scolarité la plus élevée un diplôme universitaire de 1^{er} cycle (baccalauréat nord-américain) séparés entre hommes et femmes. La différence $A-B$ placée entre parenthèses au numérateur de (1) représente donc le différentiel de gains résultant d'un investissement linguistique fait en début d'analyse pour chaque période durant laquelle un revenu de travail est présumé touché (soit 24-70 ans). L'écart de revenu avant impôt sert au calcul du rendement social, l'écart de revenu après impôt à celui du rendement privé. Mais un tel investissement entraîne aussi un coût, composé des dépenses directes (frais de scolarité, matériel scolaire, subventions de l'État, etc.) et du manque à gagner (interruption de travail du détenteur de B pour investir dans A), représenté dans l'équation (1) par C ; ce coût doit être soustrait, car c'est une dépense qui diminue les avantages retirés de l'investissement. Le coût privé inclut le manque à gagner après impôt et les dépenses directes (frais de scolarité et matériel scolaire) ; le coût social ajoute les subventions étatiques aux dépenses directes et utilise le revenu avant plutôt qu'après impôt. Lorsqu'on connaît A , B et C pour chaque période (C correspondant à la période précédant la fin de l'acquisition menant à A , ce qui est une hypothèse), il reste à trouver le r qui fait en sorte que la valeur présente égale zéro : c'est la formule du taux de rendement interne. Plus l'écart entre les vecteurs des revenus A et B est grand pour un C donné, plus la somme au numérateur sera élevée et plus le r au dénominateur devra être élevé pour obtenir l'égalité à zéro.

Les données utilisées pour calculer les profils A et B sont tirées du Fichier des particuliers (fichiers de microdonnées à grande diffusion) du Recensement de la population de 2021. Il correspond à un échantillon de 2,7 % de la population, soit 10,8 % des répondants au questionnaire long. Nous calculons les éléments A et B en liant revenu brut de travail et âge par une régression calculée pour chaque groupe (sexe, diplôme et connaissance du français et de l'anglais). Pour le calcul du taux de rendement privé, nous devons transformer ces revenus bruts en revenus nets. Pour ce faire, nous calculons, pour un célibataire, son revenu net en présumant qu'il contribue au maximum annuel permis à un régime enregistré d'épargne-retraite; ceci est discuté en détail dans Montmarquette *et al* (2021).

Le principal défi dans le calcul du TRI d'un investissement linguistique (Vaillancourt, 2023) est d'établir la valeur de C car il y a diverses façons d'acquérir la connaissance de plus d'une langue, à savoir:

- i. L'enfant (0-18 ans) élevé dans une famille bilingue dès sa naissance et qui donc maîtrise disons l'anglais et le français sans difficulté ;
- ii. L'enfant élevé dans une famille monolingue (français) mais vivant dans un environnement avec une forte présence de l'anglais (amis du voisinage, garderie, camp d'été) et qui maîtrise donc fort bien l'anglais ;
- iii. L'enfant élevé dans une famille monolingue (anglais) mais apprenant le français à l'école (scolarité obligatoire) en immersion ou autrement ;
- iv. Le jeune adulte en formation post-secondaire qui doit suivre des cours de langue dans sa formation (français dans un cegep anglophone au Québec, par exemple s'il ne peut pas démontrer une bonne connaissance du français) ;
- v. L'adulte unilingue qui choisit d'apprendre une nouvelle langue ou qui doit apprendre une nouvelle langue après une migration par exemple.

L'apprentissage en milieu familial, en environnement de voisinage ou lors de la scolarité obligatoire (i, ii et iii) génère un C nul ou presque. C'est donc les cas iv) et v) qui sont intéressants pour nous, car ils résultent de politiques de main-d'œuvre du gouvernement et des exigences d'employeurs privés. Le tableau 8 rapporte une **simulation** des TRI pour la connaissance de l'anglais par des francophones, hommes et femmes détenteurs d'un premier cycle universitaire résidant au Québec lors du Recensement de 2021. Simulation, car alors que les profils de revenus reposent sur des données robustes (au moins 1000 individus pour chaque profil de revenus de travail⁵), les coûts sont des nombres raisonnables mais perfectibles. Une revue des programmes pour les immigrants internationaux (Bourdabat et Vaillancourt, 2022) au sein des pays de l'OCDE indique qu'il y a diverses modalités de soutien financier. C'est pourquoi nous présentons quatre régimes possibles de soutien à l'apprentissage d'une langue. Pour fixer les paramètres pertinents, nous présumons qu'il faut :

