

Hugo Coldeboeuf  
# 5479289

**Une analyse floue de la perméabilité des systèmes  
de santé : Étude de cas États-Unis et Canada**

Soumis au  
Professeur Paul Makdissi  
dans le cadre du cours  
Mémoire  
(ECO 6999 A)

Université d'Ottawa  
le 1<sup>er</sup> août 2010

## Table de matières

	Page
Résumé.....	2
1. Introduction.....	3
2. L'histoire de l'assurance-santé aux États Unis et au Canada : Comparaison.....	4
a. Les années 1930.....	4
b. Les années 1940.....	6
c. Les années 1950.....	10
d. Les années 1960.....	11
e. Les années 1970-2000.....	15
f. Le système actuel.....	18
3. Revue de littérature.....	21
4. Méthodologie.....	30
5. Analyse.....	38
6. Conclusions.....	47
Références.....	49
Glossaire.....	53
Annexes.....	54

## Résumé

Depuis la parution du *Joint Canada/United States Survey of Health*, sondage mené conjointement par Statistique Canada et *United States National Center for Health Statistics* en 2004, les études comparant les systèmes de soins des États-Unis et du Canada n'ont cessé de se multiplier. Dans notre étude, après avoir dressé un historique comparé des systèmes de santé canadien et américain, nous utilisons également le *Joint Canada/United States Survey of Health* pour les comparer. Le principal apport de ce papier est d'importer une méthode fondée sur la théorie des ensembles flous (*fuzzy set theory*). Cette méthode a tout d'abord pour avantage de permettre une meilleure représentation de la réalité de l'état de santé d'une population, en permettant la modélisation d'un continuum d'états de santé, allant de très malade à parfaitement sain. Ensuite, cette méthode rend explicite un certain nombre de décisions morales et techniques habituellement faites de manière implicite par les analystes. Finalement, à l'aide de tests de dominance stochastique, nous pouvons rendre compte de la variabilité des résultats quant aux décisions prises par l'analyste. Les résultats que nous obtenons sont cohérents avec la littérature précédente : si l'on compare les populations canadiennes et états-uniennes dans leur ensemble, il apparaît que les deux systèmes de santé sont assez comparables. En revanche, être pauvre ou appartenir à une minorité ethnique est un obstacle plus important aux États-Unis qu'au Canada quant à l'accès aux soins. Dans les recherches à venir, la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous devrait être plus largement utilisée dans le domaine de la santé et avec des bases de données différentes, ce qui devrait permettre d'affiner les résultats déjà obtenus dans notre étude.

## 1. Introduction

Depuis la parution du *Joint Canada/United States Survey of Health*, sondage mené conjointement par Statistique Canada et *United States National Center for Health Statistics* en 2004, les études comparant les systèmes de soins des États-Unis et du Canada n'ont cessé de se multiplier. En effet, le *Joint Canada/United States Survey of Health* présente le formidable atout de limiter considérablement les problèmes liés aux comparaisons internationales. De plus, le Canada et les États-Unis étant considérés comme des pays très similaires, la comparaison de leurs systèmes de santé s'apparente presque à une expérience naturelle permettant de tirer des enseignements précieux sur leur fonctionnement et leur efficacité. Dans notre étude, nous utiliserons également le *Joint Canada/United States Survey of Health* pour comparer les systèmes de santé canadien et américain. Cela dit, nous nous focaliserons sur deux questions spécifiques : Quel système cible le mieux les personnes malades ? Et quelle méthodologie est la plus adaptée pour traiter les questions relatives à l'évaluation des systèmes de santé ? En premier lieu, le problème du ciblage, c'est-à-dire l'adéquation entre les besoins et les services rendus par le système de santé, nous semble primordial car peu de personnes remettent en cause l'idée qu'un système de santé qui ne cible pas les plus malades est inefficace. En second lieu, et ceci constitue selon nous l'apport majeur de ce papier, nous appliquerons à l'analyse des systèmes de santé une méthode fondée sur la théorie des ensembles flous (*fuzzy set theory*).

Dans la première section de ce papier, nous présenterons un bref historique comparé des systèmes de santé des États-Unis et du Canada. Dans la deuxième, nous ferons un bref résumé des principaux résultats obtenus dans la littérature relative à la

comparaison des systèmes de santé américain et canadien. Dans la section suivante, nous montrerons en quoi l'utilisation d'une méthode fondée sur la théorie des ensembles flous peut s'avérer particulièrement pertinente dans le domaine de la santé. Enfin, dans la dernière section, nous appliquerons la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous à la comparaison des systèmes de santé et commenterons les résultats obtenus.

## **2. L'histoire de l'assurance-santé aux États Unis et au Canada : Comparaison**

Comprendre l'émergence d'un système de santé dans un pays, quel qu'il soit, demande de prendre en compte de multiples facteurs : les institutions, les enjeux politiques, les spécificités socioculturelles, etc. Dans cette partie, en synthétisant les ouvrages d'Antonia Maioni (1998) et de Gerard W. Boychuk (2008), nous tenterons de montrer comment deux pays, qui possèdent de grandes similarités en termes d'institutions et de systèmes de santé au début du XX<sup>ième</sup> siècle, ont pu se tourner vers des systèmes de santé très différents. Nous adopterons ici une analyse chronologique et comparée des deux pays.

### *a. Les années 1930*

La crise des années 1930 place le système de santé au cœur des débats politiques aux États-Unis et au Canada. C'est à cette période que les deux systèmes de santé vont commencer à diverger.

Du côté des États-Unis, avec la crise et la mise en place du *New Deal*, l'ensemble de la population et de la classe politique semblent s'accorder sur la nécessité d'un système étatique pour soutenir les populations dans le besoin. Parmi les solutions envisagées on compte l'assurance-chômage et l'assurance-santé. F.D Roosevelt annonce

alors la création du *Committee on Economic Security* (CES), qui a pour mission de trouver des solutions à propos du chômage, des pensions pour les personnes âgées et de l'assurance-santé. Mais ce dernier se heurte à deux types de difficultés : les interventions fédérales ne doivent pas remettre en cause le statu quo avec les États du sud à propos de la ségrégation; et l'opposition forte des professionnels de la santé représentés par l'*American Medical Association* (AMA). Du fait de ces obstacles, le CES présente un projet de loi, le *Social Security Act* de 1935, qui se focalise sur le chômage et la retraite et élude la question de la santé. Face à cet échec du gouvernement fédéral, 12 États vont tenter de mettre en place leurs propres systèmes de santé avant 1935. Mais le fardeau fiscal apparaît trop lourd sans aide fédérale et, par conséquent, ces tentatives échouent. Enfin, l'éclatement de la Seconde Guerre Mondiale fait passer la question de la santé au second plan.

Au Canada, les problématiques liées à la santé suivent presque le même processus qu'aux États-Unis. Là aussi, le débat sur la santé prend de l'ampleur avec la Grande Dépression. Le gouvernement canadien choisit également de mettre l'accent du côté de l'emploi et des pensions pour les personnes âgées avec la *Loi sur l'assurance-emploi* de 1935. Comme aux États-Unis, les professionnels de la santé s'opposent à une intervention fédérale dans le domaine de la santé et soutiennent un système fondé sur l'initiative privée. Comme aux États-Unis, l'échec du gouvernement fédéral pousse les provinces à agir. Ainsi, comme en Californie, la Colombie-Britannique va tenter de mettre en place une assurance-santé mais se heurte à des problèmes de budget. L'Ontario et le Saskatchewan essayent d'améliorer leurs systèmes de santé. Mais le principal effet de ces

tentatives régionales est de rassembler les professionnels de la santé, effrayés par la popularité de telles initiatives.<sup>1</sup>

Néanmoins, deux différences apparaissent déjà dans l'approche de ces deux pays quant au système de santé. Tout d'abord, si aux États-Unis le gouvernement fédéral ne souhaite pas se lancer dans une réforme de santé pour ne pas affecter le statu quo sur la ségrégation, au Canada, les hommes politiques au niveau fédéral s'emparent très vite de la question pour contrebalancer les régionalismes qui menacent l'union canadienne. En proposant une assurance-santé universelle, le gouvernement fédéral espère montrer son utilité aux populations et ne plus apparaître comme un simple collecteur d'impôts. Le gouvernement souhaite ainsi limiter les régionalismes, en particulier celui du Québec. Par ailleurs, au Canada, le débat sur la santé va favoriser l'émergence d'un troisième parti, la Fédération du Commonwealth coopératif (CCF), qui jouera un rôle important dans la mise en œuvre du système de santé tel qu'on le connaît aujourd'hui au Canada. Le CCF est un mouvement qui s'appuie beaucoup sur les paysans et un peu sur les ouvriers. Il va prendre de l'envergure au cours des années 1930 après la crise. En 1932, sa plateforme de création, le « Regino Manifesto », s'avère fortement en faveur de la mise en place d'une assurance-santé à l'échelle fédérale.

#### *b. Les années 1940*

Les années 1940 sont marquées par de nombreuses tentatives infructueuses de mise en place d'un système d'assurance-santé dans les deux pays. Aux États-Unis, l'ère Truman s'ouvre. Cette période est marquée par deux différences notables avec la période précédente. Pour la première fois dans l'histoire des États-Unis, un président est en faveur

---

<sup>1</sup> En particulier le référendum de 1937 en Colombie-Britannique, où 59 pourcent des participants souhaitent une assurance-santé.

de la mise en place d'une assurance-santé universelle. Truman va jusqu'à en faire une priorité de son mandat. Il définit dès 1945 devant le Congrès ce qu'il souhaite voir advenir en termes de santé : 1. la construction d'hôpitaux ; 2. la santé publique ; 3. l'éducation et la recherche en santé ; 4. les paiements en liquide pour les handicapés ; et 5. le soin de santé obligatoire et prépayé.

Par ailleurs, la réforme de santé va être de plus en plus associée à la problématique de la déségrégation. Ce dernier point constitue une nouveauté majeure qui influencera profondément l'évolution du système de santé américain. En effet, le milieu de la santé aux États-Unis est particulièrement ségrégué. Il existe des hôpitaux réservés aux blancs et d'autres aux noirs, les associations de professionnels de la santé sont ségréguées, et ainsi de suite. Les acteurs comprennent vite qu'une réforme fédérale pourrait devenir une arme contre la ségrégation. D'ailleurs, Truman ne s'y trompe pas et prononce la première élocution d'un président devant la *National Association for the Advancement of Colored People* (NAACP), durant laquelle il insiste sur l'importance de la réforme de santé. Mais le Parti démocrate est dans une situation inconfortable. Les élus démocrates du Sud supportent mal la remise en cause du statu quo sur la place des noirs dans la société, à travers la réforme de la santé. Cette dernière ne figure d'ailleurs pas dans la plateforme du Parti démocrate en 1948. La victoire surprise de Truman aux élections de 1949 est interprétée comme un vote en faveur de la réforme du système de santé. Mais là encore, la législation se heurte aux votes des Démocrates du Sud.

Ces échecs dans la mise en place d'une assurance-santé ne s'expliquent pas uniquement pas des divergences internes au sein du Parti démocrate. D'autres acteurs jouent également un rôle important. Parmi eux, l'AMA, le NAACP, le *American*

*Federation of Labor* (AFL) et le *Congress of Industrial Organization* (CIO). L'AMA, association presque fermée aux gens de couleur, est un farouche opposant à la mise en place d'un système fédéral de santé. L'AMA propose une plateforme en 14 points contre la réforme proposée par l'administration Truman. Elle insiste sur la liberté de choix et d'entreprise qui sont, d'après elle, les piliers de la société américaine et avertit le citoyen contre une « socialisation de la médecine », première étape vers le communisme. L'AMA est soutenue par les professionnels de la santé, dont les représentants des industries pharmaceutiques. Même si l'AMA n'est pas la seule association de médecins et que certaines, dont le *Physician's Forum* et la *National Medical Association*, association de médecins noirs, soutiennent l'administration Truman, l'AMA reste de loin la plus importante en nombre et en moyens.

Du côté des soutiens à l'administration Truman on retrouve le NAACP, pour des raisons évidentes, mais également les associations représentant les ouvriers, comme l'AFL et le CIO. Mais ces dernières n'ont pas la capacité de propagande de l'AMA et offrent un faible contrepoids. Le rôle de l'AMA dans les échecs de cette période reste controversé : Maioni (1998) insiste fortement sur le poids de ce groupe, tandis que Boychuk (2008) voit plutôt cela comme un alibi mis en avant par les Démocrates pour dissimuler des dissensions internes. Ce dernier explique également que des compromis n'ont pas pu être trouvés lors de cette période car les Démocrates ne pouvaient pas se permettre de perdre le soutien du NAACP. Pour résumer, pour Maioni (1998), l'obstacle principal à la réforme se situe sur le plan syndical, alors que pour Boychuk (2008), il se situe du côté de la problématique raciale.

Au moment de l'élection d'Eisenhower en 1952, qui marque la fin temporaire des débats sur le système de santé, et malgré une multitude de projets de lois durant les années 1940, seule une loi non contraignante sur le partage des coûts de construction des hôpitaux est approuvée : le *Hill Burton Act* de 1946.

Au Canada, le choc de la Seconde Guerre Mondiale rend populaire l'idée d'une assurance-santé universelle. De plus, la bonne gestion de l'effort de guerre par le gouvernement fédéral rend ce dernier crédible quant à la mise en œuvre de grands projets interprovinciaux. Pourtant, la crise de la seconde circonscription (refus des québécois de s'engager dans l'armée en 1944) montre qu'au Québec l'attachement aux institutions fédérales est loin d'être acquis. Par ailleurs, si le Québec accepte volontiers l'intervention du gouvernement fédéral en ce qui concerne le chômage, il en est tout autrement dans le domaine de la santé, tenu par l'Église catholique. Pour les québécois, une intervention fédérale risquerait de remettre en cause le monopole de l'Église et donc la spécificité québécoise : chose inacceptable. L'opposition systématique du Québec à toute forme de législation concernant la santé mène à l'impasse.

En réponse à cette impasse, des initiatives fortes vont être prises du côté des provinces. En 1947, le gouvernement CCF du Saskatchewan, pensant que le gouvernement fédéral le soutiendra financièrement, met en place le *Hospital Insurance Program*. Le gouvernement fédéral refuse de financer ce programme, mais le CCF maintient sa loi et montre qu'elle est viable. Il faut noter que le Saskatchewan, province très rurale, a toujours innové en termes de système de santé pour éviter l'exode des médecins en ville. Cette réussite régionale, qui ne connaît pas d'équivalent aux États-

Unis, va mettre beaucoup de pression sur le gouvernement fédéral relativement à la mise en place d'une réforme du système de santé.

Comme aux États-Unis et en réaction à cette réussite régionale, les professionnels de la santé représentés, entre autres, par l'Association médicale canadienne (CMA) se rassemblent et s'opposent à toute réforme, mais du fait de la discipline de parti plus forte au Canada qu'aux États-Unis, les possibilités de lobbying et l'efficacité des groupes de pression sont moindres.

