

---

Pascale Lajeunesse  
LAJP 29577305

**Les étudiants internationaux au Canada :**  
**une analyse économétrique par province**  
Rapport de recherche remis à  
M. Claude Montmarquette



L'Université de Montréal  
Le 18 décembre, 2000

---

---

## Sommaire

Le but du rapport est de vérifier quels sont les facteurs qui influencent les quantités d'étudiants internationaux au Canada. Les frais de scolarité sont les facteurs considérés les plus importants pour l'analyse. On jette de la lumière sur la question en énumérant les faits saillants entourant le sujet. Plusieurs articles déjà publiés sont révisés et critiqués. Le choix des variables est expliqué et le modèle est présenté. Les observations sont séparées en deux groupes principaux : le premier cycle et les deuxième/troisième cycles. Ensuite, l'échantillon est divisé par région d'origine des étudiants. Puis, deux modèles économétriques sont définis afin de répondre à notre question, le modèle Panel et le modèle isolant les trois provinces les plus peuplées. On trouve que des hausses dans les frais de scolarité auraient pour effet de diminuer les effectifs internationaux. De plus, on trouve que les quantités variaient lorsque l'on ajoutait à l'analyse les taux de change pour trois pays compétiteurs, la France, les États-Unis et le Royaume Uni. On peut conclure que les étudiants internationaux réagissent non seulement aux prix en vigueur au Canada, mais aussi aux prix des pays compétiteurs.

---

---

---

## Table des matières

page

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Un aperçu de l'éducation internationale au Canada</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 L'état de la question : étude des revues antérieures</b> .....	<b>12</b>
<b>2.0 L'analyse théorique</b> .....	<b>26</b>
2.1 La méthodologie .....	28
2.2 Le choix des variables .....	31
2.3 Le modèle .....	33
<b>3.0 L'analyse empirique</b> .....	<b>34</b>
3.1 Les résultats de l'analyse Panel (pooling des provinces) .....	34
3.2 Les résultats en isolant les trois provinces les plus peuplées : le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique .....	39
3.2.1 Les résultats par province sans subdivision pour les régions .....	40

---

---

---

3.2.2 Les résultats au premier cycle	
avec sous-groupes régionaux . . . . .	43
- Le Québec . . . . .	43
- L'Ontario . . . . .	45
- La Colombie-Britannique . . . . .	47
3.2.3 Les résultats pour les deuxième et troisième cycles	
avec sous-groupes régionaux . . . . .	49
- Le Québec . . . . .	49
- L'Ontario . . . . .	51
- La Colombie-Britannique . . . . .	53
3.2.4 Les effets spécifiques . . . . .	57
<b>Conclusion :</b> . . . . .	59
<b>Bibliographie</b> . . . . .	63

---

---

<b>Annexes</b> .....	<b>65</b>
Sources des données .....	65
 Annexe n° 2 :	
Effets fixes province premier cycle .....	66
 Annexe n° 3 :	
Effets fixes province deuxième/troisième cycles .....	67
 Annexe n° 4 :	
Résultats des processus auto-régressifs	
Province, cycle et région .....	68

---

---

---

## Liste des graphiques et tableaux

Page

### Graphique n° 1:

Quantité d'étudiants internationaux au Canada  
de 1990-1991 à 1998-1999 ..... 5

### Graphique n° 2 :

Niveau de frais de scolarité imposés aux étudiants domestiques  
et aux étudiants internationaux par province,  
cycle et en milliers de dollars ..... 9

### Tableau n° 1 :

Étudiants internationaux au niveau post-secondaire selon le pays hôte  
de 1975 à 1995: ..... 7

### Tableau n° 2 :

Pooling premier cycle ..... 35

### Tableau n° 3 :

Pooling deuxième/troisième cycles ..... 38

### Tableau n° 4 :

Résultats par province ; premier cycle et  
deuxième/troisième cycles ..... 41

### Tableau n° 5 :

Québec premier cycle ..... 44

---

---

---

**Tableau n° 6 :**

Ontario premier cycle ..... 46

**Tableau n° 7 :**

Colombie-Britannique premier cycle ..... 48

**Tableau n° 8 :**

Québec deuxième/troisième cycles ..... 50

**Tableau n° 9 :**

Ontario deuxième/troisième cycles ..... 52

**Tableau n° 10 :**

Colombie-Britannique deuxième/troisième cycles ..... 54

---

---

## Introduction

Au cours des années 1990, les gouvernements fédéral et provinciaux ont dû redresser leur situation financière suite à plusieurs années de déficits budgétaires élevés. L'éducation, tout comme la santé et les programmes sociaux, n'a pas été épargnée par une série de compressions budgétaires visant à réduire les dépenses. En effet, selon Statistiques Canada, on aurait vu une diminution dans les subventions gouvernementales accordées aux institutions universitaires canadiennes.<sup>1</sup> Cette diminution s'est effectuée tant au niveau du financement de base qu'à celui des subventions fédérales pour la recherche et le développement. Ces événements ont amené les institutions universitaires du pays à réduire leur budget de fonctionnement tout en cherchant à augmenter leurs revenus par la hausse des frais de scolarité.

C'est au cours de cette même décennie, selon Jane Knight, qu'on vit s'accroître les phénomènes de "mondialisation" et de coopération internationale. Grâce entre autres à l'avènement de l'ère informatique et de l'information sans frontières. Selon Jennifer Lewington du "Globe and Mail", les liens entre les pays incluent des programmes d'échanges et de coopération dans les secteurs de l'éducation ainsi que dans la recherche et le développement. Les institutions post-secondaires canadiennes accueillent aujourd'hui des étudiants venant de tous les continents.

---

<sup>1</sup> Little, EQR (1997, 10)



---

Le sujet est d'autant plus important que selon le "Canadian Bureau on International Education" (CBIE), le Canada a toujours été un pays destinataire de choix pour les étudiants internationaux et cette participation internationale contribue à l'économie du pays de plusieurs façons. Selon le CBIE, les contributions les plus citées sont les dépenses de consommation que font les étudiants étrangers dans les villes universitaires. Aussi citées sont les contributions en recherche et en développement des étudiants inscrits dans les programmes de deuxième et de troisième cycles. De plus, une proportion élevée d'étudiants internationaux participent à l'enseignement dans plusieurs programmes universitaires, ce qui assure la disponibilité d'une variété de programmes. Tout aussi importantes dans le contexte de mondialisation, sont les relations interpersonnelles entre étudiants canadiens et étudiants internationaux. Ces relations créent des liens qui traversent les frontières. Certains étudiants internationaux diplômés d'universités canadiennes occuperont des postes de leadership dans leur pays d'origine et leurs liens avec le Canada pourraient contribuer à l'essor de l'économie canadienne.

De plus, les étudiants internationaux contribuent directement aux recettes universitaires en déboursant des frais de scolarité. À la lumière des nouvelles réalités financières dans les universités canadiennes, selon Little, de plus en plus d'institutions choisissent d'imposer des frais de scolarité plus élevés aux étudiants afin d'augmenter leurs revenus. La plupart des étudiants internationaux paient déjà des frais de scolarité plus élevés que les étudiants canadiens. Selon le CBIE, cette politique d'accroissement des frais de scolarité pour les étudiants internationaux aurait le potentiel d'augmenter les revenus universitaires mais pourrait avoir l'effet contraire si la hausse des frais résultait en une diminution des inscriptions d'étudiants internationaux aux

---

universités canadiennes. L'effet d'une telle politique est incertain. Le but de ce rapport est de résoudre cette incertitude. La question qu'il faut poser est donc la suivante : Quelles sont les variables qui affectent le nombre d'étudiants internationaux dans les universités canadiennes ?

Afin de répondre à cette question, nous donnerons un aperçu du contexte canadien au niveau de la participation internationale à l'éducation universitaire. Certaines définitions pertinentes seront présentées. Suivront une revue et une critique des études antérieures. Le modèle sera défini dans l'analyse théorique. Lors de cette analyse, la méthodologie, les variables et le modèle seront précisés. Puis lors de l'analyse empirique les résultats du modèle seront présentés.

Débutons l'analyse par un bref survol des informations définissant la question. Nous présenterons les faits, historiques et présents, entourant le sujet. Nous discuterons de l'évolution et de l'importance de la présence des étudiants internationaux au pays et nous tenterons de mettre le sujet en contexte et de définir les faits pertinents qui s'y rapportent.

---

## 1.1 Un aperçu de l'éducation internationale au Canada

L'évolution du nombre d'étudiants internationaux, la définition des frais de scolarité différentiels ainsi que le choix de discipline que font ces étudiants sont des informations qui nous permettront de poursuivre notre analyse avec une certaine notion des réalités canadiennes sur le sujet. Nous allons débiter par un bref aperçu des faits et des données concernant les étudiants internationaux au Canada.

En 1920, au moment où Statistique Canada débute la collecte des données sur les étudiants internationaux, environ 1 300 étudiants étrangers sont inscrits à temps plein dans les universités canadiennes.<sup>2</sup> En 1998-1999 ce chiffre avait augmenté pour atteindre un total de 35 988 étudiants.<sup>3</sup> Pendant la dernière décennie on a vu ces chiffres atteindre un maximum puis diminuer. Le premier graphique (page 5) montre l'évolution récente de la participation des étudiants internationaux à l'éducation universitaire au Canada pour les premier et deuxième/troisième cycles, de 1990-1991 à 1998-1999. L'internationalisation de l'éducation universitaire au Canada, un sujet devenu populaire au courant de cette même décennie, connaîtra donc un ralentissement au moment même où les gouvernements et les universités prennent conscience de l'importance de l'internationalisation<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Chui, EQR (1996, 42)

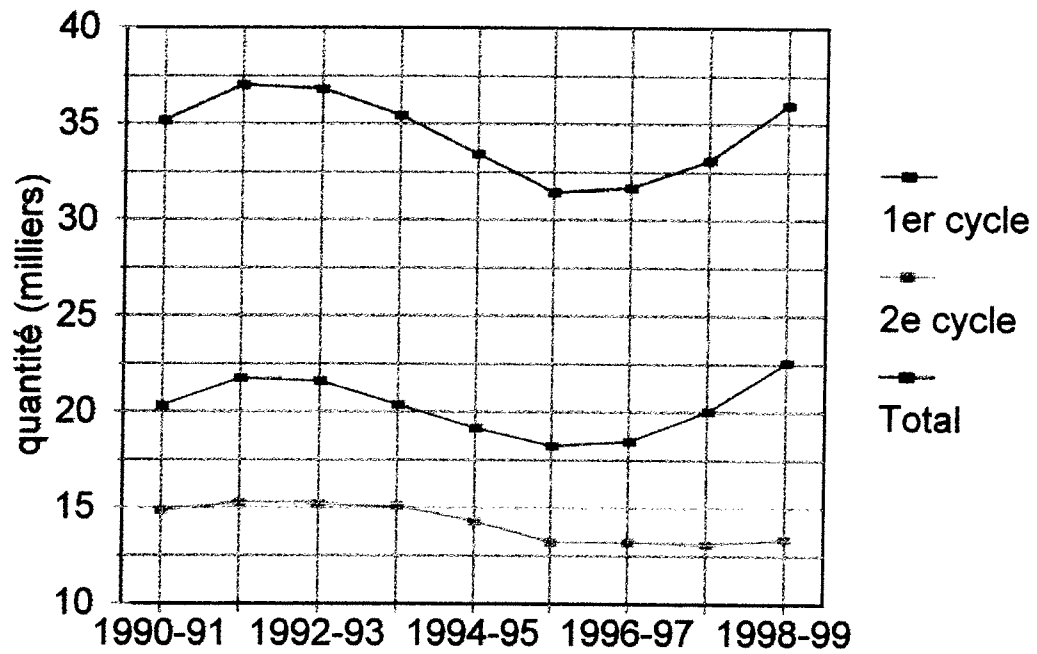
<sup>3</sup> CBIE National Report, (1998-1999, 22)

<sup>4</sup> Ibid., (1998-1999, 6)

---

## Graphique n° 1

### Quantité d'étudiants internationaux Selon le cycle 1990-1991 à 1998-1999



Données : CBIE National Report on International Students in Canada (1998-1999, 22).