- Étudier 26 semaines temps plein (30 heures) soit 780 heures pour atteindre un niveau de connaissance permettant de répondre OUI à la question suivante du Recensement : *Cette personne connaît-elle assez bien le français ou l'anglais pour soutenir une conversation ?* Ceci repose sur des estimations pour des langues dites de catégorie 1⁶.
- Que tous les apprenants encourent une perte de revenu de travail pour acquérir ce niveau de connaissance, perte mesurée à partir du profil de revenu de la ligne B (formule 1). Ces profils de revenus sont présentés à l'annexe C;
- Que l'état peut verser ou non une allocation de subsistance durant cette période d'apprentissage linguistique-nous fixons cette allocation à 200\$ par semaine non imposable si elle est versée ;
- Que l'état peut offrir les cours ou laisser ceci au secteur privé. Si l'état offre les cours, il peut le faire gratuitement (sans frais de scolarité ou de matériel scolaire)

⁵ Nous avons examiné la possibilité de faire des simulations pour les anglophones et allophones mais la taille échantillonnale est trop faible. Il faudrait disposer de tableaux spéciaux de Statistique Canada pour ces groupes.

⁶ <https://www.mondly.com/blog/how-many-hours-learn-language/> et <https://www.languagetesting.com/how-long-does-it-take>

ou les faire payer. Le nombre d'heures de cours correspond à environ 6 cours universitaires de 3 crédits et donc des frais de scolarité/matériel de 2000\$ sont raisonnables dans le contexte québécois. Si l'état offre les cours, on peut présumer une subvention implicite de 6000\$ et donc un coût total de 8000\$. Si le secteur privé offre les cours on peut présumer un coût total de 10 000\$, payé par l'étudiant.

Les résultats du tableau 8 indiquent que plus l'état est présent dans le financement de l'acquisition d'une seconde langue, plus ceci peut être rentable pour l'individu car le TRI privé est plus élevé. La simulation 1) voit l'État non seulement offrir la formation linguistique sans frais de scolarité mais aussi verser une allocation compensant en bonne partie la perte de revenu associée au temps de formation. Cette allocation de 5 200\$ fait que les individus encourent des coûts privés très faibles comme l'indique la ligne a) du tableau 8. Ceci explique les taux de rendement privés démesurés de cette simulation, taux fort sensibles aux hypothèses de coût⁷. Les simulations 2) et 3) sont moins généreuses ; l'état retire tout d'abord son allocation de remplacement du revenu (2) puis demande le paiement de frais de scolarité/matériel pédagogique (3). Les taux de rendement privés diminuent donc. Finalement, la simulation 4) suppose une formation linguistique offerte par le secteur privé sans présence de l'état ; ceci fait supporter tous les coûts par l'individu apprenant une langue seconde et génère donc le taux de rendement privé le plus bas. Pour les hommes et pour les femmes, les taux de rendement social varient peu, car les coûts réels des simulations 1, 2 et 3 sont les mêmes et celui de la simulation 4) est juste un peu plus élevé; ce qui change est la distribution entre dépense privée et publique. Les taux de rendement plus élevés pour les femmes que pour les hommes s'expliquent par l'écart entre les profils de revenus des unilingues et des bilingues ; la rémunération du bilinguisme est plus élevée chez les femmes que les hommes, Ceci concorde avec les résultats des analyses multivariées présentées aux tableaux 2) et 3).

Notons ici que, de façon générale, et donc dans notre étude, les estimations de la rentabilité du capital humain qui utilisent des bases de données standards (Recensement, Enquête sur la population active, etc.) sont limitées par l'absence de prise en compte des habiletés innées des personnes. Il se peut que celles qui ont de plus grandes aptitudes naturelles soient également plus susceptibles de s'investir dans l'acquisition d'une nouvelle langue. Or, ces personnes réussiraient peut-être aussi bien sur le marché de l'emploi sans cet investissement supplémentaire. Dans ce cas, les estimations des TRI sont biaisées vers le haut. Par contre, nous négligeons l'impact des connaissances linguistiques sur des avantages pécuniaires et non pécuniaires comme discuté plus haut, ce qui biaise nos résultats vers le bas.