*c. Les années 1950*

Poussé par le CCF, les associations de travailleurs et la réussite de la réforme au Saskatchewan, le gouvernement Libéral de 1949 souhaite passer une réforme du système de santé mais il se heurte au refus du Québec. Néanmoins, les élections fédérales de 1953 arrivant, le Parti libéral doit faire passer une loi sous peine de perdre sa crédibilité et de se faire déborder par sa gauche. Pour ce faire, il doit donc baisser ses exigences. La réforme ne porte plus sur une assurance-santé universelle et intègre les initiatives privées. Finalement, le *Hospital Insurance and Diagnostic Services Act* est approuvé à l'unanimité en 1957. Cette loi, même restrictive, reste une étape vers la mise en place d'une assurance-santé universelle puisque les aides fédérales ne sont offertes que si les initiatives provinciales sont universellement disponibles sous des termes et des conditions uniformes. De plus, cette loi est le premier pas vers une construction de l'identité nationale à travers la problématique de l'assurance-santé.

Aux États-Unis, nous sommes au cœur des années d'Eisenhower, grand défenseur du marché même dans le système de santé. Néanmoins, il souhaite aider les groupes les

plus à risque qui ont des difficultés à trouver une assurance par le marché. Il ne parvient pas à faire passer de loi dans ce sens.

Pour le moment aux États-Unis, il semble impossible de passer une réforme fédérale mettant en place une assurance-santé universelle. Ainsi, les hommes politiques vont modifier l'esprit de la réforme, en se focalisant sur des sous-groupes de la population dans le besoin, en particulier les personnes âgées, et sur le soutien aux hôpitaux. Cette façon d'envisager la réforme constitue la principale différence avec le Canada. De plus, la fusion aux États-Unis de l'AFL et du CIO en 1955 et l'émergence de groupes de lobbying représentant les personnes âgées redonnent un nouveau souffle au débat sur la santé. Ce débat aboutit à la loi Kerr-Mills qui obtient le soutien de l'AMA. Elle offre une assurance basée sur l'état de santé des personnes âgées et crée les lignes du débat qui aboutira au *Medicare*.

#### *d. Les années 1960*

Aux États-Unis comme au Canada, les années 1960 constituent un tournant important quant à l'édification du système de santé. C'est au cours de cette décennie qu'au Canada se forment les grandes lignes du système, telles que nous les connaissons aujourd'hui. La mise en œuvre au Canada du *Hospital Insurance and Diagnostic Services Act* permet au Saskatchewan de libérer des fonds. Le gouvernement de ce dernier se lance alors dans la mise en place d'une assurance-santé obligatoire et universelle. En 1961, une proposition de loi au Saskatchewan est introduite avec de grosses concessions, dont la possibilité pour les médecins de faire payer des frais supplémentaires lors des consultations. Mais les médecins refusent et se mettent en grève le 1<sup>er</sup> juillet 1962. Après 23 jours de grève, un accord est trouvé. Les professionnels de la santé acceptent un

système universel et obligatoire dans lequel le gouvernement provincial collecte les cotisations et distribue les paiements. De son côté, le Saskatchewan accepte une certaine dose d'initiatives privées puisque les médecins sont libres de souscrire ou non au système et peuvent faire payer des frais supplémentaires. En 1964, malgré la prise en main du gouvernement provincial par les Libéraux<sup>2</sup>, la réforme est maintenue, preuve s'il en est de la popularité de l'idée d'une assurance-santé universelle.

Cette réussite régionale va mettre une forte pression sur le nouveau gouvernement fédéral libéral élu en 1963. De plus, même si le Parti libéral est le premier parti, il est en minorité, donc il doit compter sur le Nouveau Parti Démocratique (NDP) pour obtenir une majorité et conserver le soutien des ouvriers. Le NDP va donc utiliser cette position pour soutenir fortement la mise en place d'une assurance universelle et obligatoire

Il existe néanmoins des obstacles à la mise en œuvre de la réforme. En réaction à la réussite de la réforme au Saskatchewan, les professionnels de la santé, en particulier le CMA, lancent une campagne pour un système de santé fondé sur les initiatives privées. L'Alberta, la Colombie-Britannique et l'Ontario favorisent d'ailleurs l'assurance privée.

Un autre élément qui va pousser le gouvernement fédéral à agir dans le domaine de la santé est la volonté d'intégrer le Québec plus profondément à l'union et de limiter le plus possible les tendances séparatistes qui traversent le pays. Pour ce faire, il annonce, juste avant la campagne de 1965, qu'il va mettre en place une réforme de partage des coûts à l'échelle nationale et que, pour cela, il va prélever des impôts dans toutes les provinces, mêmes chez celles qui ne souscrivent pas à la réforme. Ce coût de force presque « anticonstitutionnel » va pousser le Québec à accepter la réforme parce que ce

---

<sup>2</sup> Les Libéraux succèdent au CCF, devenu le Nouveau Parti Démocratique (NDP) depuis 1961.

dernier préfère recevoir le service pour lequel il est obligé de payer. La proposition de loi C-277 est donc approuvée en 1968.

De la même manière, les années 1960 constituent un moment charnière dans la mise en place du système de santé américain. En 1960, l'élection de Kennedy, très favorable à une réforme de la santé, va fortement relancer le débat. En ce début de décennie, les rapports de force ont changé. Si l'AMA et les professionnels de la santé s'opposent encore majoritairement aux interventions du gouvernement fédéral dans le domaine de la santé, les groupes favorables à une plus grande implication fédérale se sont multipliés et sont bien mieux organisés que dans le passé. En 1961 se forme le *National Council of Senior Citizens* (NCSC), un groupe de pression soutenant les intérêts des personnes âgées et très en faveur de l'intervention du gouvernement fédéral. Par ailleurs, les travailleurs représentés par l'AFL-CIO constituent un lobbying bien plus fort que dans le passé.

Malgré ces changements, au début des années 1960, les Démocrates du Sud sont toujours réticents au passage d'une loi sur les services de santé. Un premier débat s'ouvre en 1961 avec la loi King-Anderson qui propose de couvrir les personnes âgées et ne régule pas les pratiques des médecins. Ce débat met en lumière la différence d'optique entre les États-Unis et le Canada. En effet, aux États-Unis, il n'est plus question de passer des réformes touchant l'ensemble de la population. Les politiques se limitent aux groupes les plus démunis pour lesquels le système privé apparaît clairement défaillant et qui possèdent un intérêt électoral. Malgré l'aspect minimaliste de la loi King-Anderson, elle ne passe pas. En revanche, il se dessine un consensus de plus en plus large sur la forme que prendra la future loi sur la santé : une réforme partielle, touchant les populations les

plus dépourvues et laissant une grande liberté aux professionnels de la santé. Il faut d'ailleurs noter que même l'AFL-CIO défend une réforme partielle, et non pas universelle, de la santé. L'idée que le marché constitue un système satisfaisant dans la plupart des cas est donc largement acceptée.

Un autre élément décisif dans l'évolution des mentalités concernant les réformes de santé est le processus de désagrégation qui traverse les États-Unis. La décision Brown de la Cour suprême en 1954 a remis en cause le statu quo Nord-Sud avec la criminalisation de l'idée « séparé mais égal ». Ainsi, les hommes politiques représentant le Sud durcissent leurs positions et refusent toute intervention globale du gouvernement fédéral dans leurs affaires internes et donc dans le milieu de la santé. C'est pourquoi presque l'ensemble des propositions faites entre 1957 et 1964 pour amender le système de santé touchent des parties restreintes de la population et laissent une grande liberté aux professionnels de la santé et aux États. Néanmoins, plus le temps passe, plus la position pro-ségrégation est intenable et les Démocrates du Sud vont devoir accepter des compromis de plus en plus importants. En 1963, le cas *Simkins vs. Hoses Cone Memorial Hospital*, le « Brown case for hospitals », rend anticonstitutionnel la ségrégation dans les hôpitaux et remet donc en cause la loi Hill-Burton. De même, le passage du *Civil Rights Act* en 1964, rend encore plus inconfortable l'opposition systématique des Démocrates du Sud aux législations sur la santé. Enfin, l'échec de la déségrégation dans les écoles du Sud montre la nécessité de l'intervention fédérale dans certains domaines.

Cette multiplication de propositions, toutes dans le même format, aboutissent au passage du *Medicare Package* en 1964-1965. Il faut noter que cette réforme est un véritable compromis fait pour satisfaire l'ensemble des acteurs de la santé. Cette loi,

plutôt démocrate dans l'esprit, empêche la mise en place ultérieure d'une assurance-santé universelle, ce qui permet l'adhésion des Républicains. Les fonds pour les hôpitaux sont calculés de manière à favoriser fortement les hôpitaux, et les médecins peuvent faire payer des frais supplémentaires aux patients dans la mesure où la règle d'un taux raisonnable et habituel est respectée. Signe, s'il en est besoin, que cette loi est l'aboutissement d'un consensus très large, l'AMA est favorable à son passage.

*e. Les années 1970-2000*

Au cours des années 1970, deux réformes importantes se mettent en place au Canada : la première assez technique qui est le *Financement des programmes établis au titre de la santé* (EPF) de 1977, et la seconde qui aura une forte influence sur la suite, la *Loi canadienne sur la santé* (CHA) de 1984. Le problème du système établi dans les années 1960 est que, même si le gouvernement fédéral finançait les dépenses, il ne possédait aucun moyen de contrôle. Ainsi, à travers l'EPF, le gouvernement fédéral transférait le financement aux provinces pour qu'elles s'autorégulent. Mais très rapidement, ce transfert de compétence a remis en cause la possibilité du gouvernement fédéral d'imposer des normes quant à la manière dont devaient être distribués les soins médicaux. Un des problèmes centraux sont les frais supplémentaires que certaines provinces souhaitaient laisser possibles et qui limitaient l'accès universel à certains soins.

Durant le référendum au Québec de 1980, le problème des frais supplémentaires est un des points importants du débat. En effet, au Québec le gouvernement souhaite une interdiction plus stricte de cette pratique, ce que n'est pas en mesure de faire le gouvernement fédéral. C'est pour répondre à ces critiques, entre autres, que le gouvernement fédéral décide de passer une loi sur la santé, la CHA, qui lui permettra de

réaffirmer les valeurs qu'il souhaite promouvoir dans le système de santé et de montrer aux Québécois qu'il est en mesure de prendre ses responsabilités dans ce domaine. Les cinq piliers du système canadien sont réaffirmés : 1) la gestion publique (l'assurance santé doit être gérée par des entités publiques provinciales à but non lucratif responsables devant le gouvernement provincial) ; 2) l'intégralité (tous les services nécessaires doivent être couverts) ; 3) l'universalité ; 4) la transférabilité (les provinces doivent payer les frais médicaux de leur résident quand ces derniers se font soigner dans une autre province) ; et 5) l'accessibilité (un accès raisonnable et uniforme doit être garantis à tous les citoyens). Le point le plus important pour soutenir ces principes est que le gouvernement retire l'exact montant des frais supplémentaires de ses subventions aux provinces. Le gouvernement fédéral est libre d'appliquer ou non les autres mesures contraignantes de cette loi. Les provinces doivent donc choisir entre les aides fédérales et les frais supplémentaires. En trois ans, toutes les provinces renoncent à la possibilité des frais supplémentaires, montrant ainsi à l'ensemble des Canadiens le rôle important du gouvernement fédéral dans la mise en place de normes régissant le système de santé.

Au cours des années s'écoulant de 1984 à nos jours, la CHA et le système de santé vont devenir au Canada un symbole de l'unité, en soulignant qu'il existe des valeurs communes traversant l'ensemble du pays. En particulier, après la défaite de peu des souverainistes au référendum de 1995, le gouvernement fédéral va faire de son rôle dans le domaine de la santé le fer de lance de l'unité nationale et la preuve de son implication quotidienne dans la vie de ses citoyens. Aux élections fédérales qui suivent le référendum de 1997 au Québec, les Libéraux proposent des réformes ambitieuses du système de santé. Même si peu de ces réformes sont mises en œuvre, le montant des aides fédérales,

qui avait chuté au cours des années 1990, est fortement revu à la hausse. Cette réaffirmation de l'importance du système de santé est symbolisée par le *Plan décennal pour consolider les soins de santé* de 2004. En moins de vingt ans, le système de santé canadien, fondé sur ses cinq piliers, est donc devenu un symbole intouchable de l'unité du pays et de sa spécificité dans le monde nord-américain.

Aux États-Unis comme au Canada, les concessions aux États font du *Medicare* un gouffre financier sans possibilité de la part du gouvernement fédéral de contrôler les dépenses. Ainsi, durant les années 1980, on tente de trouver des réformes contrôlant les dépenses pour sauver le système de la faillite. En 1983, le système de remboursement change, permettant une baisse des dépenses. De plus, entre 1984 et 1986, les frais supplémentaires des médecins sont gelés, mais les dépenses globales continuent d'augmenter du fait de la multiplication des bénéficiaires. Mais malgré toutes ces tentatives et bien d'autres, les dépenses liées au *Medicare* restent hors de contrôle. La logique est exactement là même lorsque l'on considère le *Medicaid*, malgré des critères d'éligibilité de plus en plus exigeants. Si certains voyaient dans le *Medicare* et le *Medicaid* une étape avant la mise en place d'un système plus général, le débat sur les dépenses publiques a rendu toutes les tentatives d'élargissement du système vaines et cela a permis le développement des assurances-santé à travers l'employeur. De plus, le soutien de la population durant ces périodes à l'intervention de l'État se fait de plus en plus faible. Ainsi, pour la première fois dans le milieu des années 1970, une majorité d'Américains pense que l'État devrait rester hors du système de santé.

Les années 1990 sont traversées par un débat sur la place dans la société de l'État-providence et de la guerre contre le crime. Malgré l'importance de la campagne de 1992,

pour la première fois, c'est la classe moyenne est au cœur des débats. Ainsi, le plan de santé proposé par Clinton, loin de proposer un programme universel, tente de renforcer les droits des personnes déjà assurées, soit des classes moyennes et supérieures. Les personnes non assurées « were faceless and quiescent, without common ties or identification, and more than a quarter were children » (Hacker, 1997 dans Boychuk, 2008, p.81). De plus, si certaines couches de la classe moyenne ont accès à l'assurance-santé grâce aux réformes de Clinton, ce n'est pas dans un esprit d'universalisation de l'accès aux soins mais pour permettre une plus grande compétition dans le secteur et un contrôle des coûts. Cette réforme incite également les employeurs à proposer une assurance-santé, cela dans le but de soulager les programmes fédéraux. Ainsi, les réformes de Clinton incluent une coupe significative des dépenses dans le *Medicare* et le *Medicaid*. Cette période approfondit donc les différences préexistantes entre les systèmes de santé canadien et américain. En effet, dans ce dernier on s'appuie de plus en plus sur le marché, et cela dans un contexte où les dépenses publiques sont vues par les classes moyennes comme des ponctions sur leur salaire et comme de l'assistanat aux minorités, en particulier noires.