---

En 1993-1994, 48 % des étudiants internationaux au Canada étaient inscrits à des universités ontariennes.<sup>5</sup> Il est à noter que les étudiants internationaux ont tendance à s'inscrire aux programmes d'études en sciences ainsi qu'aux programmes de deuxième et de troisième cycles. En 1993-1994, 43 % des étudiants internationaux étaient inscrits à la maîtrise et au doctorat comparé à 11 % de l'ensemble des étudiants originaires du Canada.<sup>6</sup>

Les étudiants internationaux viennent de plus de 200 pays et de toutes les régions du monde. Les pays exportateurs "traditionnels" d'étudiants étrangers vers le Canada, c'est-à-dire les États-Unis, le Royaume-Uni et la France, voient leurs quantités d'effectifs qui étudient au Canada chuter à l'exception de la France d'où on constate une augmentation faible mais constante. D'autre part, les effectifs venant de pays asiatiques augmentent de façon considérable. En 1993-1994, 52 % de la totalité des étudiants étrangers, incluant tous les niveaux de scolarisation, étaient d'origine asiatique.<sup>7</sup>

Selon le CBIE, les six pays hôtes d'étudiants étrangers les plus importants sont les États-Unis, la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Canada et le Japon. Le premier tableau (page 7) démontre le rang qu'occupe le Canada sur le marché des étudiants internationaux. Parmi ces six pays, le Canada est le seul à voir ses effectifs internationaux diminuer.

---

<sup>5</sup> Chui, EQR (1996, 43)

<sup>6</sup> Ibid., (1996, 44)

<sup>7</sup> Ibid., (1996, 43)

---

## Tableau n° 1

### Étudiants internationaux inscrits au niveau post-secondaire selon le pays hôte. 1975 à 1995

Pays hôte/ année	1975	1980	1985	1990	1994	1995
États-Unis	179 350	311 880	343 780	407 530	452 635	453 787
France	93 750	114 181	131 979	136 015	165 350	n/a
Allemagne	58 946*	68 947*	88 585*	107 005	154 536	159 894
Royaume-Uni	49 032	56 003	53 694	80 183	156 977	197 188
Canada	22 700	28 443	29 496	35 187	35 451	33 426
Japon	5 541	6 543	12 442	45 066	53 511	n/a

\* inclut les données pour l'Allemagne de l'Est et de l'Ouest

Données : Unesco Statistical Yearbook

---

Les causes de ce déclin sont incertaines, plusieurs facteurs pouvant influencer les taux des inscriptions internationales. Selon le CBIE, les politiques provinciales plutôt aléatoires de frais de scolarité différentiels imposés aux étudiants internationaux sont mentionnées parmi les causes possible de ce déclin.<sup>8</sup> On définit les frais différentiels de scolarité comme des frais de scolarité supérieurs à ceux imposés aux étudiants d'origine canadienne. L'imposition de ces frais aura pour but de récupérer une plus grande partie des montants déboursés pour l'éducation de ces étudiants étrangers. On retrouve aussi dans la littérature le terme "frais correspondant au coût total" (full cost recovery fees FCRF) qui signifie les frais de scolarité correspondant à la totalité des coûts encourus lors de l'éducation d'un étudiant étranger.<sup>9</sup>

Le deuxième graphique (pages 9-10) illustre les différences entre les frais différentiels et les frais domestiques selon la province. On peut voir que les valeurs des frais de scolarité domestiques sont nettement inférieures aux valeurs des frais de scolarité internationaux pour toutes les provinces à l'exception de la Colombie Britannique au deuxième cycle. On remarque que l'Ontario et le Québec imposent les frais différentiels les plus élevés parmi les provinces. Il est cependant important de préciser que le Québec, grâce à des accords avec les pays de la francophonie pour encourager la participation d'étudiants francophones internationaux, offre une exemption des frais différentiels à près de 50 % des étudiants internationaux inscrits aux universités québécoises.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> CBIE National Report, (1998-1999, 6)

<sup>9</sup> Tillett & Lesser, (1992, 12)

<sup>10</sup> Moran, (1996, 10)

## Graphique n° 2

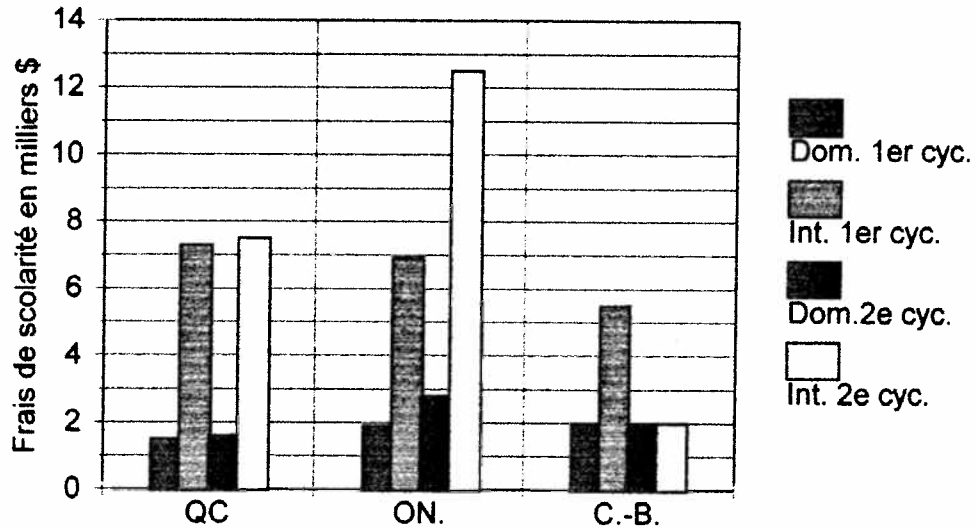
### Frais de scolarité imposés aux étudiants domestiques et aux étudiants internationaux

pour l'année 1993

Selon la province et le niveau de scolarité

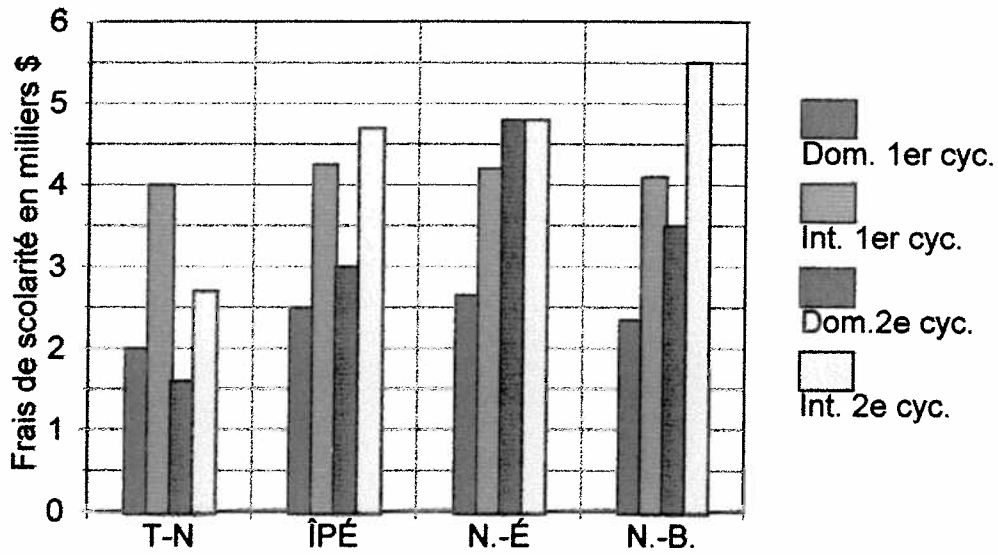
Données : Moran (1996)

#### Ontario, Québec et Colombie-Britannique

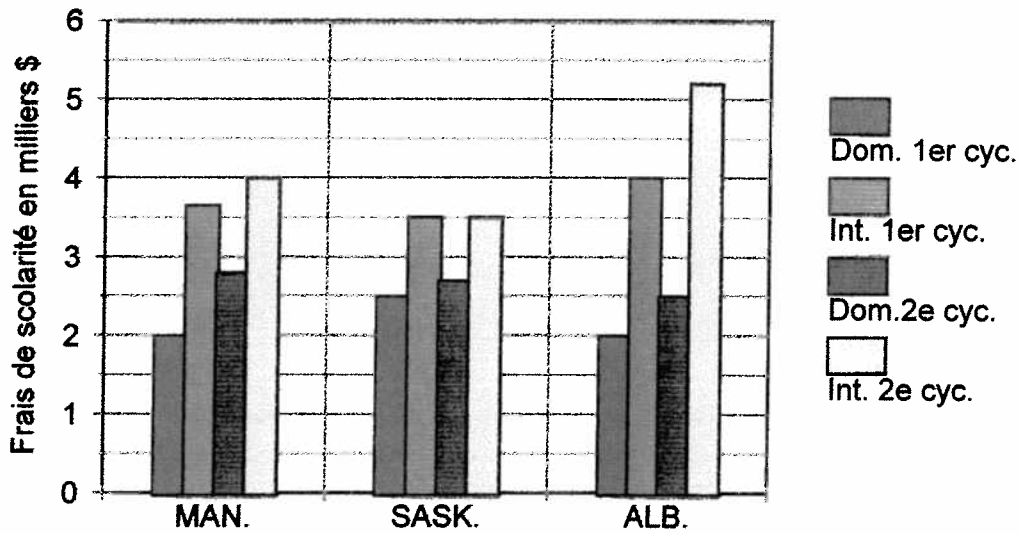




**Terre-Neuve, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick**



**Manitoba, Saskatchewan et Alberta**



---

Nous ne connaissons pas l'existence de tels accords entre les divers pays et les autres provinces canadiennes, il est donc possible que certaines provinces canadiennes aient en place des accords similaires. Le cas du Québec est plus souvent cité puisqu'une si grande proportion d'étudiants internationaux sont en mesure de profiter de cet accord.

De plus le Canada, par le biais de ses organismes de développement international, subventionne un grand nombre d'étudiants internationaux venant de toutes les régions du monde. L'Agence canadienne de développement international (ACDI) par l'entremise de son programme officiel d'assistance au développement, le Département des affaires étrangères et du commerce international (DAÉCI), par l'intermédiaire de son programme de bourses, ainsi que le Centre de recherche en développement international (CRDI), sont tous des organismes fédéraux subventionnaires de centaines d'étudiants internationaux.<sup>11</sup>

Les informations qui précèdent jettent de la lumière sur l'internationalisation au Canada et sur son importance pour les milieux académiques partout au pays. Ces données et définitions nous permettront d'explorer les études antérieures avec une plus grande compréhension des enjeux.