⁷ Le TRI pour un investissement avec un coût initial de 800\$ et un rendement annuel fixe de 1000\$ est 125% Si le coût devient 1800\$ le TRI devient 55%

Tableau 8 – Simulation du calcul d’un taux de Rendement Interne (TRI), paramètres calibrés sur le Québec, diplômés du 1^{er} cycle, 2020

Investissement linguistique	Apprentissage anglais par francophones							
	Sexe	Hommes				Femmes		
Coûts	Allocation et 0 frais de scolarité (1)	0 frais de scolarité (2)	Frais de scolarité offre publique(3)	Dépenses privées (4)	Allocation et 0 frais de scolarité (1)	0 frais de scolarité (2)	Frais de scolarité offre publique(3)	Dépenses privées (4)
Valeur de C privé \$(a)	800	6 000	8 000	16 000	1 800	7 000	9000	17 000
Valeur de C public \$(b)	20 200	15 000	15 000	17 000	21 200	16 000	16 000	18 000
Tri privé %	454	55	38	3	154	54	45	30
TRI social %	2	4	4	2	30	36	36	34

Source : Simulation numérique des auteurs

Conclusion

Nos résultats sur les effets nets des attributs linguistiques pour 2020 sur le marché du travail québécois sont similaires à ceux observés depuis le début du XXIème siècle. Le bilinguisme est mieux rémunéré que l'unilinguisme en général et les hommes unilingues anglophones sont, contrairement à 1970, maintenant moins avantagés que les hommes unilingues francophones. L'outil du TRI reste à raffiner, mais peut servir à comprendre des choix d'investissement linguistique.

Références

Bourdabat, Brahim et François Vaillancourt(2022) *Aide financière incitative à la francisation Analyse et avis* document interne Ministère de l'Immigration, de la Francisation et de l'Intégration (MIFI) du Québec.

Liwiński, Jacek (2019) "The wage premium from foreign language skills" *Empirica* (2019) 46:691–711

Montmarquette, Claude, François Vaillancourt et Brigitte Milord (2021). *Le rendement privé et social de l'éducation universitaire au Québec en 2015*, www.cirano.qc.ca/files/publications/2021RP-05.pdf

Stager, D.A.A. (1968). *Monetary returns to post-secondary education in Ontario, 1960-64*, (discussion paper mimeo). Toronto: Department of Political Economy, University of Toronto.

Vaillancourt François *Difference in Earnings by Language Groups in Québec 1970 : An Economic Analysis*, Centre international de recherche sur le bilinguisme, Québec, Publication B-90, 1980 (thèse de doctorat, Queen's University, 1978), 238 pages

_____ et Christine Touchette (2001) *Le statut du français sur le marché du travail au Québec, de 1970 à 1995 : les revenus de travail* Toronto : Institut C.D Howe

https://www.cdhowe.org/sites/default/files/attachments/research_papers/mixed//vaillancourt_%26_touchette.pdf

_____ et Dominique Lemay et Luc Vaillancourt (2007) *Le français plus payant : l'évolution du statut socio-économique des francophones au Québec* Toronto : C.D. Howe Institute, Bulletin de recherche, 2007

http://www.cdhowe.org/pdf/background_103_french.pdf

_____ et Julien Tousignant, Joëlle Chatel-De Repentigny, Simon Coutu-Mantha (2013) "Revenus de travail et rendement des attributs linguistiques au Québec en 2005 et depuis 1970" *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques* 39, Supplement 1 / 2013 pp25-40

_____ et Marc-André Fontaine (2018)"Attributs linguistiques et revenus de travail, Québec : cadre d'analyse, résultats pour 2010 et comparaison 1970–2010" dans *Les enjeux du développement économique, financier et écologique dans une mondialisation risquée* Actes du 60^{ième} congrès de l'AIELF ,(K Malaga et A Redslob ed), Central and Eastern European Online Library, 2018, 414-424 http://aielf.org/wp-content/uploads/2015/11/Actes-60eme_ouvrage.pdf

