

*ANALYSE COMPARATIVE
DES METHODES ECONOMIQUES
D'EVALUATION DE LA QUALITE DE VIE*

UNE APPLICATION A LA LOMBALGIE CHRONIQUE

Thèse

*Présentée à la Faculté des sciences économiques et sociales
pour obtenir le grade de docteur ès sciences économiques*

par

Sonia Pellegrini

*ANALYSE COMPARATIVE
DES METHODES ECONOMIQUES
D'ÉVALUATION DE LA QUALITE DE VIE
UNE APPLICATION A LA LOMBALGIE CHRONIQUE*

Thèse

*Présentée à la Faculté des sciences économiques et sociales
pour obtenir le grade de docteur ès sciences économiques*

par

Sonia Pellegrini

Madame Sonia Pellegrini est autorisée à imprimer sa thèse de doctorat ès sciences économiques intitulée :

« Analyse comparative des méthodes économiques d'évaluation de la qualité de vie : une application à la lombalgie chronique ».

Elle assume seule la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 27 avril 2005

Le Doyen
de la Faculté des sciences
économiques et sociales

Michel Dubois

AVANT-PROPOS

Cette thèse s'inscrit dans une recherche méthodologique plus large¹ et interdisciplinaire, ayant pour but d'améliorer la compréhension des processus cognitifs et émotionnels suscités par les méthodes de révélation des préférences. L'étude a été menée en collaboration avec le Dr Marco Vannotti, psychiatre, la Dr Michèle Gennart et Florence Mori, toutes deux psychologues, de l'Université de Lausanne. Outre l'enquête auprès de la population générale, qui constitue la partie empirique de ma recherche, l'étude comprend une enquête identique menée auprès de patients lombalgiques et une partie qualitative sous forme d'entretiens semi-directifs.

Je tiens à remercier ici toutes les personnes qui m'ont permis de réaliser ce travail. Je pense en particulier au Professeur Claude Jeanrenaud, directeur de thèse, qui m'a donné l'opportunité de réaliser cette thèse, mais surtout qui m'y a vivement encouragée. Je le remercie chaleureusement de la confiance qu'il m'a toujours accordée. J'exprime également ma sincère reconnaissance à mes collègues et amis pour leur aide et leur soutien tout au long de ces années. Un merci tout particulier à Leïla, à Sophie-Hélène, à Mathieu, à Martine et à Françoise.

Je souhaite également remercier la Professeure Brigitte Desaignes et le Professeur Milad Zarin, membres du jury de thèse, pour leurs commentaires, ainsi que Madame Johanne Lebel Calame pour la qualité de son travail de relecture.

Enfin, je tiens à exprimer mon affectueuse reconnaissance à Sébastien pour son soutien et sa patience tout au long de cette période.

sp

¹ Projet de recherche FNRS no 1214-061992.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
PARTIE I	
CADRE THEORIQUE	5
2. METHODES DE MESURE DE LA QUALITE DE VIE	7
2.1. Qualité de vie	7
2.2. Instruments de mesure de la qualité de vie.....	8
2.2.1. Méthodes mesurant l'état de santé.....	8
2.2.2. Méthodes mesurant l'utilité d'un état de santé.....	9
2.2.3. Méthodes d'évaluation économique	11
2.3. Evaluation contingente	12
2.3.1. Théorie des surplus.....	12
2.3.2. Questionnaire.....	13
2.3.3. Origines et développement	15
2.4. <i>Standard gamble</i> et <i>time trade-off</i>	18
2.4.1. Quality-adjusted life years (QALY).....	18
2.4.2. Indices d'utilité.....	19
2.4.3. Standard gamble (SG)	20
2.4.4. Time trade-off (TTO).....	22
2.4.5. Position du standard gamble et du time trade-off dans la recherche	23
2.5. Similitudes et différences.....	24
3. PERFORMANCE EMPIRIQUE DES METHODES	27
3.1. Critères d'évaluation.....	27
3.1.1. Acceptabilité, applicabilité, robustesse et logique interne	28
3.1.2. Validité	29
3.1.3. Absence d'erreur systématique.....	31