*f. Le système actuel*

Les différences historiques ont mené à la formation de deux systèmes différents, mais loin des antagonismes habituellement présentés. Le système canadien propose une couverture complète et universelle pour les services hospitaliers et les médecins. Pour l'ensemble des autres services, les financements proviennent à la fois des secteurs privé et public. Un fait notable est que pour les domaines assurés pleinement, les professionnels de la santé ne peuvent pratiquer des frais supplémentaires, ce qui n'est pas le cas aux

États-Unis. Le système américain quant à lui est plus fragmenté. Une assurance universelle est fournie pour les services hospitaliers et les médecins pour les personnes âgées de plus de 65 ans sous le *Medicare* et pour les personnes ayant un revenu très faible sous le *Medicaid*. Ces deux programmes touchent environ un quart de la population américaine. Sinon, la plupart des Américains sont assurés à travers leur emploi.

Mais malgré ces différences importantes, les systèmes possèdent des points communs. Le plus significatif peut-être est que la dépense de l'État per capita est très similaire dans les deux pays avec une dépense légèrement supérieure aux États-Unis – de 3307 \$ per capita aux États-Unis vis-à-vis 2726 \$ per capita au Canada en 2007, selon l'OCDE – même si cela représente une moins grande part des dépenses de santé aux États-Unis qu'au Canada.<sup>3</sup> Par ailleurs, dans tous les domaines de la santé où le Canada ne fournit pas une couverture universelle, le mode de paiement dans les deux pays est très similaire avec un partage des frais entre subventions publiques et assurances privées. De plus, il faut noter qu'aux États-Unis, les marchés privés d'assurance sont relativement régulés depuis la loi de 1996, *Federal Health Insurance Probability and Accountability Act*. Il faut également souligner que dans les deux pays, si c'est le gouvernement fédéral qui fixe le cadre, ce sont les États ou les provinces qui appliquent les politiques de santé. Ainsi, il existe de grandes disparités au sein même des pays. À tel point que certains auteurs vont jusqu'à affirmer qu'il existe en réalité 50 systèmes de santé aux États-Unis, allant du plus libre au Texas jusqu'au plus régulé au Massachusetts, qui en 2007 a rendu l'adhésion à une assurance-santé obligatoire. Il en va de même au Canada, ce qui vient rendre la comparaison à l'échelle nationale encore plus périlleuse.

---

<sup>3</sup> Il est difficile de tirer des conclusions de la différence dans la part des dépenses de santé étatiques dans la part totale des dépenses de santé car elle peut provenir d'une population plus malade aux États-Unis qu'au Canada, d'un système de santé différent, ou d'une plus grande demande de soins aux États-Unis.

Néanmoins, si l'on définit de manière claire l'étalon de mesure, il est possible de dire quel système fonctionne mieux dans son ensemble. Boychuk (2008) affirme que tout système tente de trouver un équilibre entre la qualité des soins, l'accès le plus rapide et large possible, et le contrôle des coûts. Or, d'après ce dernier, si l'on considère le témoignage des médecins ou des patients, le système américain offrirait une meilleure qualité des soins – les médecins hospitaliers américains se disent à 72 pourcent satisfaits de la qualité des soins promulgués, tandis que ce même taux est de 51 pourcent au Canada –, un accès plus rapide aux soins – aux États-Unis, les limitations dans les renvois aux spécialistes et les tests de diagnostic sont respectivement 27 pourcent et 21 pourcent, tandis qu'ils atteignent respectivement 66 pourcent et 37 pourcent au Canada –, mais un accès moins large – 17 pourcent des médecins américains affirment que l'accès au soin est un obstacle important, tandis que seulement 12 pourcent des médecins canadiens le pensent (Boychuk, 2008). En ce qui concerne le contrôle des coûts, l'auteur souligne que le débat ne semble pas tranché, mais que théoriquement, le fait que les professionnels de la santé aient affaire à un seul payeur, l'État, dans les domaines assurés pourrait s'avérer un bon moyen de contrôler les coûts que ne possèdent pas les États-Unis avec un système très fragmenté.

On le voit donc : ni le système canadien, ni le système américain ne peut se vanter de surpasser son homologue sur tous les points. Comparer les deux systèmes et dire que l'un surclasse l'autre requièrent une définition précise du critère de jugement. Maintenant que nous avons une image assez claire des deux systèmes de santé, nous pouvons passer à la revue de la littérature consacrée à la question de la comparaison des systèmes de santé canadien et américain.

### 3. Revue de littérature

Comme nous proposons une nouvelle méthodologie, la revue de littérature ne portera pas directement sur notre objet mais sur l'économie de la santé plus généralement et sur les problématiques de l'accès aux soins et de la comparaison entre les États-Unis et le Canada. Nous commencerons donc par des remarques générales sur l'économie de la santé. Ensuite, nous parlerons des facteurs qui peuvent influencer l'accès aux soins, pour finir par dresser un bref résumé des résultats déjà obtenus quant à la comparaison entre les États-Unis et le Canada.

Tout d'abord, il est important de noter que la santé est un objet particulier pour l'économie. En effet, la plupart du temps il est relativement aisé de distinguer l'aspect normatif et positif d'un problème, en d'autres mots, distinguer les problèmes éthiques des problèmes d'efficacité. En santé, cette distinction est difficile, voir impossible, car le résultat du processus est la santé d'un individu. Or, savoir quel niveau de santé un individu doit atteindre est en soit un problème éthique. De plus, le milieu de la santé étant très subventionné, le problème de qui doit payer ne se résout pas facilement. Là encore, des décisions hautement subjectives doivent être prises. Cette particularité de notre sujet d'étude nous oblige à commencer cette revue de littérature par un survol général des problèmes éthiques liés à la santé et à nous pencher sur la manière dont l'économiste doit prendre en compte cette spécificité.

Adam Wagstaff et Eddy van Doorslaer (1998) dressent un panorama des notions et des problèmes éthiques liés à l'économie de la santé. Ils soulignent que l'objectif d'équité est très largement admis dans nos sociétés lorsqu'il s'agit de la santé, mais que cette notion peut dissimuler des points de vue très différents. Parmi les différentes

définitions de l'équité, les deux les plus acceptées dans le domaine de la santé, d'après Wagstaff et van Doorslaer (1998), sont les visions libertaire et égalitaire de l'équité :

The egalitarian viewpoint suggests that [a health care sector] should predominate, with health care being distributed according to "need" and financed according to "ability to pay". The libertarian viewpoint, by contrast, points towards a mainly private health care sector, with health care being rationed primarily according to the willingness (and ability) to pay. (p.8)

Néanmoins, la plupart des gens s'accordent sur le fait que le système de santé doit répondre avant tout aux besoins médicaux des individus ; c'est pourquoi le débat se porte le plus souvent sur le degré de prise en compte d'autres facteurs comme la volonté et la capacité de payer.

Mais même si l'on s'accorde sur le fait que le système de santé doit principalement répondre aux besoins des patients, les problèmes éthiques sont loin d'être réglés. Ainsi, dans leur article, Wagstaff et van Doorslaer (1998) montrent que les notions d'« accès » aux soins et de « besoin » sont loin d'être univoques. Souvent la question de l'accès aux soins est confondue avec la question de la prise de traitement. Or, ces deux notions ne coïncident pas en droit. Maria Goddard et Peter Smith (2001) expliquent bien que la notion d'accès est une notion principalement d'offre. Est accessible tout ce qui peut être obtenu par les individus. Or, la prise de traitement est l'interaction entre l'offre et la demande. Pour qu'il y ait traitement, il faut à la fois que le produit soit accessible (ici presque synonyme de disponible) et que l'agent ait les moyens d'en acquérir. Or, la volonté d'un individu de prendre un traitement peut être influencée par de nombreux facteurs. Comme le soulignent David W. Baker, Martin F. Shapiro et Claudia L. Schur (2000), « differences in rates of overall care use or receipt of health care for specific

conditions may reflect variations in individuals' perceived need for medical care rather than differences in the accessibility of health care for patients who desire it » (p.1269).

Cette dernière remarque montre également que la notion de besoin est ambiguë. En effet, soit l'on considère que le besoin est subjectif, alors il va dépendre des perceptions des individus ; soit l'on considère qu'il dépend d'un état de santé objectif, alors le système doit compenser les différences du point de vue des individus. Ce dernier débat est en partie inclus dans la différence entre l'égalité horizontale et l'égalité verticale. L'égalité horizontale signifie qu'à besoin égal, les individus doivent obtenir un traitement égal. Cette notion est peu remise en cause si ce n'est à travers des débats sur la définition du terme « besoin ». La notion d'égalité verticale est plus directement éthique : elle pose la question de savoir quels moyens doivent être consacrés pour tel état de santé ? En d'autres termes, par quelle proportion doivent augmenter les soins pour une aggravation donnée de la santé ? Prenons l'exemple d'un handicapé sévère. La question de savoir à quel point la société doit compenser par son système de soin son état est une question d'égalité verticale. Doit-on mettre une infinité de moyens sachant qu'il sera toujours handicapé et n'aura jamais une vie « normale », ou doit-on s'arrêter à un certain niveau et, si oui, lequel ?

Ce très rapide tour d'horizon des problèmes théoriques liés au domaine de la santé n'a pour unique finalité de poser la question du positionnement de l'économiste face à celles-ci. Wagstaff et van Doorslaer (1998) soulignent le dilemme fondamental face auquel l'économiste et l'homme politique doivent faire face : « one cannot logically espouse simultaneously equality of access, allocation according to need, and equality of health. A choice has to be made » (p.12). Il est donc du rôle de l'homme politique et de la

société de trancher. Néanmoins, l'économiste peut contribuer à la prise de décision en fournissant des modèles dans lesquels ces différents choix sont faits explicitement. Nous montrerons dans la suite que la méthodologie que nous proposons permet une très grande clarté quant à l'ensemble de ces problèmes éthiques. Cet aspect constitue, selon nous, l'apport majeur de ce papier.

Même si nous proposons une nouvelle méthodologie, nous nous appuyons fortement sur un certain nombre de papiers antérieurs, à la fois pour déterminer les facteurs importants à prendre en compte lorsque l'on analyse l'efficacité d'un système de santé, mais aussi pour avoir des informations sur la manière de comparer plus spécifiquement les systèmes canadien et américain. Ainsi, dans cette section, nous commencerons par souligner les facteurs qui peuvent influencer l'état de santé d'une population et l'efficacité du système de santé. Ensuite, nous nous pencherons plus spécifiquement sur les études ayant comparé le Canada et les États-Unis dans le domaine de la santé.

Un des premiers facteurs pouvant affecter grandement toute tentative de comparaison entre deux pays dans le domaine de la santé est l'état de santé initial de la population. Comme le soulignent très justement June E. O'Neill et Dave M. O'Neill (2007), « a basic problem in comparing the quality or effectiveness of medical care in the two countries is the difficulty of measuring the underlying health of the population and the extent to which observable health conditions are amenable to medical treatment » (p.21). Ce facteur est particulièrement difficile à isoler pour des raisons de causalité inversée. Certes, l'état de santé de la population influence la qualité des services : c'est-à-dire, plus une population est malade, plus un système de santé doit relever des défis

importants. Mais inversement, plus un système de santé est médiocre, plus la santé de la population est faible. Lors de son analyse, l'économiste doit nuancer ses résultats en tenant compte de ce paramètre.

Un autre paramètre qui vient immédiatement à l'esprit, est le taux de couverture pour les soins de santé. Cette idée est devenue si « évidente » avec les débats autour du système de santé américain que, comme le soulignent Barbara Starfield et Leiyu Shi (2004), « this notion is so ingrained that insurance has come to signify “access” to health services, despite a large literature that documents other aspects of access » (p.1493). Cela dit, de nombreuses études semblent indiquer que le fait de ne pas posséder d'assurance-santé constitue un obstacle majeur à l'accès aux soins (Ayanian, Weissman & Schneider, 2000; Baker, Shapiro & Schur, 2000; Starfield & Shi, 2004; Lasser, Himmelstein & Woolhandler, 2006). Mais comme l'affirment Nicole Lurie et Tamara Dubowitz (2007), ce facteur ne doit pas dissimuler l'importance d'autres caractéristiques et « health disparities must go well beyond equalizing insurance coverage » (p.1119).

Parmi les nombreux autres facteurs pouvant influencer l'état de santé d'un individu et son accès aux soins, on peut noter les revenus (Alegria *et al.*, 2000; Morris, Sutton & Gravelle, 2003; Van Doorslaer, Masseria & Koolman 2006; Sanmartin *et al.*, 2006), l'éducation (Morris, Sutton & Gravelle, 2003), l'ethnie (Siddiqi & Nguyen, 2010; Lasser, Himmelstein & Woolhandler, 2006; Lucas, Barr-Anderson & Kington, 2003), le statut civil (citoyen, immigré de première ou seconde génération, etc.) (Lucas, Barr-Anderson & Kington, 2003), les problèmes linguistique et de « dissonance culturelle » (Anderson *et al.*, 2003; Kandula, Kersey & Lurie, 2004; Derose, Escare & Lurie, 2007), les temps d'attentes (Schoen & Doty, 2004; O'Neill & O'Neill, 2007), l'utilisation de

soins communautaires (Kennedy & Morgan, 2006), le fait de considérer des services de santé généraux ou spécialisés (Mayer, Cockrell Skinner & Slifkin, 2004) et l'État ou la province de résidence (Boychuk, 2008). Cette liste n'est pas exhaustive mais donne une idée de la complexité à laquelle l'analyste fait face lors de ses études.

De nombreuses études ont été consacrées à la comparaison des systèmes de santé américain et canadien et cela pour différentes raisons (Alegria *et al.*, 2000; Schoen & Doty, 2004; Van Doorslaer, Masseria & Koolman, 2006; Sanmartin *et al.*, 2006; Eng & Feeny, 2007; Guyatt *et al.*, 2007; Siddiqi & Nguyen, 2010). La première raison est d'ordre politique. Dans chacun des pays, les politiques utilisent le modèle du voisin comme un objectif à atteindre ou comme un répulsif, ce qui a poussé les analystes à comparer ces systèmes de plus près. La seconde raison est d'ordre méthodologique. Du fait de la proximité à la fois culturelle et géographique, les deux systèmes de santé s'apparentent presque à des expériences naturelles, potentiellement très fécondes en enseignements. Cette dernière caractéristique, à laquelle s'ajoute la mise en place en 2004 d'une base de données commune aux deux pays, diminue radicalement les problèmes de non comparabilité internationale. Dans la suite, nous regroupons certains des résultats obtenus dans la littérature.

Dans la plupart des études passées (Alegria *et al.*, 2000; Blendon *et al.*, 2002; Schoen & Doty, 2004; Van Doorslaer, Masseria & Koolman, 2006; Sanmartin *et al.*, 2006; Eng & Feeny, 2007), il semble que la conclusion soit que le système de santé canadien a de meilleures performances que celui des États-Unis selon divers critères. Ce résultat s'explique principalement par le fait que les populations les plus vulnérables semblent mieux prises en charges au Canada grâce à l'assurance-santé universelle.

