

## **La vie humaine a-t-elle une valeur économique ?**

Fernand Martin  
Department of Economics  
Université de Montréal  
P.O. Box 6128  
Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec)  
Phone : (514) 343-7216  
Fax : (514) 343-7221  
E-Mail : [Fernand.Martin@UMontreal.CA](mailto:Fernand.Martin@UMontreal.CA)

15 février 2003

Nous sommes déjà six milliards d'humains présents sur la terre, est-il rentable de subventionner les soins médicaux nécessaires pour prolonger de quelques jours, mois ou années, la vie d'un septuagénaire cardiaque ? La réponse est oui s'il s'agit d'un clone de Mozart encore productif, mais la réponse est non s'il s'agit d'une personne ordinaire<sup>1</sup> (comme moi et probablement comme vous). Il en est de même des mesures favorisant la natalité et l'immigration. Éventuellement, il faudra aussi déterminer s'il est rentable de cloner certains humains.

Pour comprendre cette position amoralisée, il faut se référer à la notion du bien-être collectif développée par des économistes en vue d'assurer l'efficacité du fonctionnement du système économique. Pour eux, un projet est « efficace » s'il améliore le bien-être collectif i.e., s'il procure un surplus à certaines personnes (sous forme de surplus du consommateur ou du producteur) sans réduire celui des autres ou si les gagnants suite au projet peuvent compenser les perdants ou s'il augmente (économise) le stock de ressources. Comme l'analyse d'un tel projet se fait à l'aide de la demande pour les biens et que la demande correspond sous contrainte budgétaire à la disposition à payer pour les biens, la théorie économique se trouve à dire qu'une chose a de la valeur seulement s'il y a des gens disposés à payer pour elle. Cela vaut tant pour les biens et services que pour la vie humaine. Si la disposition à payer est nulle, la chose n'a pas de valeur (quoiqu'en disent les experts). D'un autre côté, s'il est impossible de découvrir la disposition à payer par des méthodes relevant de la science économique<sup>2</sup>, les économistes sont inaptes à évaluer la chose.

Ce raisonnement, en apparence trivial, a les implications suivantes :

1. La vie humaine ne peut pas avoir une valeur économique infinie ;
2. La vie humaine a des substituts ;
3. La multiplication des êtres humains ordinaires augmente le revenu national mais pas le bien-être collectif.

---

<sup>1</sup> Il est possible toutefois que cette personne soit soignée si elle a préalablement accumulé, en contribuant à une assurance maladie, les ressources nécessaires à son traitement car les gens ordinaires tiennent à la vie et ils l'évaluent en dépensant sur des biens et services utiles au maintien de la vie et en payant des taxes pour financer un système public de santé (nous complétons ce raisonnement à notre section F). La subvention n'intervient que si la personne n'a pas d'assurance ou bien que le coût du traitement excède sa capacité de payer ou celle de son assureur.

<sup>2</sup> C'est le recours à la disposition à payer qui rend « économique » un modèle d'analyse, et non pas la technique statistique utilisée qui elle, peut servir d'autres disciplines.

4. Comme la vie des gens ordinaires ne modifie pas le bien-être de la collectivité, la dimension de la population d'un pays est immatérielle. Toutes choses étant égales, un pays n'a pas intérêt à augmenter sa population excepté à l'aide d'individus exceptionnels<sup>3</sup>, car seuls ces individus produisent des externalités positives ou laissent des héritages qui augmentent le bien-être collectif.
5. Paradoxalement, dans les domaines du transport, de l'environnement et parfois dans la santé, le gouvernement utilise l'analyse avantages-coûts (économique) pour justifier des projets qui « sauvent ? » des vies<sup>4</sup>, e.g. on justifie la reconstruction de routes qui, sans modifications, causent des accidents mortels, alors que l'application de la théorie économique pour évaluer les vies « sauvées » est tellement semée d'embûches qu'elle offre des valeurs incertaines, exagérées ou arbitraires.

Justification brève de ces énoncés.

A) L'impossibilité de mettre un prix infini sur la vie

Comme on l'a dit auparavant, dans une problématique d'efficacité, la disposition à payer s'exprime sous la forme d'une demande. Or la demande est un désir exprimé sous une contrainte budgétaire. Comme le budget des gens et même celui de la société est fini, la demande ne peut pas être infinie. C'est la position inconfortable de la condition humaine : nos désirs sont infinis, mais nos moyens de les réaliser sont limités. On ne peut donc pas, par exemple, demander aux médecins de mettre tout en œuvre pour prolonger la vie de tout le monde puisque la société n'en a pas les moyens<sup>5</sup>, d'autant plus que la vie a des substituts.

Bien entendu, il est ici question d'une vie « statistique » envisagée ex ante qui seule est susceptible d'être considérée dans un calcul d'efficacité (économique) des projets, c'est-à-dire une valeur de vie utilisable pour prendre des décisions pour la collectivité en matière de santé,

---

<sup>3</sup> C'est ce que reconnaît en partie la politique d'immigration des États-Unis.

<sup>4</sup> Il s'agit ici d'un abus de langage car tout le monde finit par mourir. Ce que l'on fait est simplement de retarder la mort.

<sup>5</sup> Ce sont les nouvelles technologies qui vont empêcher les gouvernements de remplir leur promesse de fournir des soins de santé adéquats à tout le monde. Par exemple, le recours au cœur mécanique, utilisé aux États-Unis mais non disponible au Québec (excepté sur une base expérimentale) coûte 80 000 \$ à l'achat et 70 000 \$/an pour l'entretien. Il pourrait à lui seul accaparer éventuellement un dixième du budget de la santé du Québec tout en maintenant en vie une infime portion de la population. Comme il s'agit d'une situation politiquement inacceptable, la solution sera de rationner le traitement en question. La conséquence sera soit de permettre au secteur privé de fournir ce soin médical, soit de fermer les yeux sur une préférence donnée aux patients influents ou qui « achèteront » un cœur mécanique aux États-Unis.

d'infrastructures et d'environnement. Notons que cette valeur n'est pas appropriée pour les poursuites judiciaires ayant pour but de compenser des gens lésés, puisque la base de la compensation est alors l'équité<sup>6</sup>.

Dans le cas de la vie d'un individu identifiable à priori, les ressources utilisées pour préserver cette vie dépendent de sa capacité de payer et des dispositions émotives des personnes intéressées. La rationalité économique ne joue pas de rôle ici<sup>7</sup>.

La méthode d'évaluation basée sur le capital humain n'est pas utilisée dans les analyses avantages-coûts car elle est peu compatible avec l'efficacité parce que comme on va le montrer plus bas, une augmentation de revenu national n'est pas nécessairement une augmentation de bien-être et de plus l'approche du capital humain ne couvre pas toutes les dimensions d'une vie humaine, e.g. elle néglige la valeur du loisir (Zerbe et Dively, 1994, p. 431).

## B) La vie humaine a des substituts

Comme les économistes se fient sur le comportement des gens sur les marchés des biens et services pour établir la valeur des choses, ils en déduisent que la vie humaine a des substituts. En effet, ils constatent que les gens consacrent à d'autres biens des ressources et/ou des efforts qui pourraient être utilisés pour maintenir la vie. Par exemple, ils notent qu'en Amérique du Nord, 40 pour cent de la population (e.g. les obèses, les fumeurs, les alcooliques, les drogués et les individus qui ont d'autres comportements à risque, comme les cascadeurs, motocyclistes, etc., ainsi que ceux qui se suicident) a un comportement autodestructeur qui évalue la vie à zéro ou presque.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> La valeur d'une vie humaine est dans ce cas basée sur l'approche du capital humain où la valeur d'une vie est variable puisqu'elle correspond à la valeur du flux des productions supplémentaires de biens obtenue sur la prolongation de la vie de l'individu, moins les coûts de maintenir la vie durant cette période, y compris celui des maladies; le tout en dollars actualisés. Les cours de justice acceptent parfois d'ajouter des montants arbitraires correspondant aux souffrances morales des proches de la personne disparue. Par exemple, le congrès des États-Unis a adopté une méthodologie semblable pour compenser les victimes de l'attentat du 11 septembre 2001, qui a détruit le World Trade Center de New-York. Dans cette méthodologie, la compensation des gens ordinaires est en fonction de l'âge de la victime, de son revenu (après impôt) et de ses responsabilités matrimoniales. Pour une victime de 35 ans, mariée sans enfant, dont le revenu est de 10 000 \$/an, la compensation avant les déductions pour le montant d'une assurances vie et bénéfices similaires payables au décès est de 573 402 \$. La compensation d'une victime du même âge mariée sans enfant ayant un revenu de 225 000 \$/an est de 4 179 534\$. (Source : [www.usdoj.gov/victimcompensation](http://www.usdoj.gov/victimcompensation))

<sup>7</sup> Il est entendu que si l'auteur de ces lignes était avisé par les médecins que sa mort est imminente à moins de dépenser un million de dollars en soins médicaux spéciaux, il ferait des pieds et des mains pour amasser cette somme.