---

<sup>11</sup> CBIE Report, (1996-97, 58)

---

## 1.2 L'état de la question : revues des études antérieures

Les revues antérieures ont surtout présenté des analyses socio-économiques face à la question posée ici. Aucune analyse empirique pour le Canada n'existe, ce qui justifie une analyse plus approfondie de la question. Une analyse empirique du sujet pourra donc offrir des réponses concrètes aux affirmations mises de l'avant dans les articles étudiés. Le sujet des frais de scolarité différentiels occupait une place prépondérante dans la plupart des articles retenus pour notre analyse. Les auteurs tentent d'imputer la chute de la participation internationale aux augmentations des frais différentiels.

Certains auteurs affirmaient qu'une campagne de recrutement agressive auprès des étudiants étrangers aurait comme effet une hausse des inscriptions internationales au Canada. Examinons ces articles de manière plus approfondie afin d'en tirer les points saillants qui seront retenus dans la définition de notre analyse théorique.

Tillett et Lesser (1992) font le point sur les politiques de recrutement et de marketing dans les universités canadiennes et dans leur article, ils tentent de définir les enjeux entourant l'internationalisation de l'éducation supérieure au Canada. Trois approches de méthodes de recrutement d'étudiants internationaux sont présentées. Elles sont définies comme suit : 1 - l'approche de marché ordinaire ; 2 - l'approche sociale ; 3 - l'approche compétitive. L'approche de marché ordinaire est définie par un recrutement passif où les universités canadiennes attireraient les candidats à leur campus tout simplement par réputation. L'approche sociale définit l'éducation

---

universitaire comme bien social intrinsèque, bien qui doit être accessible pour tous. Les universités canadiennes doivent donc ouvrir leurs portes, surtout aux étudiants venant de pays en développement. La troisième est une approche active, où les étudiants internationaux sont considérés comme marché spécifique que l'on doit cibler et recruter de manière agressive.<sup>12</sup>

Cependant, expliquent les auteurs Tillett et Lesser (1992), les réductions dans les transferts gouvernementaux ont eu pour effet le développement d'une politique de recrutement visant la récupération des coûts. Il y aurait donc un changement dans la composition des étudiants vers une population étudiante étrangère venant de pays mieux nantis au détriment des pays pauvres. L'auteur suggère des solutions à ces énoncés dans une série de recommandations qui comportent entre autres : une approche de recrutement autonome spécifique à chaque institution universitaire et une politique nationale explicite sur la position canadienne face à l'internationalisation des universités canadiennes. L'importance de ces recommandations ne saurait être sous-estimée au moment où les institutions universitaires canadiennes favorisent l'internationalisation de leur campus. En effet, les institutions universitaires canadiennes considéreraient l'internationalisation comme un gain social dont les bénéfices excéderaient les coûts encourus. Cependant, la difficulté consiste à mesurer ces bénéfices puisque certains de ces avantages sont difficiles à évaluer.

---

<sup>12</sup> Tillett & Lesser, (1992, 2)

---

La principale faiblesse de l'article de Tillett et Lesser est le manque d'information sur les budgets alloués au recrutement. Les auteurs discutent les approches de recrutement et au marketing sans donner d'informations concrètes sur les dépenses effectuées à ce titre soit par les gouvernements, les universités ou les organismes de développement canadiens. Afin de bien comprendre ces approches de commercialisation des universités canadiennes à l'étranger, un portrait plus détaillé de la part des budgets universitaires allouée au marketing aiderait à formuler des conclusions mieux informées. De plus, les bénéfices indirects résultant de la présence d'étudiants internationaux sur les campus universitaires sont mentionnés sans pour autant fournir d'explications plus détaillées sur le sujet.

Parmi les articles consultés, seul celui de Diambomba (1993) était à caractère économique. En effet, Diambomba présente une analyse avantages-coûts pour tenter de mesurer l'impact économique qu'aurait la présence d'étudiants internationaux sur l'économie des villes universitaires partout au Canada. Dans cet article, l'auteure tente de mesurer, à l'aide d'une analyse coûts-bénéfices, les bénéfices et les retombées économiques attribuables à la présence des étudiants internationaux au Canada. Le choix des indicateurs mesurant les coûts et les bénéfices est basé sur une approche antérieure et l'analyse est effectuée pour trois universités canadiennes : Ottawa, Dalhousie et Laval.

Les coûts d'instruction, le coût du capital (immobilisation), les coûts relatifs aux exemptions de taxes ainsi que les coûts administratifs sont les composantes coûts de l'analyse. Les bénéfices sont évalués en additionnant les frais de scolarité perçus et les contributions à la

---

demande agrégée. Les étudiants internationaux font des dépenses pour le logement, l'alimentation, les loisirs et des achats divers dans les communautés hôtes, ce qui contribuerait à la demande locale agrégée. Par l'analyse coûts-bénéfices, l'auteure tente d'évaluer quantitativement les valeurs de chaque élément composant l'équation coûts-bénéfices afin de déterminer s'il y a gain ou perte financière pour la communauté et l'établissement universitaire. Le problème auquel on fait face lors d'une analyse coûts-bénéfices se trouve dans les bénéfices dits indirects qui sont difficiles à quantifier.

Cependant, les résultats dans les trois cas étudiés, les universités Laval, Dalhousie et Ottawa, indiquent des bénéfices supérieurs aux coûts avec un ratio coûts-bénéfices plus grand que zéro. L'auteure conclut que ces résultats sont fonction des politiques de frais différentiels de chaque province et que les surplus dépendraient uniquement des revenus générés par ces frais.

Les méthodes de calcul des bénéfices sont approximatives et la difficulté de mesurer les bénéfices indirects imputables à la présence d'étudiants internationaux est confirmée. Ces bénéfices indirects incluent le travail de recherche effectué par ces étudiants, le partage de nouvelles cultures et connaissances entre étudiants canadiens et étrangers ainsi que la possibilité d'émigration et d'emploi pour les étudiants internationaux et leurs familles au Canada.<sup>13</sup> En effet, l'article de Diambomba (1993) n'apporte aucune suggestion pour tenter de comptabiliser ces bénéfices indirects. Il est cependant important de préciser que ces valeurs sont difficiles à calculer et dans le document de recherche, on ne prétend pas accorder une valeur totale de tous

---

<sup>13</sup> Diambomba, (1993, 7)

---

les bénéfiques, directs et indirects, de la présence d'étudiants internationaux sur les campus universitaires canadiens.

Moran (1996) nous présente un rapport détaillé de l'internationalisation au Canada. L'auteur discute des politiques fédérales et provinciales associées aux frais différentiels et à l'internationalisation. Puisque l'éducation relève de juridiction provinciale, l'auteur explique qu'il est difficile de développer un plan officiel national concernant l'internationalisation. Au plan provincial, on explique que puisque ces étudiants ne contribuent pas aux fonds publics, ils doivent être sujets à des frais supérieurs à ceux imposés aux étudiants d'origine canadienne. Certaines institutions imposent même des frais visant la récupération des coûts totaux (FCRF).

L'auteur (Moran, 1996) conclut qu'une politique permettant une plus grande autonomie aux institutions elle-mêmes quant à la détermination du niveau des frais imposés est nécessaire. L'auteur suggère que les revenus générés par les frais différentiels devraient être récupérés par chaque institution individuelle et non redistribués par les gouvernements provinciaux comme le stipulent les politiques provinciales courantes. Une telle politique stimulerait le recrutement plus agressif d'étudiants internationaux par les institutions individuelles, un genre de "bottom up approach" et Moran suggère l'adoption d'une politique de frais différentiels qui permettrait à la fois une quantité optimale d'étudiants tout en obtenant un niveau de revenu idéal.

---

Ensuite, l'auteur compare les frais internationaux aux frais domestiques pour chacune des provinces canadiennes. L'auteur explore aussi la relation entre les frais différentiels et le niveau d'inscriptions par province. Les résultats de cette relation démontrent un recul dans les inscriptions en Ontario tandis que les résultats pour les autres provinces demeurent relativement stables. Une exception est le cas de la Colombie-Britannique qui a connu une croissance importante de ses inscriptions internationales.

Puis l'auteur, Moran (1996), présente deux cas, ceux de l'Angleterre et de l'Australie. En 1979, l'Angleterre impose des FCRF (full cost recovery fees) aux étudiants internationaux et voit ses effectifs chuter de 38 %.<sup>14</sup> Le pays adopte ensuite une politique mieux adaptée aux cas particuliers (PED, UE). Cette nouvelle politique incluait des bourses aux étudiants éligibles et des exemptions aux frais différentiels pour les étudiants venant des pays de l'Union européenne. Pendant les quinze années qui ont suivi cette nouvelle politique, l'Angleterre a vu ses inscriptions augmenter de 200 %, même si une majorité des étudiants internationaux en Angleterre déboursent les FCRF.<sup>15</sup>

Pour sa part, l'Australie aurait vu ses inscriptions augmenter suite à la hausse des frais en Angleterre, ce qui provoqua un débat quant à la politique nationale concernant l'internationalisation. Le résultat fut l'implantation d'une politique explicite incluant quotas sur le nombre d'étudiants subventionnés et aucune restriction lorsque les étudiants absorbent les coûts

---

<sup>14</sup> Moran, (1996, 6)

<sup>15</sup> Ibid., (1996, 6)



---

totaux de leur éducation au pays. L'auteur conclut que l'on doit déterminer à notre tour une politique explicite nationale qui faciliterait et stimulerait le recrutement international.

Il existe plusieurs facteurs pouvant influencer la participation internationale, cependant, l'auteur ne propose aucun autre facteur pouvant affecter les choix des étudiants. La qualité de l'enseignement, la réputation de l'université et les politiques d'immigration du pays ainsi que le climat politique du pays hôte peuvent jouer un rôle dans les décisions d'inscriptions.

Les tendances et les facteurs affectant l'éducation post-secondaire au Canada sont bien documentées grâce aux publications de l'Association des Universités et Collèges du Canada (AUCC) et du CBIE. L'internationalisation est pour l'AUCC un concept important. Dans son rapport : AUCC (1998, A) les plus récents développements en éducation internationale sont présentés, la situation canadienne face à l'internationalisation est résumée. Dans le rapport, l'explication donnée comme cause possible du récent déclin des effectifs internationaux au pays est l'absence de recrutement agressif à l'étranger de la part des universités canadiennes, alors que les plus grands pays hôtes entreprennent des campagnes actives de recrutement.

Tel que discuté au début de notre rapport de recherche, en page 6, les étudiants venant de pays asiatiques composaient 52% des étudiants internationaux au Canada en 1993-1994 (Chui). Sachant le rang important qu'occupent les étudiants d'origine asiatique dans les universités canadiennes, le rapport signale un déclin dans les nouvelles inscriptions de ces étudiants au deuxième cycle. De plus, il n'y aurait qu'un léger accroissement de ces étudiants au premier cycle.

---

Cette réduction dans les effectifs venant d'Asie est d'autant plus alarmante que cette région est la principale source de nouveaux étudiants internationaux au pays. Ce déclin des étudiants internationaux à la maîtrise et au doctorat pourrait mettre en cause la viabilité de certains programmes de deuxième cycle tels ceux de génie et de mathématiques.

L'AUCC suggère donc une coordination et une coopération accrues entre les niveaux de gouvernements et les universités canadiennes ainsi qu'une promotion agressive de la part des universités canadiennes à l'étranger.