Une partie de la littérature qui compare les deux systèmes se focalise sur l'assurance-santé. Un des articles symptomatiques de cette approche est celui de Jae Kennedy et Steve Morgan (2006), dans lequel les auteurs vont jusqu'à parler de trois nations : les Canadiens tous assurés, les Américains assurés et les Américains non assurés. Ils affirment alors que les personnes assurées sont très proches dans les deux systèmes, tandis que les non assurées sont bien moins loties. En s'appuyant sur le *Joint Canada/United States Survey of Health*, ils rappellent, par exemple, que « one-third (33.6%) of uninsured Americans reported that, in the past year, there had been one or more occasions when they felt they needed health care but did not receive it. In contrast, only 9.0 percent of insured Americans and 10.7 percent of Canadians reported unmet health care needs » (*Ibid*, 2006, p.701). Ils montrent également que 49,6 pourcent des Américains non assurés ont un médecin régulier, tandis que 85,7 pourcent des assurés américains et 84,9 pourcent des Canadiens en ont un (*Ibid*, 2006, p.704). Ils soulignent aussi que les services utilisés par les non assurés sont souvent de qualité inférieure. Par exemple, parmi les personnes allant à l'hôpital, 54,9 pourcent des personnes non assurées vont aux urgences, tandis que 25 pourcent des Américains assurés ou 35,9 pourcent des Canadiens y ont recours (*Ibid*, 2006, p.704). La conclusion de cet article est une des plus éclairantes : « The most important difference between insured Americans and Canadians is that the latter group is guaranteed access to health care regardless of age, employment, income, or insurability » (*Ibid*, 2006, p.711). Ainsi, la grande différence entre les États-Unis et le Canada se situe dans le fait qu'une partie de la population américaine est très sensible dans sa santé à des facteurs autres que le simple besoin. En d'autres termes, les

facteurs socio-économiques semblent avoir plus d'impact sur la santé des individus aux États-Unis qu'au Canada, et cela en particulier pour les Américains non assurés.

Les résultats obtenus par ces auteurs sont assez largement partagés. Par exemple, un grand nombre d'études indique que le revenu a un plus grand impact sur la santé aux États-Unis qu'au Canada. Utilisant également la *Joint Canada/United States Survey of Health*, Claudia Sanmartin *et al.* (2006) montrent que « health status is relatively similar in the two countries, but income-related health disparities exist. Americans in the poorest income quintile are more likely to have poor health than their Canadian counterparts; there were no differences between the rich » (p.1133). Une étude d'Eddy van Doorslaer, Cristina Masseria et Xander Koolman (2006) comparant les pays de l'OCDE confirme cette analyse, en affirmant que l'aspect « pro-riche » dans les visites chez les médecins est plus élevé aux États-Unis qu'au Canada. Ces résultats quant à l'influence du revenu sur l'accès aux soins se retrouvent dans plusieurs études (Alegria *et al.*, 2000; Morris, Sutton & Gravelle, 2003).

Mais le revenu est loin d'être le seul facteur pouvant influencer l'accès aux soins et susceptible d'avoir des impacts différents aux États-Unis et au Canada. L'ethnicité et le statut civil semblent également avoir plus d'impact sur l'état de santé des individus aux États-Unis qu'au Canada. Un grand nombre d'études se sont penchées sur ces problématiques et la plupart s'accordent sur le fait que « compared with the USA, racial inequities in health were attenuated in Canada » (Siddiqi & Nguyen, 2010, p.29). Aux États-Unis, la proportion d'immigrés rapportant un manque d'accès aux soins est le double de la proportion des autres Américains, tandis qu'au Canada, il n'existe pas de différence significative entre ces deux proportions (Siddiqi, Zuberi & Nguyen, 2009).

Un autre facteur affectant la santé et possédant une influence divergente aux États-Unis et au Canada est le niveau d'éducation. Ken Eng et David Feeny (2007) concluent de la manière suivante : « At lower levels of education, again Canadians are healthier than Americans » (p.1).

Ainsi, si l'on s'en tient aux articles précédents, le verdict est sans appel : le système américain semble moins efficace que celui du Canada lorsque l'on considère les populations les plus vulnérables. Pourtant, deux articles viennent nuancer ce résultat. Gordon H. Guyatt *et al.* (2007) soulignent de nombreux problèmes méthodologiques dans les études précédentes et montrent que les différences obtenues entre les deux pays dépendent en grande partie des postulats méthodologiques et sont donc peu significatives.

Mais peut-être encore plus intéressants pour nous par la radicalité de leurs résultats, O'Neill et O'Neill (2007) affirment que le système de santé américain est en fait plus performant que celui du Canada. Ce qui leur permet d'arriver à ce résultat est une méthodologie intéressante. Les auteurs soulignent que pour isoler l'efficacité du système de santé, il faut comparer le résultat de ce système sur des populations homogènes. Or, ils montrent que la plupart des études précédentes ne prennent pas en compte les différences d'état de santé initial des populations, ainsi que les différences de répartition de revenus. Le second facteur a une très grande importance, surtout dans les nombreuses études qui comparent les systèmes de santé sur la base du revenu moyen ou médian. Pour éviter ces biais, O'Neill et O'Neill (2007) se cantonnent à la comparaison des résultats de certaines opérations ou de la qualité des dépistages. Par exemple, en ce qui concerne la disponibilité des soins et la régularité des dépistages, les auteurs notent qu'environ 86 pourcent des Américaines âgées de 40 à 69 ans ont déjà reçu une mammographie, contre

seulement 74 pourcent au Canada. Par ailleurs, le Canada semble moins bien équipé que les États-Unis. Le taux de disponibilité des CTs (*Computed Tomography Scanners*) est de 32 par million d'habitants aux États-Unis, contre 11,3 au Canada. Pour les IRM (Imagerie par résonance magnétique), l'écart est encore plus important avec une disponibilité de 27 par million d'habitants aux États-Unis, contre 5,5 pourcent au Canada. Enfin, le taux de survie pour tous les patients atteints de cancer après diagnostic est plus élevé aux États-Unis qu'au Canada avec, respectivement, un taux de survie de 65 pourcent contre 58 pourcent. Il apparaît donc que le système de santé américain serait plus performant mais aurait affaire à une population en moins bonne santé et avec des inégalités plus fortes en termes de revenu.

Les conclusions de ces derniers auteurs viennent nous rappeler que comparer un système de santé isolément de la structure sociale globale est un exercice périlleux et que les résultats des études dépendent en grande partie de la question à laquelle l'analyste veut répondre. Dans la prochaine section, nous montrerons que ces problèmes épistémologiques sont particulièrement exacerbés dans le domaine de la santé et qu'une bonne méthodologie, loin de ne pas les prendre en compte, doit rendre l'ensemble de ces problèmes visibles et traitables.

#### **4. Méthodologie**

Pour évaluer la bonne ou mauvaise santé d'une population, il existe plusieurs indicateurs couramment utilisés. Les plus fréquents sont le taux de mortalité infantile et la durée de vie. Si ces deux indicateurs sont pratiques pour des comparaisons macroéconomiques, ils ne permettent pas une étude très fine, au niveau microéconomique. Pour répondre à des questions telles que « Le système de santé cible-t-

il bien les populations les plus malades ? », « Quel groupe bénéficie le plus du système de santé ? », « Quel est l'influence du statut économique ou de l'éducation des individus sur l'accès aux soins ? », il est nécessaire d'utiliser des indicateurs plus fins. La *Joint Canada/United States Survey of Health* offre de tels indicateurs. Parmi eux, le *self-reported status*, le *health utility index 3 (HUI3)* ou le *depression scale-Predicted Probability*. Ces trois indices ont pour caractéristique commune qu'ils ne sont pas binaires. Or, cela n'est pas sans poser quelques problèmes méthodologiques et épistémologiques. Il importe de bien situer les forces et les faiblesses de chacun de ces indicateurs pour comprendre comment la méthodologie que nous proposons tente d'y remédier.

Commençons par le *self-reported status*. Cet indicateur repose sur la subjectivité des individus. De nombreuses études ont montré que cet indicateur était un bon indicateur de l'état de santé d'un individu. Par ailleurs, il a l'avantage de prendre en compte les différences de perception des individus quant à leur besoin de santé. En effet, le problème avec des mesures « objectives » de l'état de santé, c'est que l'analyste risque de sur- ou sous-évaluer la demande de santé. Mais cet indice possède les défauts de sa qualité. Certaines études ont montré que la représentation que se font les individus de leur propre santé dépend en partie de leur environnement, de leur éducation et de facteurs socio-économiques. Selon la perspective éthique que l'on choisit, on peut souhaiter ou pas que ces facteurs affectent les résultats de l'étude.

La question posée aux personnes interrogées est la suivante : « In general, would you say your health is: 1) excellent; 2) very good; 3) good; 4) fair; 5) poor? ». La difficulté est alors de savoir ce qu'il y a réellement derrière chacun des choix. En effet, si

on peut être assez confiant sur le fait que quelqu'un qui se dit en très mauvaise santé sera effectivement malade et que celui qui se dit en excellente santé ne le sera pas, il n'est en revanche pas évident de s'accorder sur ce qu'est une très bonne, bonne ou moyenne santé. Selon la résistance personnelle des individus à la douleur, ou la gêne que la maladie engendre dans le milieu professionnel, pour un état de santé cliniquement identique, certains répondront que leur santé est bonne et d'autres moyenne. Cette incertitude dans la nomenclature, nous la nommons « indétermination linguistique ». Cette indétermination linguistique doit être prise en compte par l'analyste sous peine de mésinterpréter un certain nombre de ses résultats. Il faut également remarquer que le passage d'une catégorie à une autre n'est pas similaire dans l'esprit des gens. Ainsi, le passage de bonne à moyenne santé ne semble pas un saut aussi important que du passage d'une santé moyenne à une mauvaise santé, comme semble en témoigner la proportion des réponses. Il semble que se dire en mauvaise santé constitue un aveu relativement difficile.

Dans le cas du *HUI3* et du *depression scale-Predicted Probability*, le mode opératoire est différent. L'analyste compose ces indexes en agrégeant différentes réponses à différentes questions, se concentrant sur huit dimensions de la santé : la vision, l'ouïe, la capacité à parler, la mobilité, la dextérité, la capacité cognitive (mémoire et facultés intellectuelles), la peine, et le gêne. L'avantage premier de ce type d'index est d'obtenir un classement relativement objectif de l'état de santé d'un individu. Le défaut majeur est de ne pas prendre en compte la demande personnelle de santé de l'individu, sa propre perception de son état de santé. Le *HUI3* constitue une échelle quasi-continue

allant de - 0,257 à 1 (plus l'on s'approche de 1, plus on est en santé) et le *depression scale-Predicted Probability*, une échelle de 0 à 0,9.

La difficulté majeure de ces indices est leur aspect objectif. En effet, l'analyste pourrait être tenté de penser qu'il tient une mesure parfaite de l'état de santé. Or, comme nous l'avons souligné précédemment, quel que soit l'indice choisi, un certain nombre de problèmes éthiques se posent et doivent être pris en compte sous peine de mauvaise interprétation des résultats.

Il est primordial de noter que les trois indices précédents sont des indices ordinaux. Ils permettent de comparer l'état de santé d'un individu comparé aux autres individus. Or, pour comparer à quel point les systèmes de santé ont des efficacités différentes, il faut transformer ce classement ordinal en cardinal, en attribuant un poids à chaque individu et à chaque état de santé. Pour rendre cette idée claire, prenons un exemple. Imaginons une population comprenant six individus de 1 à 6, respectivement représentés par les nombres 1, 1, 3, 3, 4 et 6, où plus le nombre est élevé, plus la personne est en bonne santé. On peut alors avoir un système de santé qui touche les personnes classées de 1 à 2 et un autre de 1 à 3. Or, si l'on considère qu'au-dessus de 2 les individus sont en bonne santé et que le système de santé n'a pas à les couvrir et doit se focaliser sur les personnes en-dessous du niveau 2, alors le premier système est le meilleur. En revanche, si l'on considère que toutes les personnes doivent avoir accès à ce qu'elles souhaitent, ou bien, qu'à 3 un individu est malade, le deuxième système de santé est préférable. Ainsi, toute comparaison demande un jugement de valeur qui transforme un classement ordinal ou quasi-objectif, en jugement cardinal et fondé sur un jugement de

valeur. Le **tableau 1** ci-dessous illustre une des possibilités de mettre un jugement de valeur sur les résultats obtenus par l'indice *HUI3*.

**Tableau 1 : Distribution de l'indice *HUI3* par auto-évaluation de la santé**

En général, je considère ma santé...	<i>HUI3</i>
Excellente	0,945
Très bonne	0,923
Bonne	0,876
Acceptable	0,758
Médiocre	0,557

Source : Basé sur les résultats de *matching* de Humphries et van Doorslaer (2000).

Là encore, cette division en quatre catégories n'est pas sans poser de problèmes éthiques et d'indétermination linguistique. Dans la plupart des papiers qui s'intéressent à l'accès aux soins et au ciblage des personnes malades, la méthodologie est la suivante. Les analystes choisissent un index et décident un niveau en-dessous duquel les individus sont considérés comme malades et les autres comme sains. Cette méthode pose deux problèmes importants : le premier est de choisir la valeur correspondant à ce saut et le second, plus grave encore, de laisser penser qu'il y a un saut. Il apparaît plus juste de penser qu'il existe un continuum d'états de santé, allant de l'état le plus catastrophique à la santé parfaite. Le bon système de santé en termes de ciblage doit donc prendre en compte ce continuum et pondérer les individus selon leur état de santé. Par conséquent, la bonne mesure doit également prendre en compte ce continuum.

À ce moment de notre étude, il est important de faire le point sur les caractéristiques que doit remplir une bonne méthodologie dans le domaine de la santé et de la comparaison de l'efficacité de systèmes de santé. Tout d'abord, la méthodologie doit être capable de mettre en avant les décisions éthiques prises par l'analyste lors de la comparaison des deux systèmes. Ainsi, la méthodologie doit à la fois mettre en avant les problématiques d'égalité horizontale et d'égalité verticale. Par ailleurs, elle doit être

capable de rendre compte à la fois de l'indétermination linguistique liée à notre objet, et du continuum d'états de santé qui existe dans une population. C'est pour répondre au mieux à l'ensemble de ces difficultés que nous proposons dans ce papier de construire une méthode basée sur la théorie des ensembles flous.<sup>4</sup>

Pour construire une méthode fondée sur la théorie des ensembles flous, il faut avoir un indicateur d'état de santé d'une population non binaire et, si possible, continue ou quasi-continue. Le *HUI3* et le *depression scale-Predicted Probability* constituent des exemples d'indicateurs non binaires, quasi-continus. Ensuite, l'analyste doit choisir une borne inférieure sous laquelle chacun s'accorde à dire que l'individu étant associé par un nombre inférieur à cette borne est malade. Pour le dire autrement, il faut choisir une borne inférieure où l'indétermination linguistique sur le fait qu'un individu est malade est inexistante ou presque. Il doit ensuite choisir de la même manière une borne supérieure au-dessus de laquelle tout le monde s'accorde sur le fait qu'un individu associé à un nombre supérieur à cette borne est en pleine santé. Tous les individus se situant au-dessus de la borne supérieure seront associés au nombre 0 et les individus situés en-dessous de la borne inférieure seront associés au nombre 1. Ensuite, pour les individus restants, on transforme leur nombre associé en un nombre situé entre 0 et 1. Plus un individu est en bonne santé, plus son chiffre associé sera proche de 0, et plus il est en mauvaise santé, plus son chiffre associé sera proche de 1. Il faut noter qu'on obtient donc une fonction allant de 0 à 1, dont chaque point représente l'état de santé d'un individu. Il faut remarquer que ce continuum de points représente bien mieux la réalité qu'une fonction binaire quant à l'état de santé d'une population. On y trouve un groupe très malade, un

---

<sup>4</sup> Pour voir l'utilisation classique faite de la théorie des ensembles flous dans le domaine de l'économie de l'analyse de la pauvreté multidimensionnelle, voir le début de l'article de Deutsch et Silber (2005) qui propose une revue de littérature sur le sujet.

groupe parfaitement sain et tout un dégradé d'états de santé entre les deux. Ci-dessous, nous appliquons cette méthode à l'indice *HUI3*.