<sup>8</sup> C'est pour cela que dans un système de soins de santé rationnés par le gouvernement comme au Canada et en Grande-Bretagne, certains médecins refusent de soigner les fumeurs. Bientôt on cessera de soigner les obèses, ceux qui ne bouclent pas leur ceinture

Pour les autres, i.e. la population dont le comportement est cohérent avec une valeur positive de la vie<sup>9</sup>, on a utilisé, en l'absence de marchés transigeant directement la vie<sup>10</sup>, deux sortes de méthodes pour découvrir le prix (la disposition à payer) que les gens mettent implicitement sur leur vie. Il s'agit :

- 1) de l'évaluation conditionnelle où à l'aide d'un questionnaire, on essaie d'amener un individu représentatif à révéler sa « vraie » disposition à payer pour conserver sa vie (un cas de préférences déclarées)
- 2) des méthodes hédonistiques où par l'observation de certaines transactions (ou comportements) faites par l'individu sur un marché réel ou hypothétique, on évalue la vie, i.e. on infère le prix que les gens mettent implicitement sur leur vie, (un cas de préférences révélées).

La littérature est énorme des deux côtés, utile, mais non décisive à cause des problèmes d'inférence statistique liés à ces méthodes.

### L'évaluation conditionnelle (EC)

L'évaluation conditionnelle (EC), une méthode d'enquête, a acquis sa légitimité lorsqu'en 1992-1993, un comité d'éminents experts a, sous plusieurs conditions restrictives, habilité la méthode d'EC à évaluer les dommages environnementaux (et non spécifiquement la vie humaine) surtout dans les cas de poursuites judiciaires. Du point de vue théorique, elle traite directement des biens publics et des externalités, et a l'avantage d'incorporer la valeur d'existence (une valeur de non-usage)<sup>11</sup> en sus des valeurs d'usage des biens publics ou des externalités. Mais cela n'a pas rallié

---

de sécurité et ainsi de suite. Ce qui est logique dans une approche de promouvoir l'efficacité, car si l'individu évalue sa vie à zéro, pourquoi la société le ferait-elle autrement? Bien entendu, la société peut décider de soigner quand même un voleur de banque qui a été perdant dans un échange de coups avec la police, mais ce sera en vertu d'un motif de compassion et non pour être efficace. Techniquement, soigner ce voleur est du gaspillage.

<sup>9</sup> Cela comprend aussi ceux qui tiennent à la compagnie de d'autres humains et/ou veulent aider même ceux qui ne tiennent plus à vivre. Ces gens attachent sûrement une valeur à la vie, même si ce n'est pas toujours pour des motifs économiques, voilà pourquoi, comme on l'a vu, en cas de décès ils sont compensés en vertu de l'équité.

<sup>10</sup> À titre exceptionnel, il y aurait le marché des esclaves qui fournit la valeur économique la plus exacte de la vie de certains individus. Il en est de même de la traite des blanches, des prisonniers de guerre ou des victimes de ravisseurs, dont la vie a une valeur d'échange. Au Mexique et en Colombie, l'industrie du kidnapping est florissante. La vie humaine peut même servir à la spéculation financière. À cet effet, il y a de grandes entreprises américaines qui assurent la vie de leurs employés ordinaires tout en demeurant les seuls bénéficiaires au cas de décès. Mais cela ne révèle pas la valeur économique, i.e. la disposition à payer pour une vie humaine de la part des individus dont la vie est en cause.

<sup>11</sup> La valeur d'existence d'une chose est la valeur attachée à cette chose par ceux qui, même s'ils ne consomment pas la chose présentement ou même dans l'avenir, sont prêts à payer des taxes pour subventionner l'existence de la chose. Par exemple, des

certaines irréductibles comme Diamond et Hausmann (1994). Ces derniers maintiennent que la EC souffre de « l'embedding effect », i.e. la confusion entre les valeurs partielles d'un projet et la valeur de l'ensemble du projet<sup>12</sup>, qu'elle pratique l'autocensure, i.e. on élimine arbitrairement les valeurs nulles ou très fortes, et qu'enfin les valeurs produites sont exagérées par l'effet du « warm glow » i.e. les individus établissent leur disposition à payer en se référant à leurs sentiments charitables au lieu de s'en tenir à l'efficacité. L'absence de contrainte budgétaire effective explique en partie ces problèmes puisqu'il est difficile, en l'absence de transactions, de rendre les répondants conscients des limites budgétaires. Éventuellement, on réduit l'EC à un poll d'opinions où le taux de fiabilité est variable. De plus, les ennemis de la méthode rappellent en insistant sur la cohérence complète dans son application. Ce qui implique que si d'un côté, on augmente la valeur des avantages du projet par leur valeur d'existence, on devrait aussi augmenter les coûts du projet de leur valeur d'existence ressentie par les gens lésés par le projet. Par exemple, le protocole de Kyoto n'aurait pas seulement une valeur d'existence positive liée à la conservation de certaines ressources, e.g. l'air, mais il aurait une contrepartie négative consistant dans la valeur d'existence du chômage de certaines ressources comme la détresse<sup>13</sup> des travailleurs mis à pied dans l'industrie du pétrole. Enfin, il y a toujours les « faiblesses inhérentes à toute enquête de préférences déclarées » (Boiteux, 2001, p. 95), soit le biais des répondants et des intervieweurs, le manque de familiarité et de proximité et de représentativité des répondants (voir Mitchell et Carson, 1989, et Cropper et Oates, 1992).

Cependant, tout n'est pas à rejeter dans les résultats de la méthode. Quelques points de détails sont corrigés. Par exemple, Alberini et al. (2002) montrent que la disposition à payer pour conserver la vie ne diminue pas avec l'âge alors que d'autres méthodes, e.g. l'approche du capital humain, disent le contraire<sup>14</sup>.

---

résidents d'une ville qui ne vont pas au baseball, mais qui sont prêts à subventionner un club à cause de l'amélioration de l'image de leur ville due à la présence du club.

<sup>12</sup> Par exemple, on a trouvé que les gens fournissent une certaine valeur pour un lac menacé par la pollution; cependant ils fournissent à peu près la même valeur pour un groupe de lacs comprenant celui dont il a été question.

<sup>13</sup> Cette détresse se mesure sous forme de « psychic losses » qui fait que les pertes dues au chômage comprennent non seulement les pertes financières mais aussi la diminution de satisfactions sous forme de la perte d'un milieu de travail stimulant, de pouvoir sur d'autres, de la reconnaissance des patients (si on est médecin soignant), du prestige, etc. Sur ce point, Clark et Oswald (2002, p. 13-15) ont trouvé un équivalent monétaire à cet événement.

<sup>14</sup> En effet, la valeur de la vie pour les gens âgés établie par l'approche du capital humain diminue avec l'âge et les maladies. Selon les calculs du Victim Compensation Fund, à 50 ans, la valeur de la vie n'est que le tiers ou le quart de ce qu'elle était à 25 ans.

Mais comme la justification des experts l'a été seulement pour l'évaluation des biens publics et externalités, son utilité pour évaluer la vie humaine reste à démontrer puisque la vie humaine n'est ni un bien public ni une externalité<sup>15</sup>.