Le second rapport de l'AUCC ( 1998, B), représente une analyse beaucoup plus approfondie des politiques d'admission et de recrutement que l'AUCC croit favorables à la réalisation d'un plus grand succès quant au recrutement d'étudiants internationaux par les institutions universitaires canadiennes.

On discute des politiques et des procédures en ce qui concerne les étudiants internationaux au Canada. En effet, la responsable du rapport suggère aux universités canadiennes une méthode pour mesurer l'efficacité de leur approche de recrutement d'étudiants internationaux. Si, en 1997, ces étudiants représentaient environ 4 % des étudiants universitaires inscrits, certaines universités veulent voir ce chiffre s'élever jusqu'à 10 et même 15 % de leur population universitaire totale. Afin de réaliser cet objectif, l'AUCC propose, dans ce rapport, des politiques et des procédures plus efficaces quant au recrutement d'étudiants internationaux.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> AUCC, (1998,B, page 1)

---

On définit dans ce rapport trois objectifs. Le premier tente d'identifier les facteurs qui influencent la capacité d'accueil des universités canadiennes. Bien identifiés, ces facteurs pourraient faciliter les décisions institutionnelles. Ensuite, on examine l'impact qu'ont les décisions gouvernementales sur le recrutement d'étudiants internationaux. Finalement, on trouve dans le rapport des informations pertinentes pour les établissements universitaires quant à l'amélioration des relations avec les étudiants internationaux dès leur premier contact avec l'université jusqu'à leur arrivée au campus universitaire.

Les auteurs du rapport discutent des variances entre les politiques d'admission et de recrutement au premier cycle et celles au deuxième/troisième cycles. On observe qu'une des principales entraves à l'admission est le manque de ressources financières. Le personnel ressource nécessaire au bon fonctionnement des techniques de recrutement est moins efficace dû au manque de ressources monétaires. Vu cette réalité économique, certaines institutions choisissent d'allouer des fonds de plus en plus rares au recrutement d'étudiants domestiques. Cependant, plusieurs universités ont choisi de faciliter le recrutement et l'admission en créant un département subvenant uniquement aux besoins des étudiants internationaux selon un modèle de "one stop shopping". Sachant qu'un grand nombre d'étudiants internationaux s'inscrivent à des programmes de deuxième et de troisième cycles, certaines universités offrent des programmes déterminés par la demande et les préférences des étudiants internationaux. Mais le long processus d'admission aux universités demeure un problème important auquel font face plusieurs étudiants internationaux.

---

Dans l'étude, on explique que les argents déboursés envers les services et les efforts de recrutement pour les étudiants internationaux sont un des meilleurs outils pour les universités canadiennes qui veulent augmenter leurs effectifs internationaux.<sup>17</sup> Le capital humain serait donc clé pour le succès des politiques de recrutement.

Les auteurs du rapport expliquent que les établissements dits "meilleurs" en terme de promotion de l'internationalisation au Canada sont les universités qui offrent des départements spécifiquement assignés au dossier international. Ces universités financent ces départements grâce aux fonds prélevés par les frais de scolarité différentiels imposés aux étudiants internationaux. Les établissements dits "moins performants" sont ceux qui n'offrent aucune précision quant à leur propre politique d'internationalisation. Ces établissements pratiquent un style de laisser-faire où seule la réputation de l'établissement attirera les étudiants.

L'importance des politiques publiques est soulignée, telles les politiques canadiennes d'immigration ainsi que les politiques propres à chaque province comme l'assurance-maladie. Les difficultés d'obtention de visas ainsi que le manque de flexibilité dans les politiques d'immigration relèvent du fédéral. La déréglementation des frais de scolarité relève des gouvernements provinciaux.

---

<sup>17</sup> AUCC, (1998, B, page 6)

---

Cependant, le rapport de l'AUCC postule que ce qui est clé pour le recrutement accru d'étudiants internationaux demeure la capacité d'amélioration des politiques d'admission et de recrutement propres à chaque université. Je cite : "Les huit volets les plus importants sont : stratégies et finances, structures administratives, critères d'admission et procédures, services aux étudiants, partenariat, personnel enseignant et non-enseignant et finalement, le curriculum."<sup>18</sup> Les établissements doivent étudier leurs propres approches face à ces huit volets afin d'améliorer leur recrutement international.

En conclusion, on explique dans l'étude, que les étudiants internationaux sont importants à la fois pour l'excellence académique que pour la société canadienne. Ces étudiants sont une présence importante à la fois pour les étudiants domestiques et pour les compagnies canadiennes qui évoluent tous dans un contexte mondial.

Nous terminons la revue de la documentation par le résumé d'une enquête menée auprès de 2 455 étudiants internationaux au niveau collégial et universitaire. Dans l'enquête de Walker (1999) on trouve des réponses à plusieurs questions pertinentes. Les étudiants offrent des suggestions quant aux politiques gouvernementales à adopter pour faciliter leur cheminement universitaire. Ils donnent aussi des réponses aux questions sur les moyens de financement d'études post-secondaires ainsi que sur les choix qui les ont amenés au Canada.

---

<sup>18</sup> AUCC, (nov. 1998, page 17)

---

Les résultats de l'enquête, en plus d'être fort intéressants, seront d'une grande importance quant aux politiques qu'envisagent les universités face aux étudiants internationaux. Cependant, les questions financières et les choix des étudiants seront, pour notre analyse économique, les deux sujets qui auront le plus d'importance.

Définissons les facteurs qui influencent ces étudiants à choisir le Canada comme pays hôte. L'enquête précise que le premier facteur d'influence chez 68,73 % des répondants est la qualité de l'enseignement au Canada. Selon le sondage, suit en deuxième lieu, à 63,7 %, "la réputation du Canada en tant que pays où on peut vivre en sécurité".<sup>19</sup> Au troisième rang vient l'existence de programmes en anglais et en français. Parmi les autres facteurs qui influencent le choix des étudiants, il y a l'existence de programmes d'échanges entre les pays, le multiculturalisme synonyme du pays, le Canada comme membre du Commonwealth et la proximité des États-Unis.<sup>20</sup>

Lorsqu'on isole les répondants par région d'origine, les résultats varient. En effet, selon l'enquête, dans le cas des étudiants venant d'Afrique et d'Asie, l'ordre des choix est la qualité de l'enseignement, le prestige du diplôme canadien et la sécurité au pays. Quant aux Européens, l'ordre des choix est le suivant : les programmes offerts en anglais et en français, la qualité de l'enseignement et le prestige du diplôme canadien. Finalement, en ce qui concerne les étudiants d'Amérique du Nord, viennent dans l'ordre, la qualité de l'enseignement, le prestige du diplôme

---

<sup>19</sup> Walker, J.L., (1999, page 8)

<sup>20</sup> Ibid., (1999, page 8)

---

et le coût des études au Canada par rapport à celui dans leur pays.<sup>21</sup> Ces résultats sont importants pour nous puisque nous tenterons, dans l'analyse économétrique, de vérifier ces propos de manière empirique.

Les répondants stipulent que 61,54 % d'entre eux font appel à leurs parents et à leur parenté pour les aider à financer leurs études post-secondaires. En plus du soutien familial, 38 % des étudiants puisent à même leurs épargnes personnelles, 26,04 % comptent sur des bourses d'études et des prêts du gouvernement canadien et 22,92 % comptent sur des prêts et des bourses de leur propre pays. Les étudiants vont donc puiser leurs ressources financières selon différentes sources de revenus. Le coût de la vie pour ces étudiants internationaux au Canada se mesure comme suit : 1 056,71 \$ en dépenses totales mensuelles moyennes. Ce chiffre inclut entre autres le loyer, évalué à 425,07 \$ en moyenne, et 238,64 \$ pour la nourriture.<sup>22</sup> Ces résultats sont donc importants pour notre analyse puisqu'ils nous permettront d'isoler les facteurs (variables) qui affecteront le nombre d'étudiants au pays.

Dans les articles qui précèdent, les variables importantes pour l'analyse ont été relevées. Ces articles justifient la nécessité d'une analyse empirique de la question vu le manque d'arguments économiques explicites. Ils nous permettent donc de spécifier les variables que nous devons retenir dans l'analyse économétrique.

---

<sup>21</sup> Walker, J.L., (1999, page 9)

<sup>22</sup> Ibid.,( page 20 )

---

Les frais de scolarité sont des facteurs qui reviennent dans tous les articles consultés. Les dépenses en recrutement et en marketing sont aussi mentionnées. La qualité de l'enseignement au pays s'est avérée le facteur déterminant quant au choix des étudiants internationaux. On doit donc trouver une valeur quantitative pour mesurer cette qualité d'enseignement. Cependant, aucun des auteurs des articles consultés, à l'exception de Diambomba (1993), ne soutient ses déclarations par des analyses empiriques concrètes et ceci, parce que ces articles sont de type socio-économique et non économique.

La prochaine section explique la méthodologie ainsi que les choix des variables explicatives. Ce qui nous intéresse, ce sont les effets de ces variables sur l'inscription internationale et cela, afin d'en arriver à des conclusions justes et informées.



---

## 2.0 L'analyse théorique

Les études présentées plus haut nous ont permis d'isoler les facteurs qui influencent les choix de pays hôtes par les étudiants internationaux. Ces facteurs seront les variables explicatives de notre analyse économétrique. Les frais de scolarité sont une variable explicative importante dans notre analyse économétrique des facteurs qui influencent les choix des étudiants internationaux. On vérifiera donc, grâce à cette variable, l'effet des variations de ces prix sur les nombres d'étudiants internationaux au pays. Certains articles consultés présentaient la variable "dépenses en marketing et en recrutement" comme facteur important affectant les choix faits par les étudiants internationaux. Malheureusement, la collecte de ces statistiques de dépenses en marketing serait prohibitive puisque ces déboursés en recrutement et en marketing sont encourus par chacune des universités individuellement. Il n'existe donc aucune banque de données regroupant ces chiffres par province.

En plus des frais de scolarité, on ajoutera à l'analyse une mesure de la valeur des dépenses en éducation universitaire par province. Une énumération complète des variables du modèle sera présenté à la section 4.2.

Il est important aussi de discuter des frais de scolarité en vigueur dans les autres pays. En effet, les étudiants internationaux font leur choix en fonction non seulement des prix de l'éducation au Canada mais aussi en fonction des prix de l'éducation dans leur propre pays ainsi que dans les autres pays compétiteurs. Ajouter à l'analyse économétrique ces nouvelles variables

---

prix dans les pays d'origine et dans les pays compétiteurs nous permettrait d'obtenir une analyse plus globale. Cependant, obtenir toutes ces données nécessiterait plus de temps et plus de ressources que ceux dont nous disposons à l'intérieur des paramètres de ce rapport de recherche. Il nous est donc impossible de discuter des tendances dans les frais de scolarité pour les autres pays. On ne sait pas si ces prix augmentent ou restent constants dans le temps. Cependant, on inclura dans notre analyse les valeurs du taux de change étranger de trois pays compétiteurs pour tenter de tenir compte des variations du prix dans les pays "substituts". Les valeurs exprimées en monnaie canadienne du taux de change des États-Unis, du Royaume-Uni et de la France seront donc ajoutées à l'analyse.

---

## 2.1 La méthodologie

Puisque l'on effectuera l'analyse pour dix provinces pendant vingt ans, le modèle Panel à effets fixes sera l'outil économétrique choisi. Le modèle à effets fixes corrigera les résultats en retenant les effets "temps et province" ; donc, on emploiera un modèle d'effets fixes à deux sens. L'effet provincial est important vu les variations entre les politiques d'éducation propres à chacune de ces provinces. Dans l'analyse, on vérifiera le résultat des variations dans les frais de scolarité sur la participation internationale dans les universités canadiennes tout en corrigeant le modèle pour les effets "temps et provinces".