Si on réfère au **tableau 1**, on note  $u^- = 0,557$  et  $u^+ = 0,945$  respectivement les bornes inférieure et supérieure de l'indice *HUI3* à l'extérieur desquels l'état de santé des individus ne fait pas de doute. Les individus dont le *HUI3* est au-dessus de 0,945 sont en bonne santé, et ceux en-dessous de 0,557 sont en mauvaise santé (d'après le tableau 1).

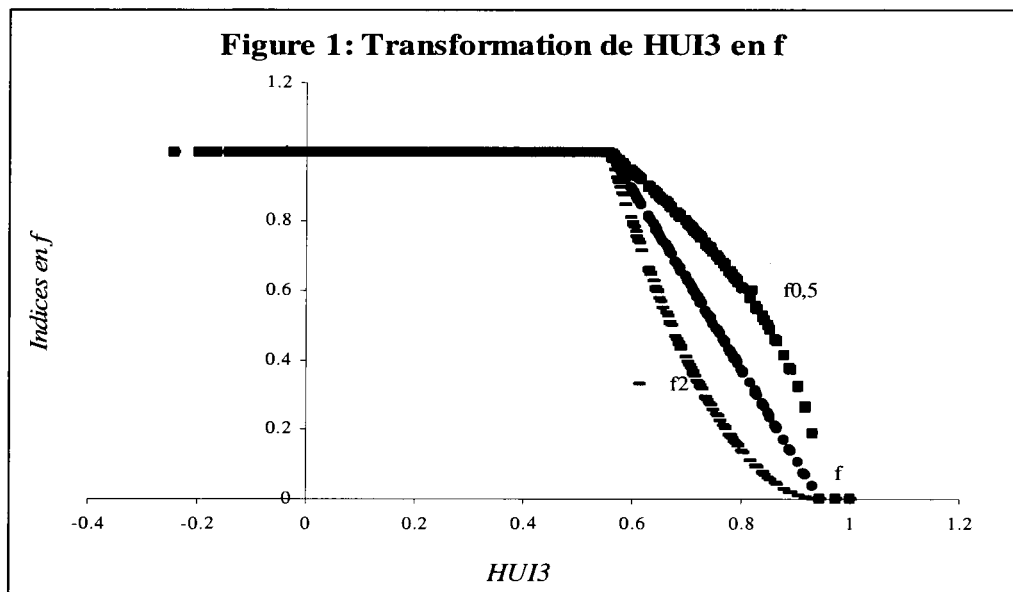
Ensuite, nous procédons de la manière suivante :

$$\forall HUI3 \geq 0,945 \Rightarrow f = 0, \forall HUI3 \leq 0,557 \Rightarrow f = 1$$

$$\forall HUI3 \in (0,557; 0,945) \Rightarrow f = (0,945 - HUI3) / (0,945 - 0,557)$$

On note également :  $\forall f \in (0,1), f_2 = f^2$  et  $f_{0,5} = \sqrt{f}$ .

Pour illustrer avec la population canadienne, on obtient les trois courbes  $f, f_2$  et  $f_{0,5}$  suivantes, présentées dans la **figure 1** ci-dessous.



Il faut noter que le fait de choisir les bornes et la fonction pour les valeurs se situant entre les bornes choisies n'est pas neutre politiquement ni moralement. Pour bien le voir, il faut comprendre que les valeurs prises par l'index créé vont servir de

pondération. Dans notre cas, on considère qu'un individu qui a un  $HUI3$  supérieur à 0,948 ne doit pas recevoir des soins ou que les soins qu'il va recevoir sont du gaspillage de ressources. C'est pourquoi son index est égal à zéro. En revanche, lorsque l'individu est très malade, son  $HUI3$  est faible et donc son index sera égal à 1. Or, si l'on considère l'index obtenu à partir de  $f_2$ , on remarque que la pondération associée à un individu reste importante et cela bien après que l'on se soit éloigné de la borne  $u^-$ . Au contraire, cette valeur diminue très vite dans le cas de  $f_{0,5}$ . Dans le second cas, cela signifie que l'on est peu sensible aux maladies et que l'on considère que le système de santé ne doit se préoccuper que des gens très malades, tandis que dans le premier cas on souhaite traiter tous les individus qui souffrent, même ceux qui souffrent peu. On est alors dans une société très sensible à la maladie. On peut imaginer toutes sortes de formes de fonction, avec palier, en escalier, en vagues, etc., qui seraient autant de choix quant aux populations à cibler et quant à la tolérance envers les maladies.

L'avantage majeur de cet indice, c'est qu'il rend à la fois mieux compte du continuum d'états de santé dans une population et qu'il permet de rendre explicite un grand nombre de décisions prises par l'analyste ou le politique qui sont habituellement implicites.

Finalement, pour comparer deux systèmes de santé, il suffira de faire la moyenne des points obtenus après la transformation des données sur la population qui nous intéresse (cet aspect sera développé dans la partie suivante). L'interprétation des résultats dépendra de la population envisagée.

## 5. Analyse

Dans cette section nous allons utiliser la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous pour comparer les systèmes de santé des États-Unis et du Canada. Pour cela, nous utilisons la base de données du *Joint Canada/United States Survey of Health* publiée en 2004. Cette étude comporte 8688 observations, dont 3505 ont été faites sur des résidents canadiens et 5183 sur des résidents américains. Elle se focalise sur les personnes âgées de 18 à 85 ans et comporte de nombreuses informations à la fois sur l'état clinique des individus mais aussi sur leurs caractéristiques socioéconomiques comme l'âge, le sexe, le revenu, l'origine raciale, etc. Elle présente le grand avantage d'avoir été mise en place à la fois par Statistique Canada et par *United States National Center for Health Statistics*. Ces deux organismes ont veillé à ce que les données soient les plus comparables possible. Cette base de données présente donc l'atout majeur de limiter au maximum les problèmes de comparabilités internationales. C'est à la fois pour le nombre important d'observations et d'informations fournies et pour son aspect international que nous avons choisi d'utiliser cette base de données pour notre étude.

Il existe plusieurs critères possibles afin de comparer deux systèmes de santé (efficacité, égalité d'accès, etc.). Ici, nous nous intéressons à la perméabilité du système de santé. Un système de santé fonctionne comme un filet qui sélectionne les personnes malades afin qu'elles puissent obtenir un traitement. Plus est grand le nombre de personnes malades passant à travers les mailles du filet, moins le système de santé remplit sa mission. Pour mesurer la perméabilité, nous commencerons par utiliser les indices  $f_{0,5}$ ,  $f$  et  $f_2$  comme nous les avons définis auparavant. Ensuite, nous élargirons notre analyse à d'autres indices, tous construits de manière similaire à  $f_{0,5}$ ,  $f$  et  $f_2$ . Grâce au *Joint*

*Canada/United States Survey of Health*, nous serons en mesure de savoir quels individus ont eu accès à des soins de santé dans les douze derniers mois et de recouper cette information avec différents paramètres socioculturels, dont le fait d'avoir ou non une assurance-santé, d'être d'origine étrangère, etc.

Pour comparer les deux pays, nous procédons de la manière suivante. Nous prenons en compte la population n'ayant pas eu accès à des soins dans les douze derniers mois. Si le système de santé filtre correctement les individus, cette population devrait être en excellente santé, puisque qu'elle n'a reçu aucun soin. Pour vérifier cela, nous faisons la moyenne des indices  $f_{0,5}$ ,  $f$  et  $f_2$  par pays pour les populations n'ayant pas reçu de soins. Le pays, dont la moyenne obtenue est la plus haute, est celui dont le système de santé est le plus perméable. Autrement dit, c'est celui dont le plus de personnes malades échappent aux mailles du système de santé. Il faut noter l'aspect très restreint de cette affirmation. Cela ne nous dit pas dans quel pays les soins promulgués ont le plus d'effets ni si des personnes en bonne santé ont accès à des soins superflus. Par ailleurs, ces résultats dépendent en partie des choix que nous avons faits quant à la modélisation de notre indice. Il faut donc rester très prudent vis-à-vis de l'interprétation des résultats que nous allons obtenir et cantonner leur interprétation au cadre strict de la question à laquelle ils répondent : quel système est le plus perméable ?

La base de données que nous utilisons possède une variable indiquant si oui ou non la personne a eu des soins de santé de tout type (médecin de famille, hôpital, etc.) au cours des douze derniers mois. Malheureusement, si cette variable est de loin la plus pertinente dans le cadre de notre recherche, elle ne permet pas de former un échantillon suffisamment important pour pouvoir faire des interprétations solides. En effet, seules

470 personnes n'ont reçu aucun type de soins, Canada/États-Unis confondus. Néanmoins, nous fournissons les résultats obtenus dans l'Annexe A. Ces résultats, même si peu significatifs, indiquent dans un certain nombre de cas les mêmes tendances que les résultats obtenus dans la suite de ce papier.

Pour résoudre cette difficulté liée au manque de données, nous utilisons un proxy de l'absence de soins en nous focalisant sur l'absence de visite chez le médecin (médecin spécialiste et généraliste ou médecin de famille). Les avantages de cette méthode sont qu'elle permet de considérer un nombre plus élevé d'observations et que les types de soins sont comparables. Les résultats obtenus avec cette dernière méthode sont rassemblés dans l'Annexe B. Si l'on compare l'état de santé du Canada et des États-Unis à l'aide des ensembles flous  $f_{0,5}$ ,  $f$  et  $f_2$ , on obtient que la population canadienne est légèrement en moins bonne santé que son homologue américain (cf. Annexe B Tableaux 1 et 2). En revanche, si l'on considère les populations n'ayant pas reçu de soins au cours des douze derniers mois, leurs niveaux de santé apparaissent identiques (cf. Annexe B Tableaux 3 et 4).

À première vue, il y a donc peu de différences entre les deux systèmes de santé quant à l'état de santé des personnes qui n'ont pas accès aux soins. Pourtant, la base de données que nous utilisons nous permet de regarder plus en détail. En effet, si l'on analyse les mêmes statistiques sur les personnes âgées de moins de 65 ans, âge auquel les citoyens américains ont accès au *Medicare*, les résultats obtenus par le Canada sont légèrement meilleurs que ceux obtenus par les États-Unis (cf. Annexe B Tableaux 5 et

6).<sup>5</sup> Cela indique que plus de personnes malades de moins de 65 ans échappent au système de santé aux États-Unis qu'au Canada.

Si l'on considère maintenant la différence de traitement entre les genres, on obtient que dans les deux pays les femmes qui échappent au système de santé sont plus malades que les hommes dans la même situation. Par ailleurs, si l'on compare les hommes entre eux, il semble que moins d'hommes malades échappent aux soins au Canada qu'aux États-Unis, tandis que c'est l'inverse pour les femmes (cf. Annexe B Tableaux 7 à 10).

Pour les personnes non traitées, résidentes et nées aux États-Unis, et leurs homologues canadiens, on obtient que le Canada filtre mieux les malades que les États-Unis (cf. Annexe B Tableaux 11 et 12). Si l'on regarde l'effet de l'origine raciale sur l'accès aux soins, on constate que les personnes résidentes aux États-Unis n'ayant pas accès aux soins et ayant une origine raciale autre que nord-américaine sont en bien moins bonne santé que leurs homologues canadiens. Avoir une origine étrangère constitue un obstacle plus important quant à l'accès aux soins des malades aux États-Unis qu'au Canada.<sup>6</sup> (cf. Annexe B Tableaux 13 et 14). On remarque également que les deux quintiles les plus pauvres des États-Unis n'ayant pas eu de soins se portent mieux que ceux du Canada (cf. Annexe B Tableaux 15 et 16).

Un élément important à prendre en considération lorsque l'on considère des systèmes de santé est le taux de couverture des individus. Or, comme nous l'avons montré précédemment, les systèmes d'assurance aux États-Unis et au Canada sont très

---

<sup>5</sup> Comme les chiffres obtenus aux États-Unis sont systématiquement plus élevés, il semble que dans le système américain, les personnes non traitées en dessous de 65 ans ont un état de santé plus médiocre que leurs homologues canadiens.

<sup>6</sup> Néanmoins, il faut noter que les pays d'origine des individus diffèrent fortement entre les États-Unis et le Canada. Il faut donc faire attention à ne pas tirer de conclusions trop hâtives.

différents. Dans le second, tous les Canadiens souscrivent de fait au système de santé, lorsqu'aux États-Unis le marché, et donc l'initiative privée, prend en charge une partie des soins. Ainsi, la seule population réellement comparable en terme d'assurance aux États-Unis et au Canada, est celle constituée des personnes de plus de 65 ans qui sont automatiquement assurées au Canada et aux États-Unis (sous le *Medicare*). Dans ce cas, il apparaît que moins de personnes malades échappent au système de santé aux États-Unis qu'au Canada. On serait alors tenté de conclure que lorsque les personnes sont assurées, elles obtiennent plus facilement un accès aux soins aux États-Unis qu'au Canada (cf. Annexe B Tableaux 17 et 18). Malheureusement, notre base de données ne permet pas de vérifier ces conclusions pour d'autres populations. Par ailleurs, si l'on regarde les Tableaux 19, 20 et 21 de l'Annexe B, on constate une chose paradoxale aux États-Unis qui est que, plus la population que l'on considère est assurée (assurances privées comprises), plus le nombre de personnes échappant au système de santé semble important. Mais ces résultats proviennent probablement du fait que, comme pour un bien de consommation, plus on est malade, plus on demande de l'assurance. Ainsi aux États-Unis, les personnes assurées sont souvent les plus malades, ce qui n'est pas le cas au Canada du fait de la couverture universelle. Ce phénomène rend encore plus périlleux les comparaisons internationales quant à l'effet de souscrire ou non à une assurance-santé.