3.2. Bilan des analyses méthodologiques.....	32
3.2.1. Evaluation contingente	32
3.2.2. Standard gamble et time trade-off	36
3.3. Synthèse	40
3.3.1. Résumé par méthode	40
3.3.2. Analyse comparative	43
3.3.3. Recherches futures.....	46
PARTIE II	
APPLICATION A LA LOMBALGIE CHRONIQUE	49
4. OBJECTIFS.....	51
5. CONCEPTION DE L'ETUDE EMPIRIQUE.....	53
5.1. Objet d'étude et population cible	53
5.2. Questionnaires	54
5.2.1. Description de l'état de santé.....	55
5.2.2. Scénarios.....	58
5.2.3. Variables explicatives	61
5.3. Enquête	66
5.3.1. Aspects théoriques.....	66
5.3.2. Déroulement de l'enquête	68
6. DESCRIPTION DES DONNEES	71
6.1. Qualité des données	71
6.1.1. Caractéristiques des répondants.....	71
6.1.2. Refus du traitement.....	72
6.1.3. Refus d'échanger.....	74
6.2. Statistiques descriptives	75
6.2.1. Disposition à payer (évaluation contingente)	75
6.2.2. Indices d'utilité du standard gamble et du time trade-off.....	76
6.3. Comparaison des résultats	78
6.3.1. Indices moyens et médians	78
6.3.2. Corrélations.....	79
7. WHAT IS THE ROLE OF ATTITUDE TO RISK IN THE DIFFERENCE BETWEEN THE STANDARD GAMBLE AND THE TIME TRADE-OFF SCORES?	81
7.1. Introduction	81
7.1.1. Convergence of the SG and TTO scores	82
7.1.2. Reasons for the difference between the SG and the TTO scores.....	83
7.2. Method.....	84
7.2.1. Survey	84

7.2.2. Analysis	87
7.3. Results	87
7.3.1. Comparison of SG and TTO utility scores	87
7.3.2. Measurement of attitude to risk	89
7.3.3. Difference in SG–TTO scores and risk aversion	89
7.4. Discussion	90
8. DES VARIABLES OMISES A L'ORIGINE DU FAIBLE POUVOIR EXPLICATIF DES MODELES DE DISPOSITION A PAYER ?	93
8.1. Introduction	93
8.2. Questionnaire	95
8.2.1. Description de l'état de santé	95
8.2.2. Scénario	96
8.2.3. Variables	96
8.3. Méthodes d'analyse	100
8.4. Données	100
8.5. Résultats.....	102
8.6. Discussion	105
9. LES FACTEURS EXPLICATIFS DES REPONSES AU TIME TRADE-OFF ET AU STANDARD GAMBLE : UNE AUTRE APPROCHE DE LA VALIDITE	107
9.1. Introduction	107
9.2. Conception de l'étude	109
9.2.1. Description de la lombalgie chronique	109
9.2.2. Scénarios.....	109
9.2.3. Variables explicatives	110
9.2.4. Enquête.....	112
9.3. Estimation des modèles.....	112
9.4. Résultats.....	113
9.4.1. Caractéristiques de l'échantillon.....	113
9.4.2. Distribution de fréquence des indices d'utilité	114
9.4.3. Modèles de régression.....	116
9.5. Discussion des résultats	118
9.6. Conclusion	120
10. CONCLUSION	123
BIBLIOGRAPHIE	127
ANNEXES	141

« Des ressources limitées couplées à une demande illimitée pour les soins de santé signifient que des décisions doivent être prises concernant l'allocation de ressources rares entre des interventions concurrentes. Le politique reconnaît l'importance de l'opinion publique comme un des critères de choix. La prise en compte des préférences des individus est un grand pas en avant. Toutefois, pour que l'exercice en vaille la peine, il faut que l'information recueillie soit scientifiquement défendable et que les décideurs politiques puissent et veuillent l'utiliser. »
(Ryan *et al.* 2001, p. iii.)

1. INTRODUCTION

La décennie écoulée a vu se renforcer la volonté d'évaluer économiquement les soins médicaux. Les contraintes financières qui pèsent de manière croissante sur les systèmes de santé ont en effet accru le besoin de disposer de critères permettant de choisir entre des thérapies concurrentes ou d'évaluer l'opportunité d'introduire une nouvelle thérapeutique dans le catalogue des prestations remboursées par l'assurance-maladie. L'efficacité des soins médicaux est un des critères de décision. Elle consiste à déterminer si le bénéfice qu'apporte un traitement est au moins aussi important que son coût.