_____ (2018) *Analyse économique des politiques linguistiques au Québec : 40 ans de Loi 101* <https://www.cirano.qc.ca/files/publications/2018s-16.pdf>

_____ (2020) *La rémunération des attributs linguistiques au Québec : résultats pour 2015 et évolution depuis 1970* <https://cirano.qc.ca/files/publications/2020s-52.pdf>

_____ (2023) Costs and benefits of language policy; how to measure them ‘ ‘ *The Routledge Handbook of Language Policy and Planning* (M Gazzola, F Grin, L Cardinal K Hough Eds) Routledge ,2023 p 258-271

Annexes

Annexe A Revenus moyens

Tableau A-1 – Revenu moyen de travail (\$), Hommes, Femmes, Québec, 2020 par attributs linguistiques

	Francophone unilingue	Francophone bilingue	Anglophone unilingue	Anglophone bilingue	Allophone / anglais	Allophone / français	Allophone / bilingue	Allophone
Femme	37 699	54 460	36 936	48 838	31 807	30 975	48 991	19 531
Homme	45 879	67 985	51 152	66 662	44 155	39 356	60 273	22 109

Source : Calcul des auteurs utilisant le fichier des microdonnées du Recensement 2021

Annexe B Résultats de régression

Tableau B1 Déterminants du revenu de travail, MCO, trois modèles, Homme et Femmes ,Québec, 2020,

Modèle	Capital humain de base+ offre de travail				+ attributs personnels				+ attributs emplois			
	Femme		Homme		Femme		Homme		Femme		Homme	
	Coefficient	t	Coefficient	t	Coefficient	t	Coefficient	t	Coefficient	t	Coefficient	t
Constant	7.587***	(33.96)	7.817***	(38.99)	7.584***	(33.09)	7.975***	(39.08)	8.328***	(34.33)	8.392***	(39.84)
ATTRIBUTS LINGUISTIQUES												
Référence unilingue francophone												
Franco phone Bilingu e	0.134***	(11.06)	0.092***	(7.68)	0.130***	(10.66)	0.087***	(7.25)	0.092***	(7.58)	0.079***	(6.49)
Anglop hone Uniling ue	-0.079	(-1.51)	-0.119**	(-2.79)	0.004	(0.08)	-0.043	(-0.97)	-0.010	(-0.17)	-0.037	(-0.83)
Anglop hone	0.100***	(4.82)	0.001	(-0.03)	0.099***	(4.65)	0.013	(0.56)	0.073***	(3.45)	0.026	(1.11)

Bilingu e												
Alloph one anglais seul	-0.334***	(-7.72)	-0.364***	(-10.17)	-0.128*	(-2.44)	-0.109*	(-2.40)	-0.101	(-1.89)	-0.099*	(-2.16)
Alloph one Françai s seul	-0.242***	(-8.77)	-0.324***	(-11.55)	-0.079*	(-2.36)	-0.098**	(-2.84)	-0.075*	(-2.25)	-0.091**	(-2.64)
Alloph one Bilingu e	-0.003	(-0.19)	-0.133***	(-7.24)	0.125***	(5.94)	0.027	(1.17)	0.094***	(4.51)	0.033	(1.41)
Alloph one ni anglais ou français	-0.349***	(-4.72)	-0.262***	(-3.95)	-0.099	(-1.23)	-0.005	(-0.07)	-0.056	(-0.67)	0.003	(-0.04)
AGE												
15-17 ans	Référence											
18-19 ans	0.200	(0.82)	0.465*	(2.24)	0.203	(0.81)	0.480*	(2.29)	0.173	(0.68)	0.447*	(2.11)
20-24 ans	0.660**	(3.02)	0.923***	(4.77)	0.662**	(2.97)	0.914***	(4.67)	0.587**	(2.58)	0.863***	(4.35)
25-29 ans	0.839***	(3.86)	1.158***	(6.01)	0.845***	(3.80)	1.106***	(5.67)	0.719**	(3.17)	1.036***	(5.24)