Certaines sous-régressions seront effectuées, telles la séparation de l'échantillon en sous-groupes. On isolera les provinces canadiennes les plus peuplées, soit le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique. L'analyse portera aussi sur les niveaux de scolarité des étudiants. On effectuera des régressions en isolant les étudiants de premier cycle en un premier temps, et ensuite les étudiants de deuxième/troisième cycles. De plus, des analyses par région d'origine seront effectuées.

Puisque, comme nous l'avons expliqué dans l'introduction, les nombres d'étudiants internationaux ainsi que les frais de scolarité augmentent dans le temps, il est donc très important de vérifier la stationnarité des séries de données que l'on utilise dans notre analyse. Il existe un test qui nous permet de vérifier la stationnarité des séries de données économiques, soit le test de

---

Dickey-Fuller.<sup>23</sup> Selon Dickey-Fuller, on accepte l'hypothèse nulle quand la série est non-stationnaire selon une valeur critique établie. Dans notre cas, les résultats de ce test démontrent que les séries prix (frais de scolarité), quantité (nombre d'étudiants internationaux) et finances (dépenses universitaires par province) ne sont pas stationnaires. La valeur du taux de change des États-Unis en monnaie canadienne est à son tour une série non-stationnaire. C'est-à-dire que toutes ces séries sont fonction du temps et elles ne répondent donc pas aux critères de moyenne, variance et covariance exigés dans l'analyse économétrique. Selon les critères, il faut que les moyennes, variances et covariances soient constantes dans le temps. La première différenciation des séries règle le problème et stationnarise les données. On travaillera donc avec des séries intégrées d'ordre premier. De plus, il ne semble pas avoir de problème avec la co-intégration de ces séries.

On veut vérifier l'existence d'autocorrélation dans notre modèle. S'il existe un problème de corrélation de série dans notre modèle statistique, c'est-à-dire que les résidus sont corrélés avec leurs propres valeurs passées, on tentera de corriger ce problème grâce aux outils économétriques disponibles.

Il existe un test qui sert à vérifier la présence d'autocorrélation dans le modèle, le test de Durbin-Watson. Lorsque la valeur de la statistique "d" de Durbin-Watson est plus petite que deux, il y aurait autocorrélation positive des résidus. Il n'y aurait aucune autocorrélation lorsque la valeur est près de deux et une autocorrélation négative des résidus du modèle quand "d" est

---

<sup>23</sup> Dinardo, J., Johnston, J. (1997, page 226)

---

plus grand que deux.<sup>24</sup> Pour améliorer le modèle, on y ajoutera un “AR(p)”, un processus auto-régressif d’ordre p. Un AR(1) obéit à l’équation :

$$u_t = \rho u_{t-1} + e_t$$

Donc le modèle est amélioré puisque l’on incorpore les résidus de la dernière observation (t - 1) dans la régression de l’observation courante (t). Ceci rend les résultats plus fiables pour les coefficients de nos variables explicatives. On regardera aussi les processus MA(1) “moving average” dans notre modèle. Le MA(1) tient compte des valeurs des erreurs estimées passées afin d’améliorer l’estimation courante. Un “MA(1)” d’ordre un obéit à la formule :

$$u_t = \varepsilon_t + \theta \varepsilon_{t-1}$$

où  $\varepsilon_t$  est bruit blanc

L’emploi d’un modèle Panel a effets fixes ainsi que des analyses isolant certaines provinces clés sont les méthodes employés qui rendront les résultats recherchés dans cette analyse. La méthodologie maintenant définie, poursuivons avec l’élaboration des définitions pour les choix des variables ainsi que les explications pour l’équation économétrique du modèle.

---

<sup>24</sup> Dinardo, J., Johnston, J. (1997, page 179 & 180)

---

## 2.2 Le choix des variables

On veut analyser les facteurs qui influencent le nombre d'étudiants internationaux au Canada. Notre variable expliquée sera donc la quantité d'étudiants étrangers au Canada par province de 1975 à 1999. On s'attend donc à ce que la variable la plus importante pour l'analyse soit, selon les articles consultés, les frais de scolarité imposés aux étudiants internationaux. Afin d'alléger l'écriture, dorénavant, lorsque sera mentionné la variable "frais de scolarité", on parlera des frais différentiels imposés aux étudiants internationaux. Ces frais sont plus élevés que ceux imposés aux étudiants domestiques mais ils ne récupèrent pas la totalité des coûts encourus par les gouvernements. La première variable explicative du modèle sera en effet le prix de l'éducation universitaire pour les étudiants étrangers selon le prix déterminé dans chaque province. Le prix de l'éducation est séparé en deux catégories, soit le prix au premier cycle et le prix aux deuxième/troisième cycles. Afin d'obtenir le prix réel de l'éducation, les frais de scolarité sont divisés par l'indice des prix à la consommation (IPC). L'IPC, une mesure de l'inflation, dégonfle donc notre mesure de prix.

On inclut les dépenses en éducation universitaire comme deuxième variable explicative. Donc une seconde série de données, les dépenses totales effectuées par les gouvernements de chaque province pour l'enseignement universitaire, sera à son tour corrigée par notre mesure d'inflation (IPC). Puis, suivront les valeurs en monnaie canadienne des taux de change pour les États-Unis, le Royaume-Uni et la France.

---

De manière à isoler les effets régionaux, une analyse par région sera effectuée. En effet, on pourrait s'attendre à ce que les étudiants venant d'Afrique fassent leur choix selon des critères différents de ceux venant d'Amérique du Nord ou d'Europe. Donc on identifiera six régions dans l'analyse, soit : l'Amérique du Nord, l'Afrique, l'Amérique du Sud/Caraïbes, l'Asie, l'Australie/Nouvelle-Zélande ainsi que l'Europe.

Sachant qu'il y a un nombre proportionnel élevé d'étudiants étrangers inscrits aux programmes de deuxième cycle, on fera l'analyse de ce modèle en isolant, en un premier temps, les étudiants de premier cycle. Puis en un deuxième temps, l'analyse sera effectuée en ne retenant que les étudiants de deuxième/troisième cycles afin de vérifier les différents résultats entre ces deux groupes.

---

## 2.3 Le modèle

$$Q_{ti} = \beta_1 PA_{ti} + \beta_2 FA_{ti} + \beta_3 US_t + \beta_4 UK_t + \beta_5 FR_t$$

Définitions :

Toutes les variables qui suivent retenues pour l'année t et la province i.

- **Q = Quantité** : nombre total d'étudiants internationaux par province, Ces valeurs seront ensuite isolées par région d'origine et par cycle (premier et deuxième/troisième) afin de vérifier les effets qu'auront ces spécifications sur le nombre d'étudiants internationaux.
- **Pa = Prix ajusté** : Frais de scolarité corrigés par l'indice des prix à la consommation.
- **FA = Finances ajustées** : Dépenses totales en éducation universitaire pour chaque province, corrigées par l'indice des prix à la consommation.

Toute les variables qui suivent pour l'année t.

- **US** : Taux de change dollar US exprimé en monnaie canadienne.
- **UK** : Taux de change livre sterling exprimé en monnaie canadienne.
- **FR** : Taux de change franc français exprimé en monnaie canadienne.



---

### **3.0 L'analyse empirique**

Dans cette section, on vérifiera de manière empirique les hypothèses amenées lors de la discussion théorique (section 4.0). On présentera les résultats économétriques pour les coefficients des variables explicatives selon chaque spécification de modèle (Panel ou par province). On pourra donc postuler des conclusions en ce qui concerne les effets sur les quantités des variations dans les frais de scolarité et dans les dépenses universitaires totales par province. On pourra aussi discuter des effets qu'auront les variations dans la valeur des taux de change (Can./US, Can./UK et Can./FR) sur les quantités d'étudiants internationaux au Canada.

#### **3.1 Les résultats de l'analyse Panel (pooling des provinces)**

Le tableau 2 (page 35) montre les résultats de la régression Panel pour le premier cycle. Les signes des coefficients des effets fixes "provinces" pour les deux analyses (pooling au premier cycle et pooling aux deuxième/troisième cycles) sont présentés en annexe. Le modèle à effets fixes rend des valeurs d'interceptes pour chaque membre du "pool". On retrouve en annexe, les valeurs positives ou négatives pour les effets provinces.

**Tableau n° 2**  
**Pooling des provinces**  
**Premier cycle**

	R <sup>2</sup>	R <sup>u</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Total des régions	0,11	0,04	-9.23 (-1.54)	0.01 (0.69)	-19.44 (-0.03)	343.30 (1.72)	422.20 (0.31)
Afrique	0,17	0,11	<b>1.85</b> <b>(2.22)</b>	-0.001 (-0.37)	-24.12 (-0.27)	26.83 (0.96)	-68.82 (-0.37)
Asie	0,06	-0,01	-6.65 (-1.28)	0.003 (0.18)	-13.16 (-0.02)	275.20 (1.58)	-38.95 (-0.03)
Australie	0,08	0,01	<b>-0.13</b> <b>(-2.79)</b>	0.0001 (0.49)	-1.19 (-0.23)	0.09 (0.06)	5.16 (0.48)
Amérique du Nord	0,14	0,08	<b>-1.57</b> <b>(-3.32)</b>	-0.001 (-0.99)	-75.78 (-1.48)	25.18 (1.59)	14.00 (0.13)
Am. du Sud & Caraïbes	0,08	0,02	<b>-1.96</b> <b>(-3.02)</b>	0.002 (0.94)	53.72 (0.77)	-28.01 (-1.30)	<b>279.60</b> <b>(1.91)</b>
Europe	0,17	0,11	-2.48 (-1.73)	0.004 (0.83)	-68.01 (-0.44)	<b>-123.68</b> <b>(-2.58)</b>	<b>795.77</b> <b>(2.45)</b>

---

Il est impossible d'explorer le sujet des effets fixes en profondeur, vu les conditions imposées au modèle. Les estimations des effets fixes n'incluent pas les résultats variances-covariances nécessaires afin de pouvoir interpréter les résultats. Puisque l'on emploie un modèle à effets fixes à deux sens (c'est-à-dire que l'on corrige non seulement pour l'effet provinces "dummy" mais aussi pour l'effet temps), il est impossible d'ajouter un AR(p) au modèle Panel.

Pour les étudiants de premier cycle, la variable dépenses universitaires n'aurait aucun effet sur le nombre d'étudiants internationaux au pays. Tous les coefficients de la variable prix de l'éducation, à l'exception de l'Afrique, sont négatifs. Les coefficients pour l'Afrique, l'Amérique du Sud/Caraïbes, l'Australie et l'Amérique du Nord sont significatifs. Les coefficients négatifs vérifient la théorie qui stipulait qu'une chute des effectifs aurait lieu suite à une augmentation des frais de scolarité.

Pour les étudiants venant d'Afrique, l'effet serait contraire. Ces nombres d'effectifs seraient affectés de manière positive par une hausse dans le prix de l'éducation. On peut tenter d'expliquer cette divergence de la théorie par l'existence d'accords d'échanges entre les pays de la francophonie et aussi par l'existence de bourses accordées aux pays en voie de développement par des organismes canadiens. Au Québec, l'accord entre les pays de la francophonie permet des exemptions aux frais de scolarité différentiels, donc les hausses dans les frais de scolarité différentiels n'affecteraient pas les étudiants éligibles à de tels échanges.