Le coût du traitement est en général connu. Mais comment mesurer, comment quantifier, le bénéfice d'une intervention médicale ? Traditionnellement, il est évalué par des critères médicaux : nombre d'années de vie gagnées, signes cliniques objectivables tels que la baisse du taux de cholestérol ou de la pression sanguine. Ces mesures ne tiennent cependant pas compte de l'impact du traitement sur le bien-être, tel que le ressent le patient. Or il se peut que le patient ait des préférences qui diffèrent de celles du corps médical. L'exemple du cancer du larynx, pour lequel deux traitements sont possibles, illustre ce propos. La première option est la chimiothérapie ; l'espérance de vie est alors de cinq ans, mais le patient perd la faculté de parler. La seconde est une radiothérapie qui laisse intactes les cordes vocales mais réduit l'espérance de vie à trois ans. Les médecins tendraient généralement à privilégier la durée de vie, alors que l'étude de McNeil *et al.* (1981) révèle qu'un certain nombre de malades donnent davantage de poids à leur qualité de vie et choisissent le second traitement. Cet exemple montre qu'en définitive le bénéfice d'une intervention médicale réside moins dans son résultat en tant que tel que dans la *valeur* qui lui est attribuée. Sur le plan politique, cette idée fait son chemin et il est de plus en plus reconnu que les décisions en matière de santé devraient

INTRODUCTION

tenir compte, en plus des critères médicaux, des préférences des patients. Mesurer la qualité de vie est ainsi devenu un enjeu important dans la gestion des systèmes de santé.

Au cours des vingt dernières années, plusieurs instruments ont été développés dans le but d'estimer le bénéfice subjectif d'une amélioration de l'état de santé. Leur utilisation soulève cependant de nombreuses interrogations, en particulier quant à leur véritable capacité à rendre compte des préférences à l'égard de différents états de santé ou traitements. Notre recherche s'inscrit dans cette lignée et s'interroge sur la performance empirique des trois principaux instruments économiques d'évaluation de la qualité de vie que sont l'évaluation contingente (EC), le *standard gamble* (SG) et le *time trade-off* (TTO). Une abondante littérature traite de cette question. Toutefois, peu de documents offrent une vue synthétique des travaux réalisés et il est difficile de se faire une opinion de la performance effective des différents instruments. Nous commencerons donc par dresser le bilan des recherches réalisées jusqu'à présent. Cette démarche devrait permettre de formuler une appréciation globale quant à la performance des trois méthodes et mettre en évidence les points de méthode pour lesquels un consensus existe et ceux qui demeurent controversés.

A partir des pistes de recherche ainsi identifiées, nous avons formulé trois questions, qui s'articulent autour des notions de validité et de biais :

- Pourquoi le *standard gamble* produit-il des valeurs systématiquement supérieures à celles du *time trade-off* ?
- A quoi attribuer le faible pouvoir explicatif des modèles statistiques qui expliquent les dispositions à payer que les enquêtés annoncent dans le cadre d'une évaluation contingente ?
- Dans le *standard gamble* et le *time trade-off*, les indices d'utilité ne reflètent-ils que l'utilité associée à un état de santé ou incorporent-ils également des éléments sans lien avec celui-ci ?

Répondre à ces interrogations suppose l'élaboration de questionnaires et la réalisation d'une enquête ad hoc. Pour que des comparaisons entre les méthodes soient possibles, les questionnaires SG, TTO et EC doivent porter sur le même état de santé et s'adresser aux mêmes individus. La pathologie évaluée ici est la lombalgie chronique, une affection dorsale douloureuse et invalidante, qui porte une atteinte significative à la qualité de vie tout en n'impliquant aucun risque de décès.

Si beaucoup de travaux ont examiné la performance de l'une ou l'autre méthode, peu ont appliqué le SG, le TTO et l'EC simultanément et dans le même contexte. On rencontre en effet rarement ces trois instruments dans une même étude, même méthodologique. L'originalité de notre recherche est donc de confronter des méthodes qui ne sont pratiquement jamais réunies dans la littérature. Cela permet de porter un regard neuf sur leurs similitudes et différences et de juger dans quelle mesure les évaluations monétaires et les indices d'utilité sont des estimations comparables de la qualité de vie.