Il existe une autre méthode, elle aussi basée sur l'exploitation d'un questionnaire qui, sous certaines hypothèses, peut mener à établir la valeur de la vie<sup>16</sup>. Elle part de la compensation requise pour ramener un individu sur sa courbe d'indifférence originale (ou niveau d'utilité original) suite à un choc négatif comme sa mise au chômage, la détérioration de sa santé, etc.

La compensation monétaire est alors établie en analysant dans un cadre de régressions les réponses des gens à un questionnaire sur leur niveau de bonheur (happiness) eu égard à certaines situations de richesse, de santé, d'emploi, etc. (voir Clarke et Oswald, 2002). Ces auteurs ont trouvé, par exemple que le passage d'un état de santé excellent à un état de santé médiocre (mais sans perte de vie), exige une compensation de 48 000 \$US / mois pour ramener l'individu au niveau d'utilité où il se trouvait avant ce choc (ibid., p.15). En extrapolant cette valeur, on obtient finalement une valeur implicite de vie<sup>17</sup>. Tout d'abord, sur une base annuelle, la compensation se monte à 576 000 \$US / an. Ensuite, si cette diminution de santé est permanente et se produit à l'âge de 40 ans pour un individu qui a encore 30 ans à vivre, la valeur actualisée de la compensation se monte à  $576\,000 \times (P/A, 5,30)$ <sup>18</sup>, soit 8,85 millions \$, un montant considérable. Comme la perte de la vie est un événement encore plus dommageable que la simple diminution de l'état de santé, la compensation pour la perte de la vie doit logiquement être plus grande que la valeur de l'une de ses composantes, e.g. la santé. Selon les résultats de Clark et Oswald (2002), la vie elle-même a donc une valeur plus grande que 8,85 millions \$ (montant réclamé pour une simple diminution de l'état de la santé). Mais à bien y penser, à part l'énormité de la valeur de la vie obtenue, il n'y a pas d'opposition entre l'approche de Clark et Oswald ainsi que toute la littérature qui les accompagne et celle mentionnée plus haut parce que ce que Clark et Oswald évaluent est une vie particulière (celle du répondant au questionnaire) et non une vie statistique qui seule, peut servir à l'analyse avantages-coûts. Or, comme on l'a dit précédemment, la vie d'un individu a pour lui une valeur infinie, de sorte que comme la source des données de Clark et

---

<sup>15</sup> La sécurité est cependant, dans certains cas, un bien public.

<sup>16</sup> Nous la mentionnons car elle a une base empirique énorme et elle est populaire dans les périodiques scientifiques.

<sup>17</sup> Ce que ne font pas Clark et Oswald (2002).

<sup>18</sup> Coefficient qui fournit la valeur présente d'une annuité de 30 ans au taux d'intérêt de 5%.

Oswald est dans les réponses obtenues sans contrainte budgétaire<sup>19</sup> d'individus sur la valeur des composantes de leur propre vie, il s'ensuit des valeurs qui tendent vers l'infini, ce qui disqualifie la méthode pour l'analyse A/C.

### Méthodes hédonistiques

Théoriquement, c'est en comparant deux situations réelles ou hypothétiques en tout point semblables, excepté en ce qui a trait au risque de mort supporté volontairement<sup>20</sup>, que le témoignage sur la disposition à payer pour la vie serait selon Mishan (1976), le meilleur. Le gain supplémentaire alors exigé pour supporter le risque additionnel mesurerait la disposition à payer ou à accepter un montant comme compensation pour la perte de la vie. Dans cette veine, de nombreuses études ont :

- 1) comparé des emplois dangereux à des emplois sécuritaires<sup>21</sup>;
- 2) comparé des routes semblables excepté en ce qui a trait aux probabilités d'accidents<sup>22</sup>;
- 3) dans une situation de risque général de maladies et d'accidents, évalué les dépenses de consommation faites pour conserver ou prolonger la vie<sup>23</sup>.

Comme on le verra plus bas, ces mesures ont une certaine utilité mais leur emploi généralisé est limité par certains défauts qu'elles partagent parfois avec la méthode d'EC :

- i) La littérature basée sur les méthodes hédonistiques rapporte des valeurs de la vie tirées de situations risquées et concernant des adultes en santé. Or, plusieurs de ces gens occupent des emplois très risqués démontrant ainsi qu'ils ont peu d'aversion pour le risque et donc, qu'ils sont peu représentatifs de la population (Alberini et al., 2002).

---

<sup>19</sup> Dans Clark et Oswald (2002), l'absence de contrainte budgétaire est démontrée par le fait que l'individu moyen qui constitue l'échantillon de la recherche ne gagne que 36 000 \$US / an alors qu'il se dit prêt à payer ou du moins exige comme compensation 576 000 \$US/ an pour éviter une détérioration de sa santé. Manifestement, il n'a pas les moyens de ses désirs.

<sup>20</sup> Le risque supporté involontairement est un coût économique qui peut être diminué par une décision collective, e.g. la construction d'une infrastructure. À l'optimum, le coût de l'infrastructure pourrait représenter la valeur de la vie dans la collectivité en question lorsque la valeur de la vie est établie selon la procédure proposée à notre section F. Bien entendu, pour toutes sortes de raisons, cette valeur varie d'une collectivité à une autre.

<sup>21</sup> Voir Viscusi (1993). Ici, il y a une pléthore d'études qui aboutissent à des valeurs très variables d'une vie humaine.

<sup>22</sup> Voir Gaudry (2000). Ici, la valeur d'une vie humaine se monte à 1,2 millions \$ (US, 1999).

<sup>23</sup> Voir Johansson (2001). Ici, la valeur de la vie est variable car en partie fonction de la productivité de la personne comme dans l'approche du capital humain. Le modèle de Johansson est cependant plus sophistiqué parce qu'il optimise simultanément la consommation et la qualité de vie dans une situation de réduction de risque de mort par des dépenses de nature à augmenter la probabilité de survie.

- ii) L'inverse est aussi vrai. Dans d'autres études, les changements marginaux du niveau des risques entre occupations risquées utilisées pour établir la valeur de la vie sont ordinairement mesurés à de bas niveaux de risque, de sorte que le niveau des risques élevés n'est pas couvert, d'où la sous-estimation de la disposition à payer pour conserver la vie (Gramlich, 1990, p. 69). De plus, si on infère la valeur de la vie en extrapolant à de hauts niveaux de risque les valeurs trouvées à de bas niveaux de risque, on obtient des valeurs incohérentes<sup>24</sup>.
- iii) L'argument basé sur les dépenses de consommation faites pour prolonger la vie fournit une valeur utile en autant que les consommateurs ont atteint l'équilibre, i.e. qu'ils ont dépensé des montants de nature à augmenter la probabilité de survie qui correspondent à la valeur actualisée des consommations futures supplémentaires attendues de la prolongation de la vie (Johansson, 2001). Cependant, les montants dépensés sous-estiment la valeur de la vie puisque la demande pour la vie a une pente négative (on a vu plus haut qu'elle a des substituts, de sorte qu'il y a un surplus de consommateur). Le problème est de mesurer ce surplus<sup>25</sup>. L'avantage de cette approche est tout de même de ne pas faire directement appel à des témoignages.
- iv) Les méthodes statistiques pour maintenir les situations réelles comparables entre elles, sont imparfaites.
- v) Dans les situations à risque, on note qu'il y a parfois une différence entre les valeurs déclarées et les valeurs observées. Ainsi, si d'une part les valeurs déclarées peuvent être sujettes à « l'embedding effect » (voir le renvoi no 11 ci haut), d'autre part on s'aperçoit que les dépenses de consommation ou les comportements dans les situations à risque d'un même individu démontrent qu'il entretient simultanément plusieurs valeurs de vie. Ainsi, un sexagénaire peut attacher sa ceinture de sécurité lorsqu'il conduit l'automobile, mais il peut aussi persister à demeurer obèse là où son risque de décès par maladie cardiaque est beaucoup plus élevé.