---

On anticipait que lorsque la valeur du dollar canadien diminuait par rapport aux monnaies étrangères analysées il y aurait pour effet une augmentation du nombre d'effectifs internationaux. Ceci est vérifié pour les étudiants venant d'Europe et d'Amérique du Sud/Caraïbes. En effet, pour ces régions, il y aurait une croissance des effectifs internationaux lorsqu'augmente le taux de change \$Can./FR, c'est à dire lorsque la valeur de la monnaie canadienne diminue en relation au franc français. Mais l'effet contraire se produit pour les taux de change \$Can./UK pour les étudiants venant d'Europe. Ces effectifs diminueraient suite à une hausse de ce taux de change.

Aux deuxième/troisième cycles les résultats des coefficients de la variable prix de l'éducation sont non-significatifs (tableau 3, page 38). Cependant, les valeurs t-stat pour trois régions (Asie, Australie et Europe) sont élevées même si on ne peut rejeter l'hypothèse nulle ( $\beta = 0$ ). Les coefficients pour les trois régions sont négatifs, ces résultats sont en accord avec la théorie qui voulait qu'une hausse des frais aurait pour effet de diminuer les inscriptions. La variable dépenses universitaires aurait des effets significatifs sur le nombre d'étudiants internationaux. Ces résultats sont d'ailleurs tous en accord avec l'hypothèse qui anticipait qu'une augmentation des déboursés dans l'éducation universitaire résulterait en une augmentation des inscriptions.

Les résultats pour les différents taux de change sont contradictoires. Si pour toutes les régions regroupées, le coefficient pour la variable UK (taux de change \$Can./UK) est positif et significatif, ce même coefficient est négatif et significatif pour les variables US et FR.

**Tableau n° 3**  
**Pooling des provinces**  
**Deuxième/troisième cycles**

	R <sup>2</sup>	R <sup>aj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Total des régions	0,27	0,21	-1.36 (-1.18)	<b>0.03</b> <b>(4.35)</b>	<b>-443.87</b> <b>(-2.12)</b>	<b>161.74</b> <b>(2.49)</b>	<b>-1046.77</b> <b>(-2.36)</b>
Afrique	0,34	0,28	0.02 (0.05)	<b>0.007</b> <b>(4.28)</b>	<b>-122.60</b> <b>(-2.06)</b>	<b>58.39</b> <b>(3.09)</b>	<b>-519.62</b> <b>(-4.03)</b>
Asie	0,26	0,2	-1.05 (-1.67)	<b>0.01</b> <b>(3.44)</b>	<b>-326.66</b> <b>(-2.84)</b>	<b>133.25</b> <b>(3.73)</b>	<b>-1035.64</b> <b>(-4.26)</b>
Australie	0,07	0	-0.07 (-1.32)	0.0003 (1.47)	-16.91 (-1.73)	-0.27 (-0.09)	19.22 (0.94)
Amérique du Nord	0,2	0,14	0.05 (0.24)	<b>0.002</b> <b>(2.28)</b>	<b>-55.37</b> <b>(-1.49)</b>	<b>-34.74</b> <b>(-3.01)</b>	<b>242.23</b> <b>(3.08)</b>
Am. du Sud & Caraïbes	0,12	0,05	0.10 (0.53)	0.0003 (0.40)	-50.80 (-1.54)	0.59 (0.06)	71.25 (1.02)
Europe	0,27	0,21	-0.51 (-1.53)	0.0002 (1.10)	0.18 (0.003)	-23.15 (-1.22)	<b>305.15</b> <b>(2.35)</b>

---

Les coefficients de la variable UK pour l'Asie et l'Afrique ainsi que les coefficients de la variable FR pour l'Amérique du Nord sont positifs et en accord avec la théorie. Les coefficients US et FR sont négatifs pour l'Asie et l'Afrique. En effet, les coefficients de la variable US sont négatifs pour toutes les régions à l'exception de l'Europe. Ici, les coefficients pour toutes les régions regroupées (total des régions) ainsi que les régions de l'Afrique et de l'Asie ont des résultats significatifs. Le coefficient de la variable UK pour l'Amérique du Nord est à son tour négatif et significatif.

### **3.2 Les résultats en isolant les trois provinces les plus peuplées :**

#### **le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique**

On veut déterminer les effets des cinq variables explicatives sur les quantités d'étudiants internationaux pour chaque province individuelle. Afin d'obtenir ces résultats, on isole d'abord les données pour chaque province puis on ne retient que les trois provinces les plus peuplées, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique. On effectue une régression par les moindres carrés ordinaires pour chaque province.

Nous avons vingt-cinq observations (vingt-cinq années) et cinq paramètres. Dans l'analyse économétrique, il est souvent préférable d'obtenir le maximum d'observations. Le résultat du nombre limité d'observations est un problème de degré de liberté, cependant, il fut

---

impossible d'obtenir plus de données. Lorsqu'une analyse économétrique compte un nombre restreint d'observations, les valeurs critiques de la loi de Student-t augmentent pour chaque modèle provincial. C'est-à-dire que l'on accepte l'hypothèse où notre coefficient sera différent de zéro ( $\beta \neq 0$ ), donc la "variable explicative" affectera les quantités lorsque notre valeur de t-statistique est plus grande que 2,06 à 5 % d'intervalle de confiance et plus grande que 1,97 à 10 % d'intervalle de confiance. Examinons les résultats des analyses par province.

### **3.2.1 Les résultats par province sans subdivision pour les régions**

Ici, on retient les quantités totales d'étudiants internationaux pour chaque province sans subdivision pour les régions d'origine. Les résultats sont démontrés au tableau 4 (page 41). On y trouve les résultats de premier cycle ainsi que les résultats de deuxième/troisième cycles pour chaque province.

On observe que les quantités d'étudiants internationaux de premier cycle ne seraient pas affectées de manière significative par les hausses de frais de scolarité. On anticipait que les quantités d'étudiants diminueraient lorsque les frais de scolarité augmentaient. En effet, la hausse des frais de scolarité aux deuxième/troisième cycles aurait pour effet de diminuer les effectifs internationaux de manière significative pour la Colombie-Britannique. Cependant, aux deuxième/troisième cycles, les valeurs de t-stat sont élevés pour l'Ontario et le Québec.

**Tableau n° 4**  
**Résultats par province**

Province (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>adj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Québec 1 <sup>er</sup> cycle	0,5	0,25	-10.00 (-1.63)	-0.01 (-0.39)	1003.81 (0.47)	544.93 (0.76)	-5741.18 (-0.83)
Québec 2 <sup>e</sup> cycle	0,71	0,56	-5.60 (-1.80)	<b>0.04</b> <b>(5.03)</b>	<b>-962.73</b> <b>(-1.98)</b>	57.02 (0.39)	-1008.63 (-1.12)
Ontario 1 <sup>er</sup> cycle	0,78	0,68	16.67 (0.62)	0.02 (0.58)	-1269.87 (-0.32)	<b>4074.86</b> <b>(2.77)</b>	-3031.86 (-0.28)
Ontario 2 <sup>e</sup> cycle	0,57	0,35	-4.91 (-1.52)	0.01 (0.44)	-319.86 (-0.23)	<b>1392.93</b> <b>(2.54)</b>	-7040.16 (-1.64)
Colombie- Britannique 1 <sup>er</sup> cycle	0,48	0,2	-5.85 (-1.10)	0.003 (0.13)	-842.06 (-1.14)	-99.57 (-0.46)	<b>-2708.62</b> <b>(-2.32)</b>
Colombie- Britannique 2 <sup>e</sup> cycle	0,74	0,62	<b>-8.78</b> <b>(-2.69)</b>	0.01 (0.40)	<b>-1184.61</b> <b>(-3.38)</b>	-124.04 (-0.97)	-130.89 (-0.19)



---

Cependant, ces résultats ne nous permettent pas d'accepter l'hypothèse alternative ( $\beta \neq 0$ ). De plus, lorsque les dépenses totales au niveau universitaire augmentent, on s'attendrait à ce que les effectifs augmentent. Ceci est vérifié aux deuxième/troisième cycles pour les étudiants du Québec.

Pour les taux de change, les résultats de la variable UK sont significatifs et en accord avec la théorie pour l'Ontario au premier cycle et aux deuxième/troisième cycles. De plus, l'effet d'une diminution de la valeur du dollar canadien en rapport au franc français serait de diminuer le nombre d'étudiants de premier cycle en Colombie-Britannique. On remarque, comme les résultats le constataient lors du pooling aux deuxième/troisième cycles, que les coefficients pour la variable taux de change US sont négatifs. Dans l'analyse par province, ils sont négatifs et significatifs pour le Québec et la Colombie-Britannique aux deuxième/troisième cycles.

On trouve en annexe (page 68) les résultats des processus auto-régressifs pour chacune des spécifications du modèle. On peut constater que pour les spécifications du modèle (pour les provinces, régions et cycle) l'incorporation des AR(p) améliore de façon considérable les résultats du modèle. On voit effectivement que les coefficients des valeurs AR(p) sont, pour la plupart, significatifs pour toutes les différentes spécifications du modèle étudié. Il y a donc présence d'autocorrélation dans notre modèle. Tenir compte des valeurs des erreurs passées du modèle améliore les estimations courantes.

---

### **3.2.2 Les résultats au premier cycle avec sous-groupes régionaux**

Lorsque les étudiants internationaux sont isolés par région d'origine, on remarque que les effets des changements dans les variables explicatives varient selon chacune de ces régions. On observera ici les résultats pour les étudiants de premier cycle pour le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique et pour les étudiants venant des sous-groupes Europe, Afrique, Asie, Amérique du Nord, Australie, Amérique du Sud/Caraïbes. Débutons par l'analyse des résultats pour le Québec.

#### **- Le Québec**

Pour le Québec, les résultats (tableau 5, page 44) de l'analyse sont non-conclusifs à l'exception des résultats pour la variable prix de l'éducation en Australie et pour la variable FR pour l'Asie. Le résultat du coefficient de la variable prix est, comme prévu, négatif pour l'Australie. Le coefficient FR pour l'Asie est aussi en accord avec la théorie qui anticipait qu'une diminution de la valeur du dollar canadien par rapport au franc français aurait pour effet de hausser les inscriptions internationales.

**Tableau n° 5**  
**Québec premier cycle**

Région (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>adj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Afrique	0,33	0	1.88 (0.50)	-0.006 (-0.49)	808.69 (0.82)	187.40 (0.52)	-992.63 (-0.39)
Asie	0,36	0,03	-7.87 (-1.26)	0.007 (0.45)	134.11 (0.14)	-508.68 (-1.72)	<b>3784.04</b> <b>(2.14)</b>
Australie	0,42	0,11	<b>-0.29</b> <b>(-2.30)</b>	-0.0003 (-0.77)	21.22 (0.79)	-0.95 (-0.12)	12.11 (0.29)
Amérique du Nord	0,48	0,23	-2.00 (-1.53)	-0.002 (-0.38)	-8.63 (-0.02)	164.33 (1.18)	-432.27 (-0.39)
Am. du Sud & Caraïbes	0,54	0,25	-1.83 (-1.14)	0.002 (0.48)	-125.86 (-0.47)	-33.91 (-0.27)	942.35 (1.69)
Europe	0,35	0,03	-1.80 (-0.54)	-0.0004 (-0.37)	147.85 (0.19)	-305.16 (-1.11)	2435.54 (1.25)

---

## - L'Ontario

Pour l'Ontario (tableau 6, page 46), seuls les effectifs venant d'Amérique du Nord voient leurs nombres diminuer de manière significative par les hausses dans les frais de scolarité. On remarquerait une hausse du nombre d'étudiants venant d'Amérique du Sud/Caraïbes lorsque les dépenses universitaires augmentent. Les autres régions ne sont pas affectées de façon significative par les hausses des dépenses universitaires.