30-34 ans	0.916***	(4.21)	1.320***	(6.85)	0.919***	(4.14)	1.228***	(6.30)	0.785***	(3.47)	1.148***	(5.81)
35-39 ans	1.036***	(4.77)	1.429***	(7.42)	1.042***	(4.69)	1.318***	(6.76)	0.906***	(4.00)	1.240***	(6.27)
40-44 ans	1.138***	(5.24)	1.470***	(7.63)	1.144***	(5.15)	1.347***	(6.91)	1.007***	(4.45)	1.262***	(6.38)
45-49 ans	1.163***	(5.35)	1.501***	(7.79)	1.163***	(5.24)	1.377***	(7.06)	1.028***	(4.54)	1.296***	(6.55)
50-54 ans	1.171***	(5.39)	1.518***	(7.88)	1.168***	(5.26)	1.381***	(7.08)	1.036***	(4.58)	1.301***	(6.58)
55-59 ans	1.098***	(5.05)	1.438***	(7.46)	1.093***	(4.92)	1.288***	(6.60)	0.954***	(4.21)	1.209***	(6.11)
60-64 ans	0.918***	(4.22)	1.276***	(6.61)	0.906***	(4.07)	1.112***	(5.69)	0.779***	(3.44)	1.044***	(5.27)
65-69 ans	0.526*	(2.39)	0.907***	(4.64)	0.513*	(2.28)	0.725***	(3.67)	0.388	(1.69)	0.667***	(3.33)
70-74 ans	0.043	(0.18)	0.517*	(2.55)	0.020	(0.08)	0.306	(1.49)	-0.100	(-0.41)	0.249	(1.20)
75-79 ans	-0.578	(-1.87)	-0.128	(-0.53)	-0.564	(-1.81)	-0.370	(-1.51)	-0.689*	(-2.17)	-0.402	(-1.63)
80-84 ans	-1.021	(-1.51)	-0.937*	(-2.49)	-1.04	(-1.53)	-1.176**	(-3.12)	-1.215	(-1.76)	-1.196**	(-3.19)
85 ans et +	-0.264	(-0.29)	-0.709	(-0.94)	-0.288	(-0.31)	-0.328	(-0.65)	-0.407	(-0.42)	-0.660	(-1.45)
SCOLARITÉ												
Aucun	Référence											
Secondaire	0.196***	(7.72)	0.112***	(5.74)	0.210***	(7.86)	0.101***	(5.23)	0.124***	(4.76)	0.088***	(4.59)

Secondaire +	0.164***	(6.61)	0.253***	(14.35)	0.166***	(6.60)	0.217***	(12.53)	0.104***	(3.98)	0.194***	(11.21)
Cegep	0.368***	(15.07)	0.344***	(18.02)	0.375***	(15.21)	0.314***	(16.73)	0.245***	(9.23)	0.255***	(12.92)
1 ^e cycle universitaire	0.598***	(24.65)	0.470***	(23.73)	0.618***	(25.19)	0.459***	(23.23)	0.413***	(15.31)	0.366***	(16.88)
Cycles universitaires supérieurs	0.815***	(28.66)	0.704***	(28.99)	0.859***	(29.69)	0.724***	(28.83)	0.603***	(18.81)	0.613***	(22.06)
SEMAINES TRAVAILLÉES												
0 sem	Référence											
1-9 sem	0.012	(0.16)	-0.029	(-0.40)	0.008	(0.11)	-0.050	(-0.68)	-0.011	(-0.14)	-0.065	(-0.89)
10-19 sem	0.232***	(3.49)	0.030	(0.47)	0.243***	(3.60)	-0.011	(-0.17)	0.253***	(3.73)	0.008	(0.13)
20-29 sem	0.764***	(11.87)	0.594***	(9.71)	0.770***	(11.80)	0.544***	(9.00)	0.776***	(11.80)	0.539***	(8.91)
30-39 sem	1.045***	(16.41)	0.868***	(14.43)	1.046***	(16.17)	0.801***	(13.45)	1.045***	(16.04)	0.783***	(13.15)
40-48 sem	1.344***	(21.53)	1.248***	(21.45)	1.342***	(21.18)	1.162***	(20.20)	1.312***	(20.53)	1.119***	(19.43)
49-52 sem	1.708***	(27.79)	1.516***	(26.42)	1.700***	(27.26)	1.420***	(25.02)	1.604***	(25.39)	1.357***	(23.86)
STATUT MARITAL												
Autre	Référence											
Célibataire	0.022	(1.03)	-0.126***	(-4.98)	0.032	(1.46)	-0.113***	(-4.40)	0.006	(0.33)	0.105***	(4.38)
Couple	0.006	(0.33)	0.105***	(4.38)	-0.007	(-0.35)	0.098***	(4.05)	0.006	(0.33)	0.105***	(4.38)