---

<sup>24</sup> Alberini et al. (2002, p.14) ont trouvé que lors d'un gros changement de risque, le prix d'une vie humaine s'établit à 700 milles dollars. Par contre, lorsqu'on atteint le même gros risque par extrapolation de petits changements risques, le prix d'une vie humaine se monte à 4 millions \$. Ce qui veut dire que ces gens n'ont qu'une valeur de risque peu importe sa dimension. L'incohérence vient du fait qu'une petite variation de la pente de la droite décrivant la relation entre la compensation requise et le risque de mort à de bas niveaux de risque, produit par extrapolation (vers de hauts niveaux de risque) soit de très grandes valeurs de la vie ou soit de très petites valeurs de vie. (Cette remarque m'a été suggérée par mon collègue F. Vaillancourt). Il y a aussi le fait qu'il y a asymétrie entre la variation compensatoire et la variation équivalente lorsqu'il est question de compenser la perte de quelque chose. L'existence simultanée des études des types (i) et (ii) montre l'instabilité de la méthode. La variance des résultats excède la tolérance des utilisateurs potentiels, d'où le peu d'utilisation de ces valeurs.

<sup>25</sup> C'est ce que nous faisons à la section F de cet article.

vi) De même des métiers ou groupes de personnes ont des valeurs de vie statistique différentes ou bien n'ont pas la même évaluation du risque lui-même parce qu'il y a deux mesures du risque : une mesure subjective et une mesure objective<sup>26</sup>. Ce qui ouvre la possibilité de faire porter une partie de la responsabilité d'un accident mortel sur l'individu qui ne prend pas toutes les précautions (Boiteux, 2001, p. 66). Il peut aussi s'agir d'un trait culturel ou religieux. La valeur d'une vie statistique est donc ponctuelle, particulière, ce qui mène à plusieurs valeurs de vie statistique<sup>27</sup>. De là, on tire qu'il n'y a pas de valeur moyenne utilisable par les analyses avantages-coûts (Erllich 2000)<sup>28</sup>.

Au total la variabilité de la valeur de la vie, tant pour un même individu que pour les différents groupes qui composent la société pose un problème lorsque l'usage de cette valeur n'est pas destinée à un cas particulier, e.g. l'amélioration d'une route dangereuse dans un milieu donné. D'un autre côté, la variabilité des valeurs de vie, si elle est considérable, pose un problème dans l'établissement de programmes ayant des incidences sur la vie humaine car pour atteindre un optimum économique à travers les différents ministères qui traitent de la vie humaine, e.g. les transports, l'environnement, la santé, on devrait utiliser un seul prix pour la vie, tout comme pour les différents inputs que ces ministères utilisent (Morales et Cazole, 1999, p. 16). À ce moment-là, peut-être que « some number is better than no number »? i.e. est-ce que les chiffres des économistes obtenus soit par évaluation conditionnelle ou par méthodes hédonistiques sont utiles ? Il se peut que, pour certains usages, ce soit le cas, mais pour les études avantages-coûts économiques faites pour établir des programmes généraux, il en est autrement. Beaucoup d'économistes e.g. Diamond et Hausmann, (1999), p. 58, répondent alors non. Pour eux et pour

---

<sup>26</sup> Depuis le 11 septembre 2001, beaucoup d'américains substituent l'automobile à l'avion pour leurs déplacements. Ils se croient plus en sécurité en auto, alors qu'objectivement l'automobile demeure un mode de transport beaucoup plus dangereux que l'avion.

<sup>27</sup> Dans ce sens, les études empiriques montrent une extrême variabilité des valeurs de vie qui vont de 700,000\$ à 16,2 millions \$ (Viscusi, 1993, p. 1926-27). Ce qui amène une grande variété de valeurs officielles adoptées par les différents gouvernements notamment en Europe où les valeurs vont de 0,11 millions Euros à 1,64 millions Euros (Boiteux, 2001, p. 97-98). Pour sa part, le Conseil du trésor du Canada (1998) propose 2,5 millions \$ en ajoutant le caveat suivant « Les valeurs de ces paramètres sont toutefois incertaines » (paragraphe 4.6.2 de leur publication). De ces temps-ci, le chiffre de 700,000 \$ US, est à la mode (Alberini et al., 2002, p. 14).

<sup>28</sup> Les économistes ont vécu la même expérience lorsqu'ils ont voulu utiliser le taux d'intérêt des épargnants pour mesurer leur préférence pour le temps. Là aussi on a constaté des comportements contradictoires. La population accumule dans son fonds de retraite des obligations gouvernementales (à faible rendement) tout en gardant des hypothèques (coûteuses) Certaines gens vont parfois jusqu'à emprunter sur leurs cartes de crédit (Lind, 1990). Or dans ces cas, même en allouant une prime pour le risque, il y a incohérence. Un autre cas aberrant selon la théorie behavioriste des marchés financiers est celui où une personne divise son avoir en différents fonds qu'elle investit à des taux nets de risque différents, parce qu'une partie de son avoir est considérée « pin money ».

d'autres, l'économiste a l'obligation de baser ses calculs sur des critères purement économiques (Mishan, 1976, p. 407), ce qui semble difficile pour le moment.

C) Une augmentation de revenu national n'est pas nécessairement une augmentation de bien-être collectif

Il y a plusieurs raisons à cette inadéquation. Premièrement, plusieurs composantes du PNB sont des « mals » plutôt que des biens.

Par exemple, il est connu que la construction d'une autoroute en tranchée en milieu urbain réduit les coûts d'opérations des véhicules et du temps des utilisateurs et par conséquent, réduit les coûts de production des entreprises productrices de biens. Étant plus concurrentielles, elles augmentent leur output qui se traduit par une augmentation du PNB<sup>29</sup>. Mais ce n'est qu'un début, car la nouvelle infrastructure va augmenter la pollution atmosphérique et le bruit, ce qui aura pour effet de détruire le tissu urbain environnant (Marsan, 2002). La conséquence sera la perte de valeur des propriétés et finalement le départ des habitants de la classe moyenne qui seront remplacés par une population aux prises avec la criminalité et autres problèmes sociaux. Cette dégradation va déclencher de nouvelles dépenses publiques pour la sécurité, la santé, etc. Toutes des dépenses qui augmentent le PNB. Mais ces items ne sont pas des biens, mais des « mals » puisqu'ils représentent la perte de surplus du consommateur des habitants affectés par l'autoroute. Ce sont ces pertes de jouissance que l'on tente de compenser par les nouvelles dépenses. Mais il reste que les augmentations du PNB correspondantes ne sont pas considérées comme des augmentations du bien-être collectif, loin de là. En fait, cette incohérence de la comptabilité nationale existe parce que certains éléments fondamentaux du bien-être social, comme le surplus du consommateur, ne sont pas comptabilisés dans le PNB (voir Griliches, 1979, p. 93). Par contre, l'usage de ressources causant et luttant contre la pollution et la congestion est considéré comme une addition au revenu national, ce qui est en contradiction avec les provisions qui devraient être prises pour tenir compte de la diminution ou de la dégradation du capital social (ressources physiques et humaines)<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> À condition que l'augmentation de leur output ne soit pas aux dépens de d'autres outputs et plus grand que la réduction de leurs dépenses.

<sup>30</sup> Pour corriger la surestimation du PNB, la Banque Mondiale, depuis plus de 20 ans, fait la promotion du produit national domestique ajusté pour la dégradation environnementale (voir Ahmad et Lutz, 1989). Voir aussi Hueting et Bosch (1991). Depuis ce temps, une énorme littérature a surgi pour convaincre les gouvernements d'incorporer à leurs comptes nationaux, malgré les

Deuxièmement, avec le libre-échange<sup>31</sup>, augmenter la population par la natalité ou l'immigration peut augmenter le PNB, mais pas nécessairement le bien-être collectif. En effet, comme on le démontre plus bas, la vie des gens ordinaires n'a pas d'effet sur le bien-être de la collectivité. C'est en augmentant la productivité des gens, par l'éducation ou par d'autres moyens que l'on augmente le bien-être de la société et non simplement en multipliant le nombre d'individus.