Il faut noter que les résultats obtenus ne dépendent guère de la forme fonctionnelle choisie. Cela provient probablement du fait que les formes fonctionnelles sont trop similaires ou que les tendances dégagées par les résultats sont telles que ces derniers ne varient guère, même avec des critères de comparaison différents.

Néanmoins, pour montrer que le choix de la forme fonctionnelle et donc des jugements de valeurs sous-jacents comptent, nous avons fait les mêmes tests en modifiant la borne  $u^-$ , la faisant passer de la valeur 0,557 à 0,700. Or, les résultats obtenus changent pour certaines observations. Comme avec l'indice précédent, on obtient alors des résultats très similaires : les personnes d'origines raciales non nord-américaines échappent plus facilement aux soins de santé aux États-Unis qu'au Canada ; les femmes qui échappent au système de santé sont en moins bonne santé que les hommes dans le même cas dans les deux pays ; et les personnes de plus de 65 ans, assurées dans les deux pays, échappent plus aux soins de santé au Canada qu'aux États-Unis (cf. Annexe C). En revanche, certains résultats sont légèrement nuancés, dont celui sur la population en-dessous de 65 ans n'ayant pas accès aux soins et la différence entre les hommes dans les deux pays (cf. Annexe C).

La comparaison de ces deux indices montre que, lorsque les tendances sont lourdes, un changement d'indice a peu d'impact sur les résultats, tandis que lorsque les résultats sont nuancés, un changement d'indice peut avoir d'importantes conséquences quant aux résultats obtenus. On peut donc tester la robustesse de certains résultats à des changements de jugement de valeurs. Par exemple, le second indice que nous avons proposé avec un  $u^- = 0.700$  illustre une position morale où l'on ne supporte pas que des personnes souffrent et dans laquelle on ne distingue pas le fait d'avoir une maladie très grave et une autre plus bénigne. Alors que dans le premier indice avec un  $u^- = 0.557$ , on considère qu'il existe une différence entre les maladies très graves et les autres et que plus de ressources doivent être consacrées aux premières au détriment des dernières.

Comme nous l'avons vu, ce choix a des incidences sur le fait de savoir si oui ou non le système américain est plus ou moins efficace que son homologue canadien.

Il existe un moyen de vérifier si les résultats obtenus dépendent de la forme fonctionnelle choisie ou s'ils sont robustes, quel que soient les choix moraux sous-jacents aux critères de comparaison. Il faut pour cela faire un test de dominance stochastique. Nous présentons ci-dessous la preuve de cette démonstration et les conclusions que nous pouvons en tirer pour le cas qui nous intéresse.

On note  $L$  l'indice de filtrage (*leakage*) que l'on définit de la manière suivante :  $L = \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_B(h) dF_N(h)$ , où  $h$  représente l'indice d'état de santé que l'on trouve dans les bases de données.  $h^+$  et  $h^-$  représentent respectivement les bornes supérieures et inférieures de  $h$ .  $\varepsilon_B(h)$  est une fonction associant à chaque état de santé une valeur comprise entre 0 et 1 et ayant pour caractéristique d'être croissante sur  $[h^-, h^+]$ . Dans les cas précédents,  $h$  était l'index *HUI3* et  $\varepsilon_B(h)$  était les indices  $f$ .  $dF_N(h)$  représente le nombre d'individus ayant un niveau de santé inférieur ou égal à  $h$  et n'ayant pas eu de soins au cours des douze derniers mois dans la population  $N$ .

$$\text{Or, } L = \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_B(h) dF_N(h) = [\varepsilon_B(h) F_N(h)]_{h^-}^{h^+} - \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_B'(h) F_N(h) dh. \quad \text{Comme}$$

$[\varepsilon_B(h) F_N(h)]_{h^-}^{h^+} = 0$ , on obtient en intégrant par parties :

$$L = \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_B(h) dF_N(h) = - \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_B'(h) F_N(h) dh. \text{ Donc, plus } L \text{ est grand, plus est important le}$$

nombre de personnes malades échappant au système de santé. Pour comparer deux systèmes de santé, il suffit alors de faire la différence entre les  $L$  respectifs à ces deux systèmes de la manière suivante :

$$L_{US} - L_{CAN} = \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_{B/US}(h) dF_{NUS}(h) - \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon_{B/CAN}(h) dF_{NCAN}(h)$$

$$L_{US} - L_{CAN} = - \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon'_{B/US}(h) F_{NUS}(h) dh - (-) \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon'_{B/CAN}(h) F_{NCAN}(h) dh$$

Or, comme  $\varepsilon_B(h)$  peut être considéré comme continu, on peut dire que  $\varepsilon'_{B/US}(h) = \varepsilon'_{B/CAN} = \varepsilon'_B(h)$ . Par conséquent, on a :

$$L_{US} - L_{CAN} = \int_{h^-}^{h^+} \varepsilon'_B(h) [F_{NCAN}(h) - F_{NUS}(h)] dh.$$

Comme  $\varepsilon'_B(h) \leq 0$ , on sait que  $L_{US} - L_{CAN} \geq 0 \Leftrightarrow F_{NCAN}(h) - F_{NUS}(h) \leq 0$ . Ou encore,  $L_{US} \geq L_{CAN} \Leftrightarrow F_{NCAN}(h) \leq F_{NUS}(h)$ .

Pour être certain que les résultats obtenus ne dépendent pas de la forme fonctionnelle choisie, il suffit de vérifier si  $\forall h, F_{NCAN}(h) \geq F_{NUS}(h)$  pour l'ensemble des populations que nous avons considéré auparavant. Ces résultats sont présentés dans l'Annexe D. On constate que dans aucun cas on a dominance pure sur l'ensemble de l'intervalle de définition des *HUI3*. En revanche, dans tous les cas sauf celui où l'on compare les populations constituées des personnes de plus de 65 ans,  $F_{NCAN}(h) \leq F_{NUS}(h)$  sur les intervalles où se concentrent le plus de personnes en état d'être considérés comme malade. Ainsi, il semble émerger l'idée que le système canadien est moins perméable aux personnes malades que le système américain. Néanmoins, ce constat est différent lorsque l'on considère les populations composées des personnes de plus de 65 ans. Dans ce cas, il apparaît assez clairement que les deux systèmes se valent et que le résultat dépendra alors fortement du choix de la forme fonctionnelle. Cela vient confirmer l'idée que, lorsque les personnes ont certains types d'assurance aux États-Unis, ils n'échappent pas plus au système de santé que leurs homologues canadiens. Là encore,

pour confirmer cette hypothèse, il faudrait pousser plus loin l'analyse des différents types d'assurance-santé, mais cela dépasse le cadre de ce papier.

Malgré la pertinence des approches présentées ci-dessus, une critique qui pourrait leur être attribuée est qu'elles sont fondées sur une approche binaire de l'obtention des soins. En effet, peu importe quelle quantité de soins est obtenue, ce qui compte, c'est uniquement s'ils ont été obtenus. Or, cela n'est pas une bonne mesure de l'accès aux soins. En effet, on peut souhaiter que, si toutes les personnes malades aient accès aux soins, celles qui sont plus malades en bénéficient plus. Ainsi, il faudrait créer un indice capable de prendre en compte la quantité de soins obtenus par un individu. La procédure suivante tente de répondre à cette difficulté :

$$\begin{aligned}\forall f, Zf &= (\sqrt{N_b} + 1) * f \\ \forall f_{0,5}, Zf_{0,5} &= (\sqrt{N_b} + 1) * f_{0,5} \\ \forall f_2, Zf_2 &= (\sqrt{N_b} + 1) * f_2\end{aligned}$$

où  $N_b$  est le nombre de consultations qu'a eu un individu au cours des douze derniers mois. Il faut noter que là encore le choix de la forme fonctionnelle renferme des jugements de valeurs. En effet, nous avons décidé que le nombre de consultations serait sous une racine carré ; cela signifie que l'utilité marginale de ces consultations est décroissante. Ceci n'a rien d'évident. De plus, il faudrait réfléchir plus longuement sur la vitesse à laquelle l'utilité marginale des consultations diminue. Mais ceci n'est pas l'objet de notre étude. En utilisant nos nouveaux indices  $Zf_{0,5}$ ,  $Zf$  et  $Zf_2$  exactement de la même manière qu'avec nos indices précédents, nous serons en mesure de comparer dans quel pays les populations qui nous intéressent ont un accès plus aisé aux soins. Comme le soulignent les résultats obtenus dans l'Annexe E, les tendances sont systématiquement les mêmes que lorsque nous ne prenons pas en compte le nombre de visites.

## 6. Conclusions

En utilisant la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous, nous obtenons des résultats cohérents avec la littérature. Le système de santé le moins perméable quant aux gens malades semble être le système canadien. Néanmoins, certaines mesures qui devraient être confirmées par des travaux ultérieurs indiquent que lorsque les résidents américains possèdent certains types d'assurance-santé, ils échappent moins facilement au système de santé qu'une population équivalente au Canada. Nous trouvons également que le fait d'avoir une origine étrangère apparaît comme plus préjudiciable aux États-Unis qu'au Canada quant à l'accès aux soins. Cependant, plus que les résultats en eux-mêmes, l'apport majeur de ce papier se situe dans sa méthodologie. En effet, nous proposons ici l'application de la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous au domaine de la santé. Cette méthodologie possède l'avantage majeur de rendre explicite un grand nombre de jugements de valeurs qui sont habituellement faits de manière implicite. Par exemple, elle réclame de l'analyste une position ouverte sur ce qu'est être malade et sain, de même que sa position quant à l'idée qu'il se fait de l'égalité horizontale et de l'égalité verticale. Par ailleurs, elle a également l'avantage de modéliser plus fidèlement la réalité en considérant un continuum d'états de santé plutôt qu'une vision dichotomique « malade/sain » de la population. Elle permet également de prendre en compte de manière explicite ce que nous avons nommé « l'indétermination linguistique ». Finalement, en procédant à des tests stochastiques, nous sommes en mesure de dire à quel point nos résultats dépendent des formalisations choisies par l'analyste. Ceci constitue un apport important, en particulier dans une optique de conseil aux hommes et femmes politiques. En effet, cela nous permet de dire si un aspect du système est préférable à un

autre, et cela quel que soit son parti pris idéologique. En d'autres termes, nous pouvons déterminer à quel point un tel aspect du système de santé peut faire consensus quel que soit son parti politique. Pour toutes ces raisons, nous pensons que dans l'avenir, une place plus importante à la méthode fondée sur la théorie des ensembles flous devrait être faite pour essayer d'affiner encore les comparaisons internationales, ainsi que les évaluations faites sur les différents types de système de santé.

## Références

- Alegria, M., Bijl, R.V., Lin, E., Walters, E.E. & Kessler, R.C. (2000). "Income Differences in Persons Seeking Outpatient Treatment for Mental Disorders: A Comparison of the United States with Ontario and the Netherlands." *Arch Gen Psychiatry*, 57, 383-391.
- Anderson, L., Scrimshaw, S., Fullilove, M., Fielding, J., Normand, J. & Services, T.F.o.C.P. (2003). "Culturally competent healthcare systems: a systematic review. American." *Journal of Preventive Medicine*, 24(3S), 68-79.
- Ayanian, J.Z., Weissman, J.S. & Schneider, E.C. (2000). "Unmet Health Needs of Uninsured Adults in the United States." *Journal of the American Medical Association*, 284(16), 2061-2069.
- Baker, D.W., Shapiro, M.F. & Schur, C.L. (2000). "Health Insurance and Access to Care for Symptomatic Conditions." *Arch Intern Medical*, 160, 1269-1274.
- Blendon, R.J., Schoen, C., DesRoches, C.M., Osborn, R., Scoles, K.L. & Zapert, K. (2002). "Inequities in Health Care: A Five-Country Survey." *Health Affairs*, 21(3), 182-191.
- Boychuk, G.W. (2008). *National Health Insurance in the United States and Canada: Race, Territory, and the Roots of Difference*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Derose, K.P., Escarce, J.J. & Lurie, N. (2007). "Immigrants and health care: sources of vulnerability." *Health Affairs*, 26(5), 1258-1268.

- Deutsch, J. & Silber, J. (2005). "Measuring Multidimensional Poverty: An Empirical Comparison of Various Approaches." *Review of Income and Wealth*, 51(1), 145-174.
- Eng, K. & Feeny, D. (2007). "Comparing the health of low income and less well educated groups in the United States and Canada." *Population Health Metrics*, 5(10), 1-9.
- Goddard, M. & Smith, P. (2001). "Equity of access to health care services: Theory and evidence from the UK." *Social Science & Medicine*, 53, 1149-1162.
- Guyatt, G.H., Devereaux, P.J., Leshch, J., Stone, S.B., Yalnizyan, A., Himmelstein, D., Woolhandler, S., Zhou, Q., Goldsmith, L.J., Cook, D.J., Haines, T., Lacchetti, C., Lavis, J.N., Sullivan, T., Mills, E., Kraus, S. & Bhatnagar, N. (2007). "A systemic review of studies comparing health outcomes in Canada and the United States." *Open Medicine*, 1(1), e27-e36.
- Humphries, K.H. & van Doorslaer, E. (2000). "Income-Related Health Inequality in Canada." *Social Science and Medicine*, 50, 663-671.
- Kandula, N. R., Kersey, M. & Lurie, N. (2004). "Assuring the health of immigrants: what the leading health indicators tell us." *Annual Review of Public Health*, 25, 357-376.
- Kennedy, J. & Morgan, S. (2006). "Health Care Access in Three Nations: Canada, Insured America, and Uninsured America." *International Journal of Health Services*, 36(4), 697-717.
- Lasser, K.E., Himmelstein, D.U. & Woolhandler, S. (2006). "Access to Care, Health Status, and Health Disparities in the United States and Canada: Results of a Cross-

National Population-Based Survey.” *American Journal of Public Health*, 96(7), 1300-1307.

Lucas, J.W., Barr-Anderson, D.J. & Kington, R.S. (2003). “Health Status, Health Insurance, and Health Care Utilization Patterns of Immigrant Black Men.” *American Journal of Public Health*, 93(10), 1740-1747.

Lurie, N. & Dubowitz, T. (2007). “Health Disparities and Access to Health.” *Journal of the American Medical Association*, 297(10), 1118-1121.

Maioni, A. (1998). *Parting at the Crossroads: The Emergence of Health Insurance in the United States and Canada*. Princeton: Princeton University Press.

Mayer, M.L., Cockrell Skinner, A. & Slifkin, R.T. (2004). “Unmet Need for Routine and Specialty Care: Data from the National Survey of Children with Special Health Care Needs.” *Pediatrics*, 113(2), e109-e115.

Morris, S., Sutton, M. & Gravelle, H. (2003). “Inequity and inequality in the use of health care in England: an empirical investigation.” *CHE Technical Paper Series 27*.

O’Neill, J.E. & O’Neill, D.M. (2007). “Health Status, Health Care and Inequality: Canada vs. the U.S.” *Forum for Health Economics & Policy*, 10(1), 1-43.

Sanmartin, C., Berthelot, J.-M., Ng, E., Murphy, K., Blackwell, D.L., Gentleman, J.F., Martinez, M.E. & Simile, C.M. (2006). “Comparing Health and Health Care Use in Canada and the United States.” *Health Affairs*, 25(4), 1133-1142.