MINORITÉ VISIBLE								
Non minorité	Référence							
Noir	0.157***	(5.37)	- 0.117***	(-4.18)	0.146***	(5.22)	-0.104***	(-3.73)
Asiatique	-0.049	(-1.47)	- 0.176***	(-4.89)	-0.031	(-0.94)	-0.149***	(-4.13)
Arabe	-0.064	(-1.66)	- 0.198***	(-5.61)	-0.078*	(-2.10)	-0.193***	(-5.47)
Latino	0.004	(0.11)	0.029	(0.89)	0.014	(0.35)	0.026	(0.81)
Autochtones	-0.081	(-1.93)	-0.056	(-1.77)	-0.105*	(-2.47)	-0.053	(-1.70)
Autres minorités visibles	-0.065	(-0.72)	0.009	(0.13)	-0.071	(-0.79)	-0.002	(0.03)
STATUT IMMIGRATION								
Non Immigrant	Référence							
Résident Non Permanent	-0.377***	(-8.21)	- 0.274***	(-7.52)	- 0.328***	(-7.05)	-0.248***	(-6.74)
Avant 1980	0.039	(0.65)	0.100	(1.55)	0.037	(0.62)	0.105	(1.65)
Économiques	-0.216***	(-8.79)	- 0.180***	(-7.66)	- 0.187***	(-7.72)	-0.166***	(-7.13)
Parainés	-0.199***	(-6.39)	- 0.229***	(-6.73)	- 0.162***	(-5.15)	-0.200***	(-5.86)
Refugiés	-0.185***	(-4.22)	- 0.258***	(-6.64)	- 0.165***	(-3.70)	-0.236***	(-6.03)
SECTEUR								
Commerce	Référence							
Primaire					-0.129*	(-2.22)	0.063*	(1.91)
Fabrication					0.201***	(9.29)	0.219***	(13.07)
Construction/Services publics					0.109***	(2.92)	0.165***	(8.06)
Transport/Communication					0.203***	(7.70)	0.064***	(3.05)
Finance /Assurance					0.252***	(11.33)	0.158***	(5.82)

Professionnel /Gestion								- 0.092***	(-3.98)	-0.017	(-0.88)
Hébergement/Restauration								- 0.201***	(-6.88)	-0.300***	(-10.25)
Santé								0.074***	(3.79)	0.042	(1.63)
Éducation								-0.076**	(-3.42)	-0.174***	(-5.73)
Administration-Publique								0.260***	(12.77)	0.241***	(12.42)
Autres								- 0.353***	(- 11.18)	-0.158***	(-5.29)
OCCUPATIONS											
Cadre								Référence			
Administration								- 0.352***	(-5.99)	-0.269***	(-6.37)
Professionnels								- 0.224***	(-3.75)	-0.160***	(-3.73)
Paraprofessionnels								- 0.521***	(-8.68)	-0.313***	(-7.13)
Services								- 0.588***	(-9.66)	-0.381***	(-8.57)
Artisans/ColsBleus								- 0.648***	(- 10.58)	-0.386***	(-9.12)
R ²	0.3285		0.2842		0.3306		0.2937		0.3561		0.3070

Source : Calcul des auteurs utilisant le fichier des microdonnées du Recensement 2021