D) La vie des gens ordinaires ne modifie pas le bien-être de la collectivité.<sup>32</sup>

La contribution des individus ordinaires à la richesse nationale est, en longue période un leurre, car la plupart des individus consomment durant leur vie, en biens privés et publics (y compris les services de santé auxquels ils ont contribué au financement), tout ce qu'ils produisent matériellement et intellectuellement (Schofield, 1987, p. 119)<sup>33</sup>. Il y a deux raisons à cela : d'abord les gens vivent de plus en plus longtemps après avoir cessé de travailler et ensuite, après 65 ans leurs frais médicaux sont cinq fois plus élevés que ceux du reste de la population. (Merette, 2002, p.13). La contribution nette de ces individus est donc nulle. Ces individus sont alors remplaçables<sup>34</sup> ou inutiles (voir Mishan, 1976, P. 319). Leur vie n'ajoute rien au bien-être de la société sous forme de surplus et donc leur vie n'a pas de valeur économique. À ce moment-là, la société n'a pas intérêt, du point de vue de l'efficacité, c'est-à-dire de l'allocation optimale des ressources, à maintenir ou à augmenter la population des gens ordinaires, des retraités inactifs, des chômeurs permanents, des criminels, etc<sup>35</sup>.

D'un autre côté, on peut identifier les contributeurs comme étant ceux qui engendrent le progrès et/ou la croissance économique. Dans l'esprit de Schumpeter, il s'agit de certains entrepreneurs,

---

grandes difficultés de mesure, une évaluation de leur dette écologique. Dans ce sens, le gouvernement canadien, pour la première fois, va ajouter, pour l'année 2003, 2,5 milliards \$ de dette écologique à sa dette monétaire.

<sup>31</sup> Le libre-échange est nécessaire aux petits pays puisque certaines productions ne peuvent être rentabilisées qu'à grande échelle.

<sup>32</sup> Les paragraphes qui suivent concernent surtout la politique d'immigration et de natalité du point de vue de l'efficacité du fonctionnement de l'économie.

<sup>33</sup> Il est vrai que certaines personnes ordinaires laissent des héritages (d'autres, des dettes). Cela implique que, durant leur vie, elles ont accaparé plus de biens publics et de revenus de propriété physique et intellectuelle que leur auraient fourni leurs impôts et leurs propres dépenses de consommation. En d'autres termes, les héritages qu'elles laissent viennent des héritages qu'elles ont reçus durant leur vie et de transferts venant d'individus (exceptionnels) qui consomment moins durant leur vie que l'output qu'ils produisent. Les héritages (positifs ou négatifs) des gens ordinaires, sont alors le produit de l'incapacité de prédire le moment de la mort, de sorte qu'ils sont involontaires (Erlach, 2000, p.346) et s'annulent au niveau de la société toute entière. C'est d'ailleurs la base du Life-Cycle Model où les individus ne peuvent pas être des «net borrowers» (Alberini et al, 2002, p.3).

<sup>34</sup> À la limite, la valeur d'un résident ne peut pas excéder le coût d'admettre un immigrant de même calibre.

<sup>35</sup> Ce qui veut dire que dans la plupart des catastrophes naturelles comme les tremblements de terre, le coût économique de l'événement consiste surtout dans le montant des dommages matériels; l'aide aux victimes devant alors être justifiée par des principes moraux.

savants et artistes exceptionnels dont l'output consiste en externalités. Il s'agit d'individus, qui par suite de l'impossibilité de collecter complètement leur rente, e.g. de breveter et d'exploiter leurs découvertes, laissent un héritage. Ces individus se trouvent à produire des biens qui deviennent publics sans qu'ils puissent s'approprier le surplus. Par exemple, l'Internet est le résultat d'une expérience dans le monde universitaire américain des années 60 (Cringely (1996), sans que les participants aient été rémunérés en proportion de l'importance du résultat de leur travail.

E) Le paradoxe de l'analyse avantages-coûts appliquée aux transports, à l'environnement, à la santé, etc., et qui incorpore une valeur de la vie.

Un lecteur attentif pourrait répondre que si les économistes sont incapables de fournir des valeurs de vie fiables, on n'a qu'à se référer à d'autres sources comme les valeurs entérinées par les cours de justice, la morale ou à des organismes comme la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) qui déjà compensent des gens dans le cas de perte de la vie. C'est faisable mais il s'agit d'une opération qui réduit la portée scientifique d'une étude avantages-coûts économiques, puisque à ce moment-là la conclusion peut dépendre de la valeur arbitraire, du point de vue de la science économique, que l'on donne à la vie humaine ou bien est issue de l'approche du capital humain qui est appropriée à traiter des cas d'équité. En d'autres termes, un calcul en vue d'assurer l'efficacité devient incohérent en se basant sur des valeurs qui ont un sens seulement dans un calcul en vue d'assurer l'équité. En d'autres termes, si le projet a surtout pour but de « sauver » des vies humaines, et que la valeur de la vie est tirée d'une source exogène au modèle économique, e.g. une source se basant sur l'inférence statistique, l'équité, la morale, etc., la conclusion de l'étude n'a plus comme on l'a dit plus haut, le support de la théorie économique<sup>36</sup>. La chose est particulièrement dérangeante dans le domaine des transports puisque dans ce domaine on ne peut pas éviter l'évaluation en vertu de l'efficacité car la justification des infrastructures de transport est justement l'efficacité. De sorte que dans le cas où la valeur de l'infrastructure vient principalement des vies « sauvées », il faut, dans une analyse A/C, présenter à part l'estimation de la valeur de la vie<sup>37</sup> en précisant qu'elle est exogène au modèle

---

<sup>36</sup> Il s'agit d'un cas semblable à celui du salaire minimum; on ne peut pas le justifier par la théorie économique de l'efficacité, mais certains gouvernements l'imposent.

<sup>37</sup> À part celle obtenue par la disposition à payer établie par la section F.

économique. À la limite, il est inutile de faire une analyse avantages-coûts, puisque dans ce cas, la solution est ailleurs.

Par contre, dans le domaine de la santé, les études économiques contournent astucieusement la difficulté d'utiliser une valeur de vie en se contentant soit de comparer les ressources utilisées par un traitement par rapport à un autre, sans envisager la possibilité de mort, ou en comparant les ressources économisées, e.g. jours d'hospitalisation évités, ou bien, en comparant le résultat de traitements concurrents en termes de « années de vie de qualité » (QALY) sans affronter la possibilité de mort<sup>38</sup>.

Dans le domaine du droit, comme on l'a vu plus haut, on recourt aux économistes (selon l'approche du capital humain) et aux comptables pour mesurer les dommages faits aux tiers lors d'un événement, mais cela n'a rien à voir avec l'efficacité sociale puisqu'on a montré qu'une augmentation du PNB n'est pas nécessairement une augmentation du bien-être collectif, de sorte que c'est en vertu de l'équité que l'on évalue les compensations aux tiers lésés.

#### F) Une méthode d'évaluation de la valeur implicite d'une vie humaine

Devant l'impuissance actuelle des différentes méthodes à produire à partir de la théorie économique une valeur fiable de vie humaine, il est utile d'explorer d'autres approches. Celle qui est proposée ci-après, basée sur la disposition à payer, produit un montant qui reflète la valeur implicite de la vie à partir de ce que les décideurs publics et privés se trouvent à produire par leur participation à la production de biens et services sociaux dont l'objectif est le maintien de la santé. Elle a donc une base objective qui ne fait pas appel aux opinions des gens révélées par des réponses à des questionnaires et à l'inférence statistique. Elle constate la préférence d'une société particulière pour le maintien de la vie. En pratique, elle part de ce que les gens y compris l'État dépensent effectivement en achats de services sociaux incluant la santé, en efforts fournis et en taxes, tout cela pour le maintien de la vie. Elle représente donc une valeur de la vie non pas en vertu de sa contribution marginale au bien-être de la collectivité, mais parce qu'elle est une valeur au même titre que les valeurs des autres biens et services qui font partie du panier de consommation des individus et dont la valeur vient d'une DAP. Voilà pourquoi dans une analyse

---

<sup>38</sup> Noter que l'approche QALY ne reflète pas la disposition à payer ou à accepter de la part du patient ce qui déroge au principe de l'évaluation économique.

A/C de la sécurité des routes par exemple, cette valeur de vie doit être utilisée. En effet, comme le design des routes tient compte de la possibilité de dommages matériels, il doit aussi tenir compte de la possibilité de pertes de vie lorsque les dommages matériels et les pertes de vie sont tous deux évalués par leur DAP.