Les résultats pour la variable UK confirment notre hypothèse pour quatre des six régions. En effet, la chute dans la valeur du dollar canadien en relation avec la livre sterling aurait pour effet d'augmenter de manière significative les inscriptions pour toutes les régions à l'exception de l'Australie et de l'Europe. Cependant, le résultat est contradictoire pour la variable FR pour la région d'Afrique. On observe dans ce cas un coefficient négatif.

**Tableau n° 6**  
**Ontario premier cycle**

Région (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>aj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Afrique	0,61	0,41	-0.96 (-0.30)	0.002 (0.62)	-407.11 (-1.87)	<b>229.19</b> <b>(3.46)</b>	<b>-895.26</b> <b>(-2.26)</b>
Asie	0,81	0,71	22.22 (1.10)	0.007 (0.24)	-813.00 (-0.25)	<b>2486.74</b> <b>(1.97)</b>	3794.00 (0.35)
Australie	0,21	-0,09	-0.52 (-1.42)	0.000 (0.13)	-21.76 (-0.55)	8.69 (0.73)	-36.97 (-0.45)
Amérique du Nord	0,53	0,29	<b>-4.55</b> <b>(-2.03)</b>	0.003 (0.95)	-65.81 (-0.22)	<b>234.81</b> <b>(1.96)</b>	-812.10 (-0.98)
Am. du Sud & Caraïbes	0,78	0,65	-2.67 (-0.85)	<b>0.01</b> <b>(2.73)</b>	98.33 (0.37)	<b>499.00</b> <b>(4.15)</b>	-506.91 (-1.05)
Europe	0,44	0,08	2.13 (0.21)	0.01 (1.08)	-97.14 (-0.15)	122.58 (0.41)	1678.22 (1.24)

---

## - La Colombie-Britannique

La variable prix de l'éducation n'affecterait pas les quantités d'étudiants internationaux mais des augmentations dans les dépenses universitaires résulteraient en une hausse des quantités en Colombie-Britannique (tableau 7, page 48). En effet les coefficients de la variable dépenses universitaires sont positifs pour l'Australie et l'Europe.

Les résultats montrent pour la variable UK un effet significatif à la hausse pour les étudiants venant d'Europe. Cependant, les coefficients de la variable FR pour les régions Afrique et Europe sont négatifs.

Donc pour les trois provinces, les effets d'une hausse dans les frais de scolarité sur les quantités d'étudiants de premier cycle semblent appuyer, dans certains cas, l'hypothèse qui anticipait une chute des quantités due à une hausse des prix. Les effectifs venant de certaines régions ne semblent pas influencés par les variations dans les frais de scolarité. Il est important de souligner que tous les résultats significatifs pour la variable prix sont en accord avec l'hypothèse qu'une hausse des prix entraînerait une chute dans les quantités.

**Tableau n° 7**  
**Colombie-Britannique premier cycle**

Région (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>aj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Afrique	0,61	0,39	-0.46 (-1.08)	-0.001 (-0.35)	-7.77 (-0.13)	16.93 (0.82)	<b>-241.80</b> <b>(-2.33)</b>
Asie	0,26	0	-4.75 (-1.16)	-0.006 (-0.28)	-151.42 (-0.23)	57.28 (0.26)	257.79 (0.18)
Australie	0,64	0,4	0.03 (0.56)	<b>0.001</b> <b>(2.07)</b>	4.91 (0.68)	-0.18 (-0.03)	-20.63 (-0.99)
Amérique du Nord	0,56	0,33	-0.21 (-0.92)	-0.001 (-0.87)	-46.51 (-1.48)	-6.80 (-0.71)	19.28 (0.38)
Am. du Sud & Caraïbes	0,4	0,02	0.40 (1.04)	0.003 (1.24)	0.40 (0.01)	36.86 (1.17)	-176.47 (-1.51)
Europe	0,62	0,43	0.26 (0.55)	<b>0.005</b> <b>(2.48)</b>	56.05 (1.17)	<b>43.40</b> <b>(2.50)</b>	<b>-210.29</b> <b>(-2.21)</b>

---

La variable explicative dépenses universitaires aurait un impact en Colombie-Britannique et en Ontario. On a vu que les résultats peuvent varier de façon importante entre les premier et les deuxième/troisième cycles. L'analyse qui suit, isolant les étudiants de deuxième/troisième cycles par régions, vérifiera à son tour les effets de ces cinq variables sur les nombres d'étudiants internationaux pour les trois provinces étudiées.

### **3.2.3 Les résultats pour les deuxième et troisième cycles avec sous-groupes régionaux**

Les résultats de l'analyse provinciale sans spécifications pour les régions signalaient des différences entre le premier cycle et les deuxième/troisième cycles. Examinons chaque province pour les effectifs de deuxième/troisième cycles avec sous-groupes régionaux.

#### **- Le Québec**

Pour le Québec (tableau 8, page 50), seule l'Europe aurait vu ses effectifs varier avec les hausses dans les frais de scolarité. Une augmentation dans le prix de l'éducation signalerait une diminution des effectifs venant d'Europe. Les hausses dans les dépenses universitaires influençaient à la hausse les nombres venant d'Asie et d'Afrique.



**Tableau n° 8**  
**Québec deuxième/troisième cycles**

Région (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>adj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Afrique	0,7	0,54	-0.89 (-0.60)	<b>0.01</b> <b>(2.15)</b>	-494.45 (-1.68)	175.56 (1.46)	<b>-2407.59</b> <b>(-2.77)</b>
Asie	0,65	0,46	1.82 (1.16)	<b>0.01</b> <b>(2.10)</b>	<b>-869.88</b> <b>(-2.30)</b>	152.73 (1.58)	-1001.58 (-1.81)
Australie	0,25	-0,16	-0.04 (-0.49)	0.0001 (0.42)	-4.89 (-0.28)	4.59 (0.83)	-34.25 (-1.05)
Amérique du Nord	0,39	0,09	-0.13 (-0.17)	0.001 (0.82)	-140.49 (-1.08)	<b>-137.41</b> <b>(-3.43)</b>	<b>714.05</b> <b>(2.86)</b>
Am. du Sud & Caraïbes	0,41	0,12	-0.31 (-0.45)	-0.0002 (-0.09)	<b>-254.47</b> <b>(-2.27)</b>	-63.20 (-1.78)	<b>484.66</b> <b>(2.23)</b>
Europe	0,63	0,44	<b>-4.58</b> <b>(-2.82)</b>	0.002 (0.44)	-24.03 (-0.10)	<b>-252.52</b> <b>(-3.37)</b>	<b>1942.60</b> <b>(4.18)</b>

---

Les résultats des variables taux de change sont contradictoires. Pour un total de neuf résultats significatifs, six coefficients sont de signe négatif. Cependant, les coefficients de la variable FR pour les régions d'Amérique du Nord, d'Amérique du Sud/Caraïbes et d'Europe sont de signe positif. Pour ces trois cas, comme prévu, une chute de la valeur du dollar canadien par rapport au franc français aurait pour effet une augmentation des quantités.

### **- L'Ontario**

Pour l'Ontario (tableau 9, page 52) le coefficient prix pour l'Asie est en accord de manière significative avec l'hypothèse qui stipulait qu'une hausse des prix diminuerait les quantités. Les hausses dans les dépenses universitaires n'auraient aucun impact sur les quantités.

Tout comme au premier cycle, les coefficients UK pour l'Afrique et l'Asie sont positifs et significatifs. De plus, la variable FR affecterait à la hausse les effectifs venant d'Amérique du Nord, tandis que cette même variable affecterait à la baisse le nombre d'effectifs venant d'Asie.

**Tableau n° 9**  
**Ontario deuxième/troisième cycles**

Région (t-stat)	R <sup>2</sup>	R <sup>adj</sup>	Prix ajusté	Dépenses ajustées	US	UK	FR
Afrique	0,66	0,49	-0.82 (-1.47)	0.005 (1.74)	-174.43 (-0.64)	<b>254.65</b> <b>(2.46)</b>	<b>-1610.42</b> <b>(-1.99)</b>
Asie	0,66	0,49	<b>-3.42</b> <b>(-1.97)</b>	0.0002 (0.02)	-589.39 (-0.86)	<b>813.92</b> <b>(3.20)</b>	<b>-5084.56</b> <b>(-2.76)</b>
Australie	0,33	-0,01	-0.48 (-0.27)	0.001 (0.88)	-44.38 (-0.90)	-1.97 (-0.13)	135.17 (1.39)
Amérique du Nord	0,42	0,08	0.96 (1.35)	0.004 (1.52)	-186.86 (-0.81)	-162.66 (-1.70)	<b>1076.26</b> <b>(2.22)</b>
Am. du Sud & Caraïbes	0,32	-0,01	0.67 (0.80)	0.002 (0.58)	-175.83 (-0.77)	47.35 (0.67)	356.32 (0.78)
Europe	0,54	0,3	-0.38 (-0.72)	0.001 (0.29)	70.12 (0.27)	168.87 (1.73)	-313.58 (-0.38)

---

## - La Colombie-Britannique

Les valeurs des coefficients de la variable prix pour la Colombie-Britannique (tableau 10, page 54) sont à leur tour tous en accord avec la théorie qui prévoyait une diminution des nombres d'étudiants dû à la hausse dans les prix de l'éducation. Tous ces coefficients sont négatifs, mais seuls les résultats pour l'Asie et l'Europe sont significatifs. Une hausse dans les dépenses universitaires aurait l'effet contradictoire de diminuer les quantités d'étudiants venant d'Amérique du Sud/Caraïbes.

Comme pour les deux cas précédents, la variable US montrait des coefficients négatifs. Seules, les régions d'Asie et d'Australie ont des coefficients significatifs pour cette variable. Le coefficient de la variable UK est de signe négatif pour les étudiants venant d'Europe. On trouve pour l'Afrique un coefficient de la variable FR négatif. Cependant, cette même variable aurait pour effet d'augmenter les quantités d'étudiants venant d'Europe.



---

## Conclusion

Nous avons voulu déterminer les variables qui affectaient, de manière significative, les nombres d'étudiants internationaux. Les frais de scolarité semblaient être, selon plusieurs études antérieures consultées, le facteur le plus déterminant pour l'analyse. De plus, nous avons inclus dans l'analyse les variables dépenses universitaires, taux de change \$Can./US, \$Can./UK et \$Can./FR.

Nous avons démontré que le niveau des frais de scolarité affectaient les quantités d'étudiants internationaux quand certaines spécifications étaient imposées au modèle utilisé pour préparer le rapport. Entre autres, le modèle Panel tenait compte des effets temps et provinces et démontrait que les frais de scolarité avaient une incidence importante sur le nombre d'étudiants au premier cycle. Les résultats par province démontraient que les fluctuations dans les frais de scolarité avaient un impact sur les quantités d'effectifs au premier cycle ainsi qu'aux deuxième/troisième cycles. De plus, les dépenses universitaires influençaient les nombres d'effectifs de manière positive dans le modèle Panel aux deuxième/troisième cycles mais elles avaient un impact moins important pour les analyses par province.