Annexe C Profils de revenus pour simulation du TRI

Tableau C1

Revenu de travail 2020 \$								
	Hommes				Femmes			
	Francophone bilingue - profil A		Franco phone unilingue – profil B		Francophone bilingue - profil A		Francophone unilingue -profil B	
	Revenu brut	Revenu net	Revenu brut	Revenu net	Revenu brut	Revenu net	Revenu brut	Revenu net
Age								
18	8332	7370	5166	4558	7069	6248	6644	5870
19	9892	8755	6410	5663	8724	7718	8078	7144
20	11661	10326	7884	6971	10675	9451	9743	8623
21	13648	12091	9608	8503	12953	11473	11658	10324
22	15861	14056	11606	10277	15583	13809	13840	12261
23	18301	16145	13893	12308	18588	16373	16299	14445
24	20967	18264	16482	14607	21986	19073	19042	16734
25	23852	20556	19378	17001	25785	22092	22071	19140
26	26940	23010	22579	19544	29984	25428	25378	21769
27	30213	25611	26074	22321	34571	29074	28949	24606
28	33643	28336	29840	25314	39524	33010	32761	27635
29	37196	31160	33844	28496	44803	37205	36780	30829
30	40833	34049	38041	31831	50358	41619	40964	34154
31	44507	36969	42377	35277	56123	46193	45262	37569
32	48167	39878	46784	38779	62018	50590	49614	41028
33	51759	42732	51187	42277	67953	54728	53953	44475
34	55225	45483	55502	45703	73825	58822	58205	47841
35	58504	48078	59643	48934	79526	62796	62294	50783

36	61538	50255	63520	51637	84943	66564	66141	53465
37	64270	52160	67042	54093	89960	70054	69669	55924
38	66647	53817	70126	56243	94468	73190	72801	58108
39	68621	55194	72696	58035	98362	75899	75471	59970
40	70153	56262	74685	59422	101550	78116	77617	61466
41	71210	56999	76042	60368	103954	79789	79191	62563
42	71771	57390	76730	60847	105515	80875	80155	63233
43	71822	57426	76731	60848	106193	81346	80487	63464
44	71364	57106	76045	60370	105971	81191	80179	63250
45	70405	56438	74691	59426	104854	80415	79237	62595
46	68966	55434	72704	58040	102871	79035	77686	61514
47	67078	54118	70136	56250	100072	77088	75559	60032
48	64778	52514	67053	54101	96525	74620	72908	58183
49	62113	50656	63532	51646	92315	71692	69791	56010
50	59135	48571	59657	48944	87543	68372	66277	53560
51	55901	46018	55517	45714	82314	64735	62441	50885
52	52468	43296	51201	42289	76743	60857	58359	47963
53	48897	40458	46798	38790	70943	56813	54111	44601
54	45246	37556	42391	35288	65027	52688	49774	41155
55	41570	34635	38055	31843	59100	48543	45422	37696
56	37922	31736	33857	28507	53258	43924	41120	34278
57	34348	28897	29853	25324	47588	39418	36931	30949
58	30891	26149	26086	22331	42162	35106	32905	27750
59	27584	23522	22590	19553	37038	31034	29085	24715
60	24457	21037	19388	17009	32262	27239	25505	21869
61	21530	18711	16491	14615	27863	23744	22188	19233
62	18819	16557	13901	12315	23861	20563	19149	16818
63	16333	14475	11613	10283	20261	17702	16395	14530
64	14075	12470	9615	8509	17058	15119	13925	12337

65	12042	10665	7889	6976	14240	12617	11734	10391
66	10230	9056	6415	5667	11787	10438	9809	8681
67	8630	7634	5170	4561	9674	8562	8135	7194
68	7228	6389	4129	3637	7873	6962	6693	5914
69	6010	5308	3268	2872	6353	5612	5463	4821
70	4963	4377	2564	2247	5083	4484	4423	3898

Source : Calculs utilisant les régressions suivantes avec ln (revenu de travail) comme variable dépendante au tableau C2

Tableau C2 Régressions pour calcul des profils de revenu, Québec,2020 ,Hommes et Femmes

	Âge	Âge au carré	Constante	Taille de l'échantillon
Unilingue- B Hommes	0,382209	- 0,0044964	3,126915	2305
Bilingue - A Hommes	0,3033414	- 0,0035603	4,721262	4893
Unilingue -B Femmes	0,3428739	- 0,0039852	3,920909	1002
Bilingue- A Femmes	0,3675763	- 0,0042491	3,623817	4403

Source : Calculs avec le fichier de micros données Individus du Recensement de 2021