Ainsi, en supposant que tout le monde tient également à la vie mais que les gens ne sont pas homogènes quant à leur hérédité et quant à leur acceptation de suivre les enseignements de la médecine (en ce qui a trait au style de vie, alimentation, pratique de l'exercice physique, de l'hygiène, etc.) et par voie de conséquence quant à leurs besoins de services médicaux et sociaux, on peut diviser la population en classes de gens qui dépensent<sup>39</sup> des montants différents pour se maintenir en vie. On note que les classes défavorisées par l'hérédité, le style de vie, etc., doivent (eux-mêmes ou l'État) dépenser plus que la moyenne pour conserver la vie.

La modélisation du phénomène assimile les montants dépensés par (ou pour) chacune des classes aux frais de transport de la méthode Clawson-Knestch (1966, p. 78-80). Selon cette méthode, plus une classe est défavorisée, plus elle doit dépenser, i.e. plus elle doit encourir des « frais de transport » pour atteindre le « parc mythique », c'est-à-dire demeurer en santé et en vie. Dans cette approche, la valeur totale de la vie est la somme de ce que l'on dépense pour la conserver, plus le surplus de consommateur<sup>40</sup>. La littérature (Johansson, 2001) montre comment tenir compte des dépenses déjà faites. Ce que nous ajoutons ici, c'est le surplus de consommateurs qui se calcule comme suit.

Supposons que l'on peut satisfaire les besoins de chaque classe (supposons qu'il y en a trois) en participant à un programme d'accès à la vie dont les tarifs (coûts) sont (pour fin d'illustration) respectivement de 100 \$/an, 300 \$/an et 500 \$/an selon les besoins de chacune des classes. Comme la participation à un programme est libre et que la perception des gens quant à la

---

<sup>39</sup> Les montants dépensés peuvent être fournis par eux-mêmes ou par l'État. Ils consistent en paiements monétaires, mais aussi en efforts ou privations de la part des individus. Dans la simulation qui suit, seul l'aspect monétaire est pris en compte mais idéalement devrait être enrichi des coûts non monétaires. Déjà les démographes, les sociologues, les compagnies d'assurance et la Régie de l'Assurance-maladie (Québec) disposent et recourent à des données statistiques permettant de distinguer les classes en question. Ici, la littérature suggère qu'il y a une relation entre le milieu de vie d'une part et, d'autre part, les caractéristiques biologiques, psychologiques et le revenu des gens. C'est ainsi que l'on distingue les banlieues cossues des quartiers défavorisés dans les métropoles; le rural de l'urbain, etc. Tout cela en termes de coûts pour maintenir la santé et la survivance.

<sup>40</sup> Comme on le verra, ce surplus de consommateur est important surtout pour la classe de gens qui possèdent les « bonnes caractéristiques ».

nécessité de joindre le programme est variable, il arrive qu'une part seulement de la population participe. Malheureusement, ce sont ceux qui en ont le plus besoin qui sont les moins enclin à le joindre. Par exemple, c'est un fait que les pauvres sont plus réticents à cesser de fumer et donc, éventuellement deviennent plus malades. On peut schématiser les différentes situations et comportements par le tableau suivant :

**Tableau 1**

**Participation hypothétique à un programme de maintien de la santé<sup>41</sup>**

(I) Classe	(II) Population de la classe	(III) Pourcent de la population susceptible de participer au Programme de santé <sup>42</sup>	(IV) Coût annuel du programme de santé selon la classe <sup>43</sup>	(V) Nombre d'adhérents au programme de santé <sup>44</sup>	(VI) Nombre d'adhérents par 1 000 de population <sup>45</sup>
Élite	100 000	50 %	100 \$/an	50 000	500
Moyenne	400 000	30 %	300 \$/an	120 000	300
Défavorisée	1 000 000	10 %	500 \$/an	100 000	100

La participation est annuelle durant toute la vie de l'individu.

Source : Chiffres fictifs correspondants à l'hypothèse de la structure sociale dans une grande métropole.

Les chiffres du tableau 1 sont fictifs, mais plausibles ; ils montrent que même si tout le monde veut vivre, tout le monde ne prend pas les bons moyens pour se maintenir en bonne santé par manque de motivation en partie causée par un bas revenu, l'hérédité et d'autres facteurs qui influencent le style de vie. D'un autre côté, dans un système de santé étatique comme au Canada, les carences des individus sont en partie compensées par l'État. Cette compensation est d'autant plus importante que les individus sont non participants et/ou manquent de ressources. Dans cet exemple, c'est la classe des défavorisés qui coûte le plus cher par participant pour maintenir la vie par des services médicaux et sociaux<sup>46</sup>.

<sup>41</sup> Même si la garantie n'est pas absolue, le programme de santé est une condition de maintien de la santé et de la survivance.

<sup>42</sup> Dépend de la motivation et de la capacité de payer pour le programme. Partant de la motivation, on détermine dans chaque classe la proportion des participants (adultes) en se basant sur les habitudes des gens. Prenons par exemple l'habitude de ne pas fumer, on classe comme participant tout individu qui ne fume pas. Dans l'exemple ci haut, on suppose que plus on est défavorisé, plus on a tendance à fumer. De sorte que plus on s'élève dans la société, plus on devient participant; ici 50 % de la population de la classe Élite ne fume pas alors que l'on suppose que cette proportion tombe à 10% dans la classe des défavorisés. Or, plus on fume, plus on est malade, i.e. plus on engendre des coûts de santé et de services communautaires, sans compter la propensité à avoir d'autres faiblesses : embonpoint, drogue, alcoolisme, etc.

<sup>43</sup> Coût privé + coût public (fourniture ou assistance de l'État), par individu participant.

<sup>44</sup> Colonne II multipliée par colonne III.

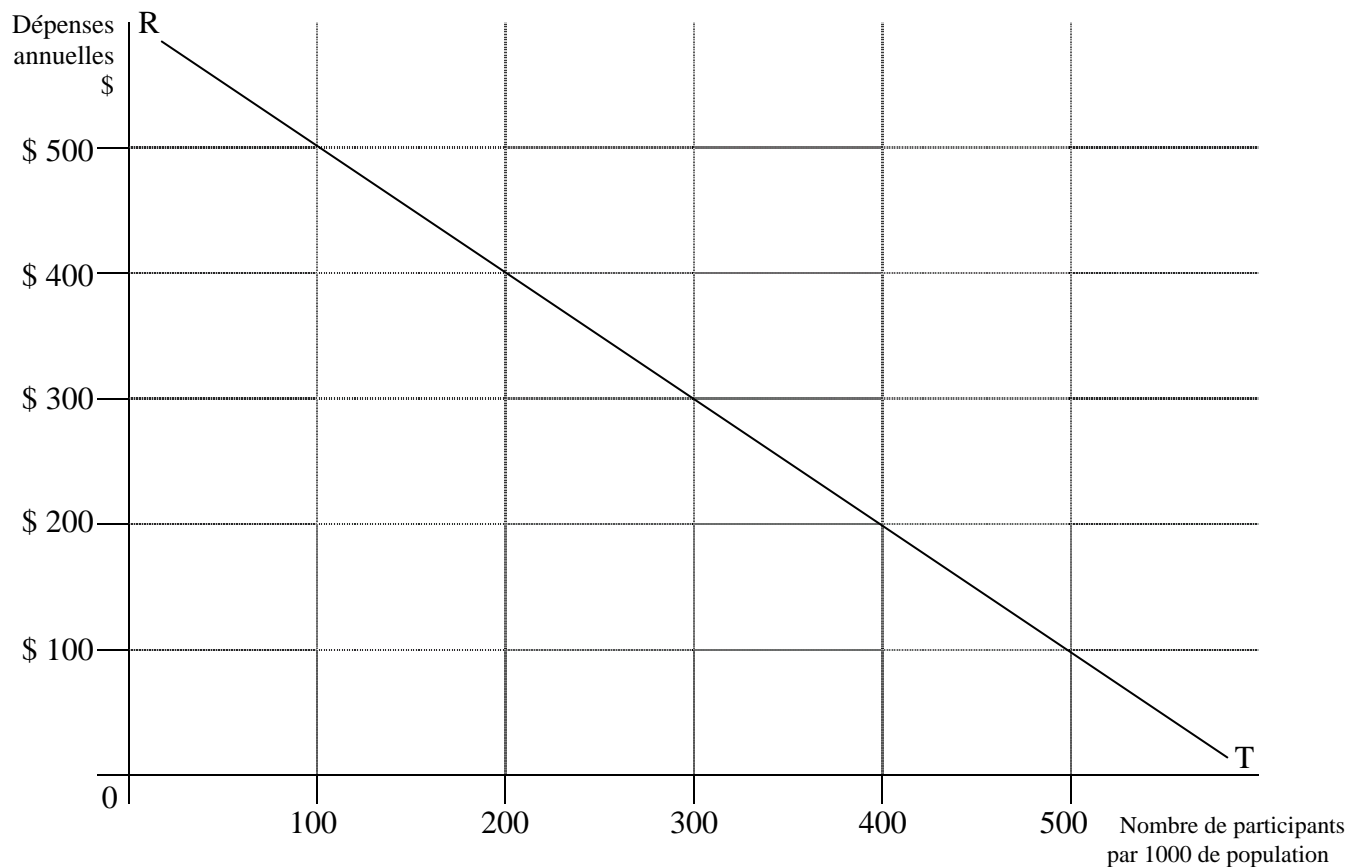
<sup>45</sup> Colonne V / (colonne II / 1000)