Schoen, C. & Doty, M.M. (2004). “Inequities in access to medical care in five countries: findings from the 2001 Commonwealth Fund International Health Policy Survey.” *Health Policy*, 67, 309-322.

Siddiqi, A. & Nguyen, Q.C. (2010). "A cross-national comparative perspective on racial inequities in health: the USA versus Canada." *J Epidemiol Community Health*, 64, 29-35.

Siddiqi, A., Zuberi, D. & Nguyen, Q.C. (2009). "The role of health insurance in explaining immigrant versus non-immigrant disparities in access to health care: Comparing the United States to Canada." *Social Science & Medicine*, 69, 1452-1459.

Starfield, B. & Shi, L. (2004). "The Medical Home, Access to Care, and Insurance: A Review of Evidence." *Pediatrics*, 113(5), 1493-1498.

Van Doorslaer, E., Masseria, C. & Koolman, X. (2006). "Inequalities in access to medical care by income in developed countries." *Canadian Medical Association Journal*, 174(2), 177-183.

Wagstaff, A. & van Doorslaer, E. (1998). "Equity in Health Care Finance and Delivery." In A.J. Culyer & J.P. Newhouse (Eds.), *North Holland Handbook of Health Economics*.

## Glossaire

SPJ1\_TYP = 1 Le sondé vit au Canada au moment de l'interview (information pour l'ensemble des sondés)

SPJ1\_TYP = 2 Le sondé vit aux États-Unis au moment de l'interview (information pour l'ensemble des sondés)

biNb est une variable binaire obtenue à partir de la variable HCJ1G2A qui indique le nombre de consultations de docteurs généralistes ou de familles. biNb = 0 lorsque HCJ1G2A = 0 c'est à dire que le nombre de visite du sondé Durant l'années précédente est 0 et . biNb = 1 si ce n'est pas le cas. (information pour l'ensemble des sondés)

Consult est le nom de la variable HCJ1FCHP dérivée à partir de plusieurs autres variables dont l'univers est l'ensemble des sondés

## Annexes

### Annexe A

#### Tableaux 1 et 2

Indices  $f$  pour les personnes entre 18 et 85 respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs    =    3389

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.464318	.0071532	.450293	.478343
f	.3889486	.0073909	.3744576	.4034397
f2	.3363514	.0075658	.3215175	.3511854

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs    =    4967

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4482779	.0058948	.4367214	.4598344
f	.3735168	.0060547	.3616468	.3853867
f2	.3215674	.0061751	.3094614	.3336734

#### Tableaux 3 et 4

Indices pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs    =    167

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.388008	.0327121	.3234226	.4525934
f	.3281838	.0328587	.2633091	.3930586
f2	.2869334	.0330975	.2215872	.3522796

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs    =    303

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3317965	.0227462	.2870354	.3765575
f	.26634	.0226223	.2218227	.3108574
f2	.2254917	.0226638	.1808927	.2700907

### Tableaux 5 et 6

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   149

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3672216	.0338985	.3002341	.4342091
f	.3049194	.0338626	.2380028	.371836
f2	.2626835	.0340292	.1954376	.3299293

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   269

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3097594	.0235274	.2634373	.3560814
f	.2442992	.0232394	.1985441	.2900543
f2	.2044213	.0232005	.1587429	.2500997

### Tableaux 7 et 8

Indices *f* pour les hommes entre 18 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   114

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3262477	.0380253	.2509126	.4015827
f	.2698273	.0375768	.195381	.3442736
f2	.2323641	.0375321	.1580062	.3067221

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   188

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.324948	.0286785	.2683729	.381523
f	.2593908	.0284651	.2032368	.3155447
f2	.2188023	.0285617	.1624578	.2751469

*Tableaux 9 et 10*

Indices *f* pour les femmes entre 18 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs = 53

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5208509	.059229	.4019992	.6397026
f	.4537055	.0617782	.3297386	.5776725
f2	.4043088	.0636111	.2766638	.5319538

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs = 115

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3429923	.0374701	.2687643	.4172202
f	.2777006	.0373825	.2036461	.3517551
f2	.2364274	.037362	.1624136	.3104411

*Tableaux 11 et 12*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente et étant nées respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Country\_birth\_Canada\_only\_G ==1

Mean estimation      Number of obs = 132

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3970236	.0373147	.3232062	.470841
f	.3400305	.0373478	.2661477	.4139133
f2	.2983468	.0375707	.224023	.3726707

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Country\_birth\_US\_sondes\_G ==1

Mean estimation      Number of obs = 212

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3705998	.0281442	.31512	.4260796
f	.3044763	.0284414	.2484105	.360542
f2	.2633868	.0287259	.2067602	.3200134

*Tableaux 13 et 14*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente et ayant une origine raciale non blanche respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Racial\_origin\_Canadian\_sondes\_D ==2

Mean estimation      Number of obs =    34

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3663417	.0719005	.2200589	.5126244
f	.3048059	.073617	.1550309	.454581
f2	.2717492	.0751886	.1187768	.4247215

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Racial\_origin\_US\_sondes\_D <=3

Mean estimation      Number of obs =    40

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3227103	.06176	.1977889	.4476317
f	.2528995	.0606682	.1301864	.3756126
f2	.207503	.060019	.086103	.3289029

*Tableaux 15 et 16*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs =    18

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5600729	.1103684	.327216	.7929299
f	.5207617	.1128445	.2826806	.7588428
f2	.4876688	.1146036	.2458763	.7294613

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs =    36

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5058071	.0733239	.3569516	.6546627
f	.4440149	.0757883	.2901564	.5978734
f2	.3981848	.0779453	.2399475	.5564221

*Tableau 17*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente et n'ayant aucune assurance aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & no\_Hinsur\_cover\_probe==1

Mean estimation                      Number of obs = 122

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.2713232	.0330156	.2059602	.3366862
f	.2055096	.0320192	.1421191	.2689
f2	.166287	.0318048	.1033211	.2292529

*Tableaux 18 et 19*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente et ayant ou non une assurance privée aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==2

Mean estimation                      Number of obs = 169

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3314227	.0304177	.2713725	.3914729
f	.2652809	.0299304	.2061928	.3243691
f2	.2208732	.0298396	.1619643	.2797821

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==1

Mean estimation                      Number of obs = 131

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3322435	.0346173	.2637573	.4007297
f	.2661722	.034877	.1971722	.3351722
f2	.2289803	.0351282	.1594834	.2984772

*Tableaux 20 et 21*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant reçu aucun soin durant l'année précédente et appartenant aux 2 quintiles les plus pauvres des États-Unis et du Canada.

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==2 & TotHhold\_income\_quintilesD <=2

Mean estimation      Number of obs = 148

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3308592	.0322287	.2671677	.3945506
f	.2621552	.0324377	.1980507	.3262597
f2	.2233995	.0325685	.1590366	.2877625

mean f0\_5 f f2 if consult ==2 & SPJ1\_TYP==1 & TotHhold\_income\_quintilesD <=2

Mean estimation      Number of obs = 87

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4201199	.0453828	.3299019	.5103379
f	.353626	.0464172	.2613518	.4459003
f2	.3103429	.0471557	.2166004	.4040854

**Annexe B**

*Tableaux 1 et 2*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs = 3314

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4668854	.0072326	.4527047	.4810661
f	.3912844	.0074771	.3766241	.4059447
f2	.3383253	.007658	.3233105	.3533402

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs = 4754

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4500191	.0060344	.438189	.4618492
f	.3755904	.0061961	.3634433	.3877375
f2	.323541	.0063201	.3111506	.3359314

*Tableaux 3 et 4*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs = 577

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4070108	.017411	.3728139	.4412076
f	.3402687	.0178209	.3052669	.3752705
f2	.2987106	.0181427	.2630766	.3343445

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs = 837

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4117116	.0143808	.3834848	.4399384
f	.3423986	.0147974	.3133542	.371443
f2	.3002902	.0150568	.2707365	.3298438

*Tableaux 5 et 6*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs = 524

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3894761	.0180903	.3539374	.4250147
f	.3228486	.0184145	.2866732	.3590241
f2	.2815773	.0187093	.2448227	.3183319

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs = 761

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3998972	.015044	.3703645	.4294299
f	.3319222	.0154305	.3016308	.3622136
f2	.2911282	.0156573	.2603914	.3218649

*Tableaux 7 et 8*

Indices *f* pour les hommes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   373

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3692465	.0211782	.3276025	.4108905
f	.3031909	.021489	.2609358	.345446
f2	.2637056	.0217973	.2208442	.306567

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   488

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3878268	.0183918	.3516898	.4239638
f	.3151407	.0188163	.2781695	.3521119
f2	.2717378	.0190683	.2342715	.3092042

*Tableaux 9 et 10*

Indices *f* pour les femmes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs   =   204

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4760602	.0298955	.4171147	.5350058
f	.408063	.0310886	.3467651	.4693609
f2	.3627147	.0319136	.29979	.4256393

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs   =   349

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4451092	.0228935	.4000823	.4901362
f	.3805128	.0236973	.3339048	.4271209
f2	.3402143	.0242241	.2925702	.3878584

*Tableaux 11 et 12*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et étant nées respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Country\_birth\_Canada\_only\_G ==1

Mean estimation      Number of obs   =   468

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.42431	.0195422	.3859085	.4627116
f	.3583851	.0200658	.3189547	.3978155
f2	.316471	.0204652	.2762556	.3566863

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Country\_birth\_US\_sondes\_G ==1

Mean estimation      Number of obs   =   642

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4330154	.0166445	.4003311	.4656997
f	.3650842	.0172435	.3312236	.3989447
f2	.3238803	.0175949	.2893297	.3584309

*Tableaux 13 et 14*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant une origine raciale non blanche respectivement au Canada et aux États-Unis et y vivant toujours.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Racial\_origin\_Canadian\_sondes\_D ==2

Mean estimation      Number of obs   =   100

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3068005	.0370748	.2332361	.380365
f	.2302062	.0369857	.1568186	.3035937
f2	.1884208	.0372851	.114439	.2624026

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Racial\_origin\_US\_sondes\_D <=3

Mean estimation      Number of obs   =   93

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4360714	.0458123	.3450843	.5270585
f	.3832447	.0472621	.289378	.4771113
f2	.3523776	.0481277	.2567919	.4479633

*Tableaux 15 et 16*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et appartenant aux 2 quintiles les plus pauvres des États-Unis et du Canada.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & TotHhold\_income\_quintilesD <=2

Mean estimation      Number of obs   =   335

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3945716	.0220056	.3512845	.4378588
f	.3174258	.0225621	.2730441	.3618074
f2	.2707807	.0229057	.2257231	.3158384

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & TotHhold\_income\_quintilesD <=2

Mean estimation      Number of obs   =   237

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4184672	.0266476	.3659698	.4709647
f	.3426965	.0272482	.2890157	.3963773
f2	.2926629	.0276046	.23828	.3470458

*Tableaux 17 et 18*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs   =   56

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5849957	.0569747	.4708158	.6991756
f	.5207566	.0614304	.3976473	.6438659
f2	.4787408	.0638881	.3507063	.6067753

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs   =   78

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5292417	.046787	.4360768	.6224066
f	.4486519	.0501311	.3488281	.5484756
f2	.3947991	.0526806	.2898987	.4996996

*Tableau 19*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et n'ayant pas d'assurance aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & no\_Hinsur\_cover\_probe==1

Mean estimation                      Number of obs = 225

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3456596	.0259074	.2946061	.3967131
f	.2698282	.0256833	.2192164	.32044
f2	.2205649	.0254385	.1704355	.2706943

*Tableau 20 et 21*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant ou non une assurance privée aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==2

Mean estimation                      Number of obs = 316

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3854281	.0226073	.3409478	.4299084
f	.3095475	.022744	.2647981	.3542969
f2	.258766	.0228176	.2138719	.3036601

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==1

Mean estimation                      Number of obs = 509

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4219954	.0187624	.3851339	.4588569
f	.3569107	.0195057	.318589	.3952323
f2	.3206643	.0199512	.2814672	.3598613

## Annexe C

### Tableaux 1 et 2

Indices  $f$  pour les personnes entre 18 et 85 respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs = 3314

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4536837	.0074039	.4391671	.4682003
f	.3874386	.0075508	.3726338	.4022434
f2	.3389998	.0077209	.3238617	.354138

mean f0\_5 f f2 if SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs = 4754

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4344644	.0061557	.4223963	.4465325
f	.3688649	.0062297	.3566518	.381078
f2	.32052	.0063358	.3080989	.3329411

### Tableaux 3 et 4

Indices  $f$  pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs = 577

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4099132	.0176488	.3752494	.444577
f	.347441	.0179129	.3122584	.3826237
f2	.3055383	.0182698	.2696547	.3414218

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs = 837

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4047088	.0144846	.3762783	.4331392
f	.3391851	.0147478	.310238	.3681323
f2	.2968755	.0150438	.2673475	.3264036

### Tableaux 5 et 6

Indices  $f$  pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   524

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.39661	.0183786	.3605052	.4327149
f	.3339539	.0185574	.2974976	.3704102
f2	.2916351	.01886	.2545844	.3286858

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   761

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3931219	.0151353	.3634099	.4228339
f	.3286438	.0153816	.2984483	.3588394
f2	.2878186	.0156598	.257077	.3185601

### Tableaux 7 et 8

Indices  $f$  pour les hommes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   373

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3803376	.0215193	.3380228	.4226524
f	.3169229	.0216524	.2743464	.3594994
f2	.2748442	.0219551	.2316726	.3180158

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   488

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3809771	.0185004	.3446267	.4173276
f	.3118267	.0187248	.2750352	.3486182
f2	.2679878	.0190624	.2305331	.3054425

*Tableaux 9 et 10*

Indices *f* pour les femmes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs   =   204

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4639902	.0304283	.4039941	.5239863
f	.4032413	.0313141	.3414986	.464984
f2	.3616603	.0322445	.2980832	.4252373

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs   =   349

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4378922	.0230996	.3924598	.4833247
f	.3774399	.0236599	.3309055	.4239744
f2	.3372687	.0241826	.2897062	.3848312

*Tableaux 11 et 12*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et étant nées respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Country\_birth\_Canada\_only\_G ==1

Mean estimation      Number of obs   =   468

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4264865	.0198283	.3875227	.4654503
f	.365498	.0201975	.3258088	.4051872
f2	.3240962	.0206341	.283549	.3646434

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Country\_birth\_US\_sondes\_G ==1

Mean estimation      Number of obs   =   642

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4188498	.0167232	.3860109	.4516888
f	.3547015	.0171273	.3210691	.3883339
f2	.3138472	.0175582	.2793686	.3483258

*Tableaux 13 et 14*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant une origine raciale non blanche respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Racial\_origin\_Canadian\_sondes\_D ==2

Mean estimation      Number of obs   =   100

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3120001	.0373138	.2379614	.3860388
f	.2351837	.0364318	.1628951	.3074722
f2	.1867115	.0365997	.1140898	.2593333

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Racial\_origin\_US\_sondes\_D <=3

Mean estimation      Number of obs   =   93

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.4186791	.0457315	.3278524	.5095058
f	.3676981	.0467275	.2748931	.460503
f2	.3360804	.0479045	.2409379	.4312229

*Tableaux 15 et 16*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs   =   56

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5481478	.0588183	.4302734	.6660223
f	.4907434	.0623988	.3656934	.6157935
f2	.454978	.0653656	.3239823	.5859736

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs   =   78

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.5201987	.0477476	.4251211	.6152763
f	.4461539	.0498561	.3468776	.5454301
f2	.3904471	.0522028	.2864981	.4943962

*Tableau 17*

Indices *f* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et n'ayant pas d'assurance aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & no\_Hinsur\_cover\_probe==1

Mean estimation                      Number of obs = 225

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.32768	.0259622	.2765186	.3788414
f	.2583583	.0254272	.2082511	.3084655
f2	.211575	.025122	.1620692	.2610807

*Tableau 18 et 19*

Indices *f* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant ou non une assurance privée aux États-Unis.