Au premier cycle on pourrait donc conclure que des hausses de frais de scolarité dans le but d'augmenter les recettes universitaires diminueraient les quantités d'étudiants internationaux. Sachant que certaines régions sont plus sensibles que d'autres aux variations dans le prix, il serait imprudent d'augmenter les frais pour tous les étudiants internationaux. D'autre part, une

---

politique de frais de scolarité discriminatoire serait difficile à imposer. Toutefois, un système de quotas pourrait être une solution intéressante. Ce système existe déjà dans certains pays comme l'Australie. On peut décrire ainsi une telle politique : un nombre prédéterminé d'étudiants internationaux qui profiteraient des subventions à l'éducation au Canada en payant des frais moindres que les coûts totaux encourus par les universités canadiennes. Ce quota maximum atteint, les étudiants en mesure de payer des frais beaucoup plus élevés auraient accès aux universités canadiennes soit grâce à des subventions provenant de leurs propres gouvernements ou à leur propre capacité financière.

On peut aussi conclure qu'une hausse substantielle des frais de scolarité pour les étudiants de deuxième/troisième cycles pourrait, à son tour diminuer les nombres d'étudiants internationaux au Canada. Sachant que les programmes de deuxième/troisième cycles ont, comme corps étudiant, une grande proportion d'effectifs internationaux, une augmentation imprudente des frais de scolarité pourrait avoir pour effet la disparition de certains programmes de deuxième/troisième cycles. De plus, on voit que les augmentations des dépenses universitaires influençaient positivement les inscriptions internationales. On peut conclure que lorsque les dépenses envers les universités et leurs programmes augmentent, on peut s'attendre à une capacité d'accueil d'étudiants accrue dans les universités et donc, à une hausse des inscriptions en général.

---

Les taux de change dans les pays “substituts” ont aussi un effet significatif sur les quantités d’étudiants internationaux. Ces pays (États-Unis, Royaume Uni et France) sont reconnus comme pays compétiteurs au Canada sur le marché mondial de l’éducation. Les résultats pour les variables taux de change sont significatifs à la fois au premier et aux deuxième/troisième cycles. Les résultats de chacune des variables taux de change variaient entre les provinces. Pour l’Ontario, le taux de change Canada-Royaume Uni avait pour effet d’augmenter les effectifs. Au Québec, ce fut plutôt la variable taux de change Canada-France qui avait un impact sur les effectifs. Le facteur langue de chaque province peut facilement expliquer les influences des valeurs de la livre sterling et du franc français sur ces deux provinces.

Selon le modèle Panel, les variables taux de change influenceraient davantage les quantités d’étudiants de deuxième/troisième cycles que ceux du premier cycle. Au premier cycle les variables taux de change avaient surtout un effet sur les étudiants venant d’Europe tandis qu’aux deuxième/troisième cycles, les effectifs venant d’Asie et d’Afrique variaient. On peut conclure que le Canada fait face à une compétition ardue de la part des pays “substituts”. Ces résultats confirment donc que la variable frais de scolarité au Canada n’est pas l’unique variable qui influencerait les effectifs internationaux au pays. Les taux de change et certains effets spécifiques auront des impacts sur les choix des étudiants internationaux.

Tout au long du rapport, nous avons décrit l’importance des frais de scolarité dans l’analyse des facteurs qui influencent les nombres d’effectifs internationaux au pays. Une analyse future pourrait inclure les différences entre les prix en vigueur dans tous les pays d’origine pour



---

toutes les années observées relativement aux frais établis au Canada. Sachant que la collecte des prix de ces biens “substituts” pour chaque pays d’origine s’avère très difficile, l’ajout des valeurs des frais de scolarité en vigueur dans les principaux pays compétiteurs permettrait de comparer l’évolution des frais de scolarité au Canada tout en tenant compte de l’évolution de ces prix dans les pays compétiteurs, tels la Grande-Bretagne et les États-Unis. L’addition de ces variables permettrait, dans une recherche future, d’obtenir des conclusions plus générales.

Les étudiants internationaux sont, sans doute, une ressource importante pour les institutions d’éducation supérieure. Pendant que se popularisent les programmes d’échanges d’étudiants partout au monde, on doit encourager le Canada et ses provinces à s’entendre sur une politique nationale pouvant répondre aux besoins de cette facette internationale de l’éducation universitaire au pays. Un accord des politiques d’immigration au niveau national est nécessaire pour le succès de tels programmes.

Les gouvernements provinciaux doivent, à leur tour, développer un système efficace de frais de scolarité, grâce à la liberté d’ajuster les prix par la déréglementation et grâce à la redistribution des recettes provenant de ces frais. Dans un contexte mondial, où les frontières semblent diminuer en importance, on verra s’accroître les échanges en éducation et les échanges d’idées au plan international. Le Québec et le Canada, grâce entre autres, à une population croissante d’étudiants internationaux, seront en mesure de profiter de tous les bénéfices qui résultent des échanges internationaux.

---

## Bibliographie

Association des universités et collèges du Canada (AUCC). *AUCC International: Major Trends*, AUCC, Ottawa, 1998.

AUCC. *A Warm Welcome? Recrutement and Admission of International Students to Canadian Universities: Policies, Procedures and Capacity*. AUCC Summary Report, Ottawa, November 1998.

Canadian Bureau for International Education (CBIE). *The National Report on International Students in Canada 1996/97 & 1998-1999*, CBIE, Ottawa.

CHUI, Tina. "International Students in Canada", *Education Quarterly Review*, Catalogue N° 81-003-XPB, Vol. 3, N° 3, 1996, 42-48.

DIAMBOMBA, Miala. *Economic Impact of International Students in Canada: Exploratory Cost-Benefit Analysis*, CBIE Research Paper N° 5, Université Laval, Québec, 1993.

JOHNSTON, J., Dinardo, J., *Econometric Methods*, McGraw-Hill Co., San Francisco, 1997.

KNIGHT, Jane. "Internationalizing Higher Education. A Shared Vision?" *On behalf of the CBIE, AUCC and ACCC*, December 1996, ISBN 0-920353-27-4.

LEWINGTON, Jennifer. "Postsecondary schools seek international links", *The Globe and Mail*, January 5, 1998, page A3.

---

LITTLE, Don. "Financing Universities: Why are students paying more?", *Education Quarterly Review*, Catalogue N° 81-003-XPB, Vol. 4, N° 2, 1997, pp.10-26.

MORAN, Gregory A. *Balancing Objectives: Setting International Tuition Fees*, CBIE Research Paper N° 9, University of Western Ontario, Guelph, 1996.

Statistiques Canada, "Cours du change étranger annuel" *Bilan des investissements internationaux au Canada*, Catalogue N° 67-202-XPB, 1999, pp.60-61.

Statistiques Canada, *Canada Year Book 1980-81*, pp.869-870.

TILLET, A.D. et Barry LESSER. *International Students and Higher Education: Canadian Choices*, CBIE Research Paper N° 2, Dalhousie University, Halifax, 1992.

WALKER, James L. *Le Canada au premier rang : l'enquête sur les étudiants étrangers*, CBIE, Winnipeg, Manitoba, novembre 1999.

---

## **Annexes**

### **Sources des données**

- Toutes les données se rattachant aux étudiants internationaux : les variables quantités, frais de scolarité ainsi que les variables isolants les quantités par région et par grade (toutes ces variables par province) furent obtenus grâce aux données recueillis par statistiques Canada. Statistiques Canada collecte ces données se rattachant aux étudiants internationaux pour toutes les provinces depuis plusieurs années, il existe un bureau spécialisé dans ce secteur. Je tiens d'ailleurs à remercier M. Mongi Mouelhi de statistiques Canada pour toute son aide.
- Les valeurs des indices des prix à la consommation et des dépenses universitaires sont facilement disponibles dans les publications de statistiques Canada. Statistiques Canada fut aussi la source pour les valeurs des cours du change étranger.
- Les publications du CBIE étaient source importante en ce qui concerne les faits divers entourant le sujet (tableaux et données entre autre). De manière plus précise, la publication annuelle " Profil des étudiants étrangers au Canada " contient une source d'information importante en ce qui concerne le sujet des étudiants internationaux au pays.

**Annexe n° 2**  
**Effet fixe province**  
**Premier cycle**

	Total des régions	Afrique	Asie	Australie	Amé. du Nord	Amé. du Sud et Caraïbes	Europe
C.-B.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
Alb.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
Sask.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
Man.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0
Ont.	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0	> 0
Qc.	< 0	> 0	< 0	> 0	< 0	> 0	> 0
N.-B.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
N.-É.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
T.N.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0
I.P.É.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	> 0

**Annexe n° 4**  
**Effet fixe province**  
**Deuxième et troisième cycles**

	Total des régions	Afrique	Asie	Australie	Amé. du Nord	Amé. du Sud et Caraïbes	Europe
C.-B.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
Alb.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
Sask.	< 0	> 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
Man.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
Ont.	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
Qc.	> 0	> 0	< 0	< 0	> 0	> 0	> 0
N.-B.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
N.-É.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
T.N.	< 0	< 0	< 0	< 0	> 0	< 0	< 0
I.P.É.	< 0	< 0	< 0	<	> 0	< 0	< 0

**Annexe n° 6****Résultats des processus auto-régressifs  
Province, cycle et région**

	Québec 1 <sup>er</sup> cycle	Ontario 1 <sup>er</sup> cycle	C.-Brit. 1 <sup>er</sup> cycle	Québec 2 <sup>e</sup> cycle	Ontario 2 <sup>e</sup> cycle	C.-Brit. 2 <sup>e</sup> cycle
Résultats totaux par prov.	0.80 (3.67) AR(1)	-0.67 (-4.26) AR(1)	-0.72 (-2.59) AR(2)	-0.57 (-2.90) AR(1)	0.49 (2.29) AR(1)	AR négl. MA(1) sign.
Afrique	0.45 (1.58) AR(1)	-0.22 (-0.84) AR(2)	-0.52 (-2.21) AR(2)	0.43 (1.74) AR(2)	0.56 (2.70) AR(1)	-0.38 (-1.43) AR(1)
Asie	-0.32 (-1.08) AR(1)	0.72 (3.81) AR(1)	0.28 (0.95) AR(1)	-0.70 (-3.89) AR(2)	0.35 (1.47) AR(1)	-0.51 (-2.38) AR(2)
Australie	-0.66 (-2.03) AR(2)	négl.	-0.72 (-2.68) AR(4)	-0.30 (-1.15) AR(2)	-0.34 (-1.57) AR(1)	-0.66 (-3.30) AR(1)
Amérique du Nord	0.61 (2.37) AR(1)	0.44 (1.53) AR(1)	-0.73 (-3.87) AR(2)	-0.41 (-1.62) AR(1)	-0.46 (-1.91) AR(3)	0.53 (1.78) AR(2)
Am. Du Sud & Caraïbes	-0.39 (-2.54) AR(4)	-0.44 (-3.35) AR(4)	-0.38 (-1.47) AR(4)	-0.49 (-2.14) AR(1)	-0.23 (-0.78) AR(1)	0.55 (2.25) AR(1)
Europe	0.32 (1.04) AR(1)	-0.30 (2.02) AR(4)	-0.32 (-1.60) AR(1)	-0.70 (-4.14) AR(1)	0.52 (2.35) AR(1)	-0.34 (-1.21) AR(1)





(

1