<sup>46</sup> Les défavorisés ont plus besoin de l'aide de l'État pour deux raisons : (i) ils ne peuvent pas s'offrir tous les services de maintien de santé et (ii) leur style de vie (quelqu'en soit la cause, y compris le milieu défavorable) engendre plus de besoins pour maintenir la santé. C'est pour cela que l'on dépense plus pour eux.

Dans le cas des défavorisés, les dépenses du maintien de la santé comprennent non seulement les dépenses médicales mais aussi les services sociaux et communautaires ayant un effet sur le maintien de la vie<sup>47</sup>. Pour la population défavorisée, malgré le désir de demeurer en vie, la demande (comme on l'a vu) pour la vie n'est pas infinie, elle a des substituts. C'est vrai pour tout le monde, mais c'est encore plus vrai pour la population défavorisée. D'où le nombre proportionnellement réduit de participants au programme de maintien de la santé. Le graphique 1 construit à partir de la colonne IV et de la colonne VI du tableau 1 donne la relation entre les dépenses de maintien de la vie et le nombre de participants.

**Figure 1**

Relation entre dépenses de maintien de la vie et nombre de participants  
au programme de maintien de la santé (par 1000 de population)



Source : Calculs à partir du tableau 1

<sup>47</sup> La méthode pourrait être adaptée à des problématiques où les classes consisteraient en différents styles de vie, statut matrimonial, ethnies, niveau d'urbanisation, etc.

Note : La droite RT n'est pas la demande pour le maintien de la vie.

Pour estimer le surplus des consommateurs dans l'activité de maintenir la vie à l'aide d'un programme de maintien de santé, il faut établir pour l'ensemble de la population la disposition à payer pour la vie elle-même. Tous les individus tiennent à la vie au même degré, seulement les circonstances ne les forcent pas tous à faire les mêmes efforts et à dépenser les mêmes montants pour rester en vie. Par exemple, dans le cas de l'élite, elle n'a pas à révéler le montant maximum qu'elle serait prête à payer pour demeurer en vie. Son style de vie la rend un peu moins sujette à certaines maladies, surtout en ce qui a trait aux enfants, de sorte que pour connaître le montant maximum que ses membres seraient prêts à payer, il faut se baser sur ceux qui sont forcés de le faire, i.e. les défavorisés. Leur hérédité et/ou les autres caractéristiques les forcent à dépenser le montant maximum. Pour l'élite, ce montant moins ce qu'ils ont effectivement payé donne leur surplus de consommateur. La construction de la courbe de demande pour la vie qui engendre le surplus des consommateurs se base sur l'effet, sur une classe particulière, d'une augmentation (fictive) des frais de participation à un programme de maintien de la santé en sus de ce qu'ils paient déjà et que l'on peut inférer à partir de la figure 1. On suppose que l'augmentation fictive de coût a le même effet qu'une augmentation de frais de participation au programme qu'on a noté à travers les classes, i.e. réduire le nombre de participants.

Le résultat de l'opération se trouve au tableau II :

**Tableau II**

Participation des gens au programme de maintien de la santé  
à différents coûts fictifs supplémentaires (Nombre)

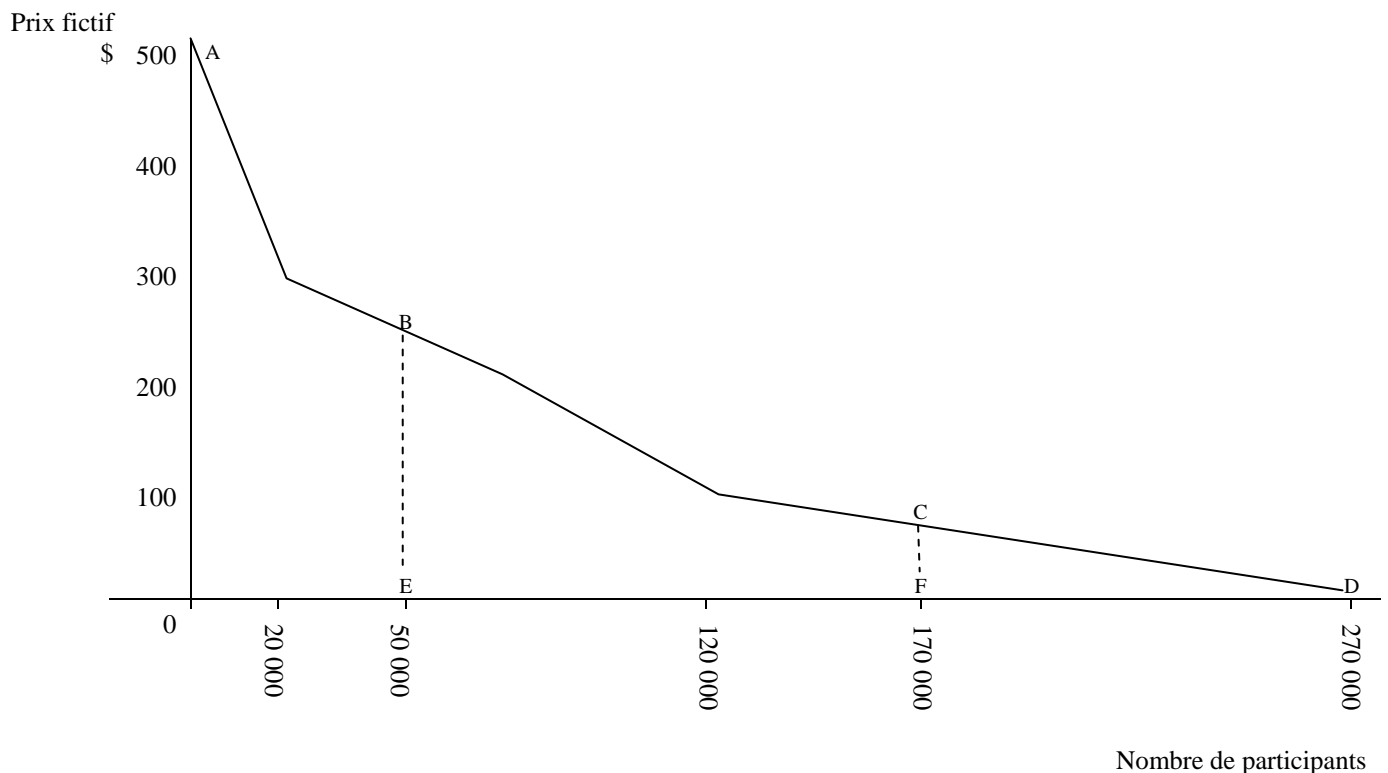
Coût fictif \$	0	100	200	300	400	500
Élite	50 000	40 000	30 000	20 000	10 000	0
Moyenne	120 000	80 000	40 000	0	0	0
Défavorisée	100 000	0	0	0	0	0
Total	270 000	120 000	70 000	20 000	10 000	0

(Source : Calculs sur les chiffres du tableau 1 à l'aide la figure 1).