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==2

Mean estimation                      Number of obs = 316

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.3626155	.0227194	.3179145	.4073165
f	.2940842	.0225004	.2498141	.3383543
f2	.2459603	.0224951	.2017007	.2902199

mean f0\_5 f f2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==1

Mean estimation                      Number of obs = 509

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
f0_5	.425485	.0188571	.3884375	.4625325
f	.3616776	.0194585	.3234484	.3999067
f2	.3231573	.0200127	.2838394	.3624752

## Annexe D

*Tableau 1*

Pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente.

```
dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling_weight_master_weight) cond1(SPJ1_TYP==1 &
biNb==0) hsize2(Sampling_weight_master_weight) cond2(SPJ1_TYP==2 & biNb==0)
```

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	-0.102	.	.	A
2	0.145	.	.	B
3	0.905	.	.	A
4	0.931	.	.	B
5	1.000	.	.	A

Notes :

- \_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.
- \_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.
- \_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, -1.02] contient 30 observations, que l'intervalle [-1.02, 0.145] contient 145 observations, que l'intervalle [0.145, 0.905] contient 2977 observations, que l'intervalle [0.905, 0.931] contient 731 observations et que l'intervalle [0.931, 1] contient 4495 observations.

*Tableau 2*

Pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente.

```
dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling_weight_master_weight) cond1(SPJ1_TYP==1 &
biNb==0) hsize2(Sampling_weight_master_weight) cond2(SPJ1_TYP==2 & biNb==0)
```

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	-0.102	.	.	A
2	0.145	.	.	B
3	0.155	.	.	A
4	0.179	.	.	B
5	0.905	.	.	A
6	0.931	.	.	B
7	1.000	.	.	A

Notes :

- \_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.
- \_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.
- \_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, -1.02] contient 16 observations, que l'intervalle [-1.02, 0.145] contient 84 observations, que l'intervalle [0.145, 0.155] contient 9 observations, que l'intervalle [0.155, 0.179] contient 17 observations, que l'intervalle [0.179, 0.905] contient 2071 observations, que l'intervalle [0.905, 0.931] contient 623 observations et que l'intervalle [0.931, 1] contient 3712 observations.

*Tableau 3*

Pour les hommes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste.

dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling\_weight\_master\_weight) cond1(SPJ1\_TYP==1 & biNb==0) hsize2(Sampling\_weight\_master\_weight) cond2(SPJ1\_TYP==2 & biNb==0)

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	-0.257	-0.102		C
2	0.100	.	.	B
3	0.155	.	.	A
4	0.167	.	.	B
5	0.255	.	.	A
6	0.314	.	.	B
7	0.331	.	.	A
8	0.357	.	.	B
9	0.410	.	.	A
10	0.432	.	.	B
11	1.000	.	.	A

Notes :

\_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.

\_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.

\_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, 0.1] contient 7 observations, que l'intervalle [0.1, 0.155] contient 17 observations, que l'intervalle [0.155, 0.167] contient 6 observations, que l'intervalle [0.167, 0.255] contient 33 observations, que l'intervalle [0.255, 0.314] contient 31 observations, que l'intervalle [0.314, 0.331] contient 13 observations, que l'intervalle [0.331, 0.357] contient 20 observations, que l'intervalle [0.357, 0.410] contient 47 observations, que l'intervalle [0.410, 0.432] contient 5 observations et que l'intervalle [0.432, 1] contient 3513 observations.

*Tableau 4*

Pour les femmes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste.

dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling\_weight\_master\_weight) cond1(SPJ1\_TYP==1 & biNb==0) hsize2(Sampling\_weight\_master\_weight) cond2(SPJ1\_TYP==2 & biNb==0)

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	0.074	.	.	A
2	0.145	.	.	B
3	0.767	.	.	A
4	0.771	.	.	B
5	0.842	.	.	A
6	0.849	.	.	B
7	0.863	.	.	A
8	0.865	.	.	B
9	0.866	.	.	A
10	0.879	.	.	B
11	0.905	.	.	A
12	0.931	.	.	B
13	0.973	.	.	A

Notes :

\_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.

\_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.

\_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, 0.074] contient 85 observations, que l'intervalle [0.074, 0.145] contient 31 observations, que l'intervalle [0.145, 0.767] contient 763 observations, que l'intervalle [0.767, 0.771] contient 25 observations, que l'intervalle [0.771, 0.842] contient 255 observations, que l'intervalle [0.842, 0.849] contient 72 observations, que l'intervalle [0.849, 0.863] contient 74 observations, que l'intervalle [0.863, 0.865] contient 0 observations, que l'intervalle [0.865, 0.866] contient 64 observations, que l'intervalle [0.866, 0.879] contient 0 observations, que l'intervalle [0.879, 0.905] contient 467 observations, que l'intervalle [0.905, 0.931] contient 376 observations, que l'intervalle [0.931, 0.973] contient 1273 observations et que l'intervalle [0.973, 1] contient 1163 observations.

*Tableau 5*

Pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et étant nées respectivement au Canada et aux États-Unis.

dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling\_weight\_master\_weight) cond1(SPJ1\_TYP==1 & biNb==0) hsize2(Sampling\_weight\_master\_weight) cond2(SPJ1\_TYP==2 & biNb==0)

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	-0.102	.	.	A
2	0.100	.	.	B
3	0.410	.	.	A
4	0.432	.	.	B
5	0.465	.	.	A
6	0.482	.	.	B
7	0.827	.	.	A
8	0.849	.	.	B
9	0.853	.	.	A
10	0.905	.	.	B
11	0.918	.	.	A
12	0.931	.	.	B
13	1.000	.	.	A

Notes :

\_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.

\_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.

\_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, -0.102] contient 22 observations, que l'intervalle [-0.102, 0.1] contient 90 observations, que l'intervalle [0.1, 0.410] contient 316 observations, que l'intervalle [0.410, 0.432] contient 17 observations, que l'intervalle [0.432, 0.465] contient 61 observations, que l'intervalle [0.465, 0.482] contient 22 observations, que l'intervalle [0.482, 0.827] contient 912 observations, que l'intervalle [0.827, 0.849] contient 240 observations, que l'intervalle [0.849, 0.853] contient 1 observations, que l'intervalle [0.853, 0.905] contient 922 observations, que l'intervalle [0.905, 0.918] contient 2 observations, que l'intervalle [0.918, 0.931] contient 573 observations et que l'intervalle [0.931, 1] contient 3625 observations.

*Tableau 6*

Pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant une origine raciale non blanche.

dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling\_weight\_master\_weight) cond1(SPJ1\_TYP==1 & biNb==0) hsize2(Sampling\_weight\_master\_weight) cond2(SPJ1\_TYP==2 & biNb==0)

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	-0.243	0.102		C
2	0.395	.	.	A
3	0.408	.	.	B
4	0.827	.	.	A
5	0.849	.	.	B
6	0.866	.	.	A
7	0.973	.	.	B
8	1.000	.	.	A

Notes :

\_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.

\_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.

\_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, 0.102] contient 22 observations, que l'intervalle [0.102, 0.395] contient 64 observations, que l'intervalle [0.395, 0.408] contient 4 observations, que l'intervalle [0.408, 0.827] contient 172 observations, que l'intervalle [0.827, 0.849] contient 33 observations, que l'intervalle [0.849, 0.866] contient 38 observations, que l'intervalle [0.866,0.973] contient 464 observations et que l'intervalle [0.973,1] contient 329 observations.

*Tableau 7*

Pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente.

dompov HUI3 HUI3, order(1) hsize1(Sampling\_weight\_master\_weight) cond1(SPJ1\_TYP==1 & biNb==0) hsize2(Sampling\_weight\_master\_weight) cond2(SPJ1\_TYP==2 & biNb==0)

Number of intersection	Critical pov. line	Min. range of pov. lines	Max. range of pov. line	Case
1	.	-0.257	-0.030	C
2	0.074	.	.	A
3	0.145	.	.	B
4	0.222	.	.	A
5	0.482	.	.	B
6	0.519	.	.	A
7	0.905	.	.	B
8	0.919	.	.	A

Notes :

\_case A: Before this intersection, distribution 2 dominates distribution 1.

\_case B: Before this intersection, distribution 1 dominates distribution 2.

\_case C: No dominance before this intersection.

Il faut noter que l'intervalle [-2.57, -0.030] contient 30 observations, que l'intervalle [-0.030, 0.074] contient 20 observations, que l'intervalle [0.074, 0.145] contient 54 observations, que l'intervalle [0.145, 0.222] contient 85 observations, que l'intervalle [0.222, 0.482] contient 230 observations, que l'intervalle [0.482, 0.519] contient 258 observations, que l'intervalle [0.519, 0.905] contient 901 observations que l'intervalle [0.905, 0.919] contient 901 observations et que l'intervalle [0.919, 1] contient 826 observations.

**Annexe E**

*Tableaux 1 et 2*

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 85 respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs    =    3314

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.1791457	.0031736	.1729233	.1853681
Zf	.1489922	.0031407	.1428342	.1551501
Zf2	.1270197	.0031215	.1208994	.1331399

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs   =   4754

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.1650856	.0025147	.1601555	.1700156
Zf	.1372715	.0024893	.1323913	.1421516
Zf2	.1170147	.0024783	.1121561	.1218733

### Tableaux 3 et 4

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1

Mean estimation      Number of obs   =   577

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.061971	.002651	.0567642	.0671778
Zf	.0518089	.0027134	.0464796	.0571382
Zf2	.0454813	.0027624	.0400557	.0509069

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2

Mean estimation      Number of obs   =   837

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0626867	.0021896	.0583889	.0669845
Zf	.0521332	.002253	.0477109	.0565555
Zf2	.0457218	.0022925	.041222	.0502216

### Tableaux 5 et 6

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 65 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   524

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0593012	.0027544	.0538901	.0647122
Zf	.0491566	.0028038	.0436485	.0546646
Zf2	.0428726	.0028487	.0372764	.0484688

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G <= 65

Mean estimation      Number of obs   =   761

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0608879	.0022906	.0563913	.0653845
Zf	.0505381	.0023494	.0459259	.0551502
Zf2	.0443268	.002384	.0396469	.0490068

### Tableaux 7 et 8

Indices *Zf* pour les hommes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   373

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.056221	.0032246	.0498804	.0625617
Zf	.0461635	.0032719	.0397298	.0525972
Zf2	.0401515	.0033188	.0336255	.0466775

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 1

Mean estimation      Number of obs   =   488

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.05905	.0028003	.0535479	.0645522
Zf	.047983	.0028649	.0423538	.0536121
Zf2	.0413745	.0029033	.0356699	.0470791

### Tableaux 9 et 10

Indices *Zf* pour les femmes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs   =   204

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0724844	.0045519	.0635094	.0814593
Zf	.0621312	.0047335	.052798	.0714643
Zf2	.0552265	.0048591	.0456457	.0648073

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Sex == 2

Mean estimation      Number of obs = 349

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0677718	.0034857	.0609161	.0746276
Zf	.0579364	.0036081	.0508399	.0650329
Zf2	.0518006	.0036883	.0445464	.0590549

### Tableaux 11 et 12

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et étant nées respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Country\_birth\_Canada\_only\_G ==1

Mean estimation      Number of obs = 468

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0646049	.0029755	.058758	.0704519
Zf	.0545673	.0030552	.0485637	.0605709
Zf2	.0481855	.003116	.0420624	.0543086

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Country\_birth\_US\_sondes\_G ==1

Mean estimation      Number of obs = 642

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0659304	.0025343	.0609539	.0709069
Zf	.0555873	.0026255	.0504317	.0607429
Zf2	.0493136	.002679	.044053	.0545743

### Tableaux 13 et 14

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant une origine raciale non blanche respectivement au Canada et aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Racial\_origin\_Canadian\_sondes\_D ==2

Mean estimation      Number of obs = 100

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0467131	.005645	.0355122	.0579139
Zf	.0350509	.0056314	.023877	.0462248
Zf2	.0286887	.005677	.0174243	.0399531

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Racial\_origin\_US\_sondes\_D <=3

Mean estimation      Number of obs =    93

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0663957	.0069753	.0525421	.0802493
Zf	.0583524	.0071961	.0440604	.0726444
Zf2	.0536526	.0073279	.0390988	.0682064

*Tableaux 15 et 16*

Indices *Zf* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==1 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs =    56

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0890708	.0086749	.0716859	.1064557
Zf	.0792898	.0093533	.0605453	.0980343
Zf2	.0728925	.0097275	.0533981	.0923869

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Age\_G>=65

Mean estimation      Number of obs =    78

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0805817	.0071237	.0663965	.0947669
Zf	.0683112	.0076329	.0531122	.0835102
Zf2	.0601116	.0080211	.0441396	.0760837

*Tableau 17*

Indices *Zf* pour les personnes entre 65 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et n'ayant pas d'assurance aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & no\_Hinsur\_cover\_probe==1

Mean estimation      Number of obs =    225

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0526297	.0039446	.0448564	.0604031
Zf	.0410837	.0039105	.0333776	.0487898
Zf2	.0335829	.0038732	.0259503	.0412156

*Tableaux 18 et 19*

Indices *Zf* pour les personnes entre 18 et 85 ans n'ayant pas reçu de visites de médecins généralistes ou de famille ou consulté un spécialiste durant l'année précédente et ayant ou non une assurance privée aux États-Unis.

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==2

Mean estimation          Number of obs   =   316

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0586848	.0034422	.0519123	.0654573
Zf	.0471313	.003463	.0403178	.0539448
Zf2	.0393994	.0034742	.0325639	.0462349

mean Zf0\_5 Zf Zf2 if biNb==0 & SPJ1\_TYP==2 & Has\_private\_insur\_Hcov ==1

Mean estimation          Number of obs   =   509

	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Zf0_5	.0642525	.0028567	.05864	.069865
Zf	.0543428	.0029699	.048508	.0601776
Zf2	.048824	.0030377	.0428559	.0547921