Au prix fictif de zéro, i.e. on ne change rien à la situation présente, la participation est la même qu'au tableau 1. Si on impose un coût supplémentaire de 100 \$ à tout le monde, en se référant à la figure 1, on réalise que pour l'élite, le coût de participation devient 200 \$, ce qui fait que la participation pour cette classe diminue à 400 personne/1 000 de population; à ce prix, 40 000 personnes de l'élite participent, soit  $100\,000 / 1\,000 \times 400 = 40\,000$ . Pour la classe moyenne, le prix fictif se trouve maintenant à 400 \$/an, ce qui réduit la participation (selon la figure 1) à 200 personnes par 1 000; comme il y a 400 000 personnes, dans la classe moyenne, cela produit une participation de 80 000 personnes. Appliquant cette règle à tous les prix fictifs utilement envisageables, on obtient le tableau II. Le surplus des consommateurs pour la région métropolitaine est tiré du tableau II en mettant en relation la ligne total et le prix fictif correspondant. Cela est représenté par la figure II.

**Figure II**

Surplus de consommateur des participants au programme de maintien de santé



Comme en réalité il n'y a pas de prix fictif, la courbe ABCD représente la demande qui engendre le surplus de consommateurs de l'ensemble des participants en ce qui a trait à la vie. Cela

s'additionne aux montants déjà dépensés selon le tableau 1. De sorte que pour un participant de l'élite, l'évaluation de la vie se monte à 400 \$/an, soit 100 \$ de paiement direct et 300 \$ de surplus de consommateur, c'est-à-dire la surface OABE / 50 000 (participants Élite) ; puis la surface EBCF / 120 000 (participants classe moyenne) = 131 \$ surplus des participants de la classe moyenne et 300 \$ de paiement direct, ce qui établit la valeur de la vie à 431 \$/an, et finalement, FCD / 100 000 (les participants de la classe défavorisée) donne 33 \$/an pour la classe défavorisée. La valeur totale de la vie pour les différents participants est donc de 400 \$/an pour l'Élite, 431 \$/an pour la classe moyenne et 500 + 33 \$ pour la classe défavorisée. La disparité de l'évaluation de la vie selon les classes n'est pas exceptionnelle ; elle a déjà été notée par Erlich (2000). Mais comme dans l'exemple ci haut, les différences sont relativement petites, cela ne prête pas à conséquence.

La valeur de la vie qui découle de cet exercice reflète le comportement d'une collectivité particulière à un moment de son histoire, tant dans ses dépenses et efforts privés que dans ses dépenses du secteur public en santé et services sociaux. Il s'agit donc d'une valeur implicite à utiliser lorsque l'on tient à agir efficacement. Cependant, le modèle ne montre pas que les dépenses sont optimales de sorte que la valeur de la vie est normative seulement pour la période et le territoire utilisés pour déterminer la valeur de la vie. Elle a tout de même la qualité de maintenir la cohérence dans les différentes décisions collectives.

Dans une analyse d'un projet particulier, le recours à cette(ces) valeur(s) de vie<sup>48</sup> se fait selon la procédure suivante :

- i) On détermine le nombre de personnes de chacune des classes affectées par le projet.
- ii) On multiplie ces nombres par les valeurs totales de vie (selon la classe) obtenues ci haut.
- iii) La somme des montants de (ii) constitue l'annuité à imputer au projet en ce qui concerne les vies humaines perdues ou préservées.

---

<sup>48</sup> En faisant l'hypothèse que les valeurs des non-participants, dans chacune des classes, ne diffèrent pas tellement de celles de ceux des participants. L'alternative (radicale) est dans chaque projet de diviser les usagers en classes et de ne retenir, dans les calculs, que les participants selon leurs valeurs respectives.

## BIBLIOGRAPHIE

- AHMAD, El Seraphy et E. LUTZ (1989), « Environmental Accounting for sustainable Development » a UNEP World Bank Symposium World Bank Technical paper no. 139, Washington DC.
- ALBERINI, A., M. CROPPER, A. KRUKNICK et N.B. SIMON (2002), « Does the Value of a Statistical Life Vary with Age and Health Status? Evidence from the United States and Canada », discussion paper 02-19, April. Resource for the Future. Internet : <http://www.rff.org>.
- BOITEUX, M. (2001), Transports : choix des investissements et coût de nuisances. Commissariat Général du plan, France.
- CLARK, H. et A. OSWALD (2002), « A simple statistical method for measuring how life events affect happiness » forthcoming in the International Journal of Epidemiology.
- CLAWSON, M. et J.L. KNETSCH (1966), Outdoor Recreation, Resource for the Future, The John Hopkins Press, Baltimore, 328 pages.
- Conseil du Trésor (Canada) (1998), Guide de l'analyse avantages-coûts, brouillon. Internet : [http://www.tbs-sct.gc.ca/fin/sigs/revolving\\_funds/bcag/bca2\\_f.html](http://www.tbs-sct.gc.ca/fin/sigs/revolving_funds/bcag/bca2_f.html) (version française) [http://www.tbs-sct.gc.ca/fin/sigs/revolving\\_funds/bcag/bca2\\_e.html](http://www.tbs-sct.gc.ca/fin/sigs/revolving_funds/bcag/bca2_e.html) (version anglaise)
- CRINGELY, R. (1996), Accidental Empires, Harper Business, Harper Collins Publishers, New-York.
- CROPPER, M.L. et W.E. OATES (1992), « Environmental Economics : A Survey », Journal of Economic Literature, 302 : 675-740.
- DIAMOND, P. et J. HANSMANN (1994), « Contingent Valuation : Is Some Number Better than no Number », Journal of Economic Perspectives, 8 no 4, p. 45-64.
- ERLICH, I. (2000), « Uncertain lifetime, life protection and the value of life saving », Journal of Health Economics 19: 341-367.
- GAUDRY, M. (2000), "Life, Limb and bumper Trade-Offs Calculable from Road Accident models"/ Mimeo, Département de Sciences Économiques, Université de Montréal.
- GRAMLICH, E.M. (1990), A Guide to Benefit-Cost Analysis.
- GRILICHES, Z. (1979), « Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth », Bell Journal of Economics 10, pp 92-116.
- HUETING, R. et P. Bosch (1991), « Notes on the Correction of National Income for environmental losses » in Search of Indicator of Sustainable Development, Ed. O. Kuik and H. Verbrugger, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- JOHANSSON, P.O. (2001), « Is there a meaningful definition of the value of a statistical life? » Journal of Health Economics 20: 131-139.
- LIND, R.C. (1990), « Reassessing the Government's Discount Rate Policy in light of new theory and data in a world economy with a high degree of capital mobility », Journal of Environmental Economics and Management, 18 (2) S29-S50.

- MARSAN, J.C. (2002), « La ville qu'il faut bâtir », La Presse, 21 décembre 2002.
- MERETTE, M. (2002), « The Brightside : A Positive view on the Economics of Aging », Choices, IRPP, vol. 8, no 1.
- MITCHELL, R.C. et R.T. CARSONS (1989), Using surveys to Value Public Goods : The Contingent Valuation Method. Resources for the Future. Washington. D.C.
- MISHAN, E.J. (1976), Cost Benefit Analysis, Praeger Publishers, New-York.
- MORALES, C. et L. CAZOLE, (1999). «Comment apprécier les avantages d'une intervention de santé. La valorisation monétaire», L'Actualité pharmaceutique, mars, pp. 16-17.
- SCHOFIELD, J.S. (1987), Cost-Benefit Analysis in Urban and Regional Planning, Allen and Unwin, London.
- VISCUSI, W.K. (1993), «The Value of Risks to Life and Health», Journal of Economic Literature, XXXI (4) : 1912-1946.
- ZERBE, R.O. et D.D. DIVELY (1994), Benefit-Cost Analysis, Harper Collins, New-York.