L'étude se compose de deux grandes parties. La première, théorique, porte sur les méthodes et sur l'état des connaissances quant à leur capacité à mesurer la qualité de vie. Le chapitre 2 commence par présenter la notion de qualité de vie liée à la santé et la palette des techniques de mesure existantes, puis se concentre sur les méthodes économiques. L'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off* sont décrits, puis comparés. Le chapitre 3 dresse le bilan de la performance empirique des trois méthodes. Les critères d'évaluation retenus sont d'abord présentés, puis l'état actuel des connaissances est exposé pour chacune des méthodes. La section finale compare la performance empirique des différentes méthodes, avant de mettre en évidence les aspects encore peu étudiés.

La seconde partie rend compte de l'étude empirique. Le chapitre 4 précise les trois questions de recherche. La conception de l'étude est exposée au chapitre 5 : la section 5.1 définit l'objet d'étude et la population cible ; la section 5.2 décrit la structure des questionnaires, l'état de santé évalué (lombalgie chronique), les scénarios et le choix des variables explicatives ; les modalités de réalisation de l'enquête sont présentées à la section 5.3. Le chapitre 6 décrit les données issues de l'enquête et en évalue la qualité. La convergence des valeurs obtenues par l'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off* y est également estimée. Les trois analyses principales sont ensuite présentées sous forme d'articles (chapitres 7, 8 et 9). Enfin, une synthèse et une discussion des résultats sont proposées au chapitre 10.

Partie I
CADRE THEORIQUE

2. MÉTHODES DE MESURE DE LA QUALITE DE VIE

2.1. Qualité de vie

La qualité de vie liée à la santé, ou *health-related quality of life* dans la littérature anglo-saxonne, se rapporte à la perception par le patient de son propre état de santé, physique et psychique. Elle peut être définie comme « l'ensemble des conditions en rapport avec l'état de santé qui diminuent le bien-être, interfèrent avec le rôle social et/ou altèrent le fonctionnement psychique de l'individu » (Letzelter 2000). Cette notion est à distinguer de celle de qualité de vie dans son acception la plus large, définie par l'Organisation mondiale de la santé comme « un état complet de bien-être physique, psychologique et social ». Elle prend en compte non pas toutes les dimensions de la qualité de vie, mais seulement celles qui peuvent être modifiées par la maladie et son traitement. Par souci de simplification, le terme de *qualité de vie* sera néanmoins utilisé ci-après pour désigner la qualité de vie liée à la santé.

L'intérêt accru pour la qualité de vie liée à la santé trouve son origine dans une double évolution, médicale et économique. Les importants progrès médicaux et sanitaires réalisés au cours du 20^e siècle ont permis une diminution de la mortalité précoce dans les pays industrialisés. Cet allongement de la durée de vie s'est cependant accompagné d'un accroissement des maladies dégénératives et chroniques, contre lesquelles la médecine ne dispose pas toujours de traitement curatif. Le rôle de la médecine s'en trouve modifié puisque, dans ces circonstances, il s'agit moins de gagner des années de vie que d'atténuer les symptômes et partant d'améliorer et de préserver la qualité de vie du patient.

Par ailleurs, la croissance rapide des dépenses de santé a accru l'intérêt pour l'évaluation économique des traitements médicaux. Les moyens disponibles pour les soins n'étant pas infinis, il émane des milieux politiques et scientifiques une demande de disposer de critères sur la base desquels fixer les priorités en matière de santé. Comment choisir entre deux thérapies ? Comment décider d'inclure ou non un nouveau traitement dans l'assurance de base des soins ? La pression financière a accru la volonté de mesurer l'efficacité de

l'action médicale et fait naître le besoin d'instruments capables d'en mesurer les bénéfices.

En complément aux indicateurs traditionnels de morbidité et de mortalité, la qualité de vie est de plus en plus reconnue comme une dimension et un résultat importants des soins de santé. Elle est utilisée à la fois par les spécialistes de la santé publique, comme indicateur de l'état de santé des populations, et par les économistes de la santé, comme unité de mesure de l'efficacité des soins. La qualité de vie fait aujourd'hui partie des critères qu'intègrent les travaux d'évaluation dans le domaine de la santé, qu'il s'agisse d'apprécier les conséquences de pathologies ou de comparer l'efficacité de différents traitements.

La perception par le patient des bénéfices d'un traitement, et partant de son impact sur le bien-être, est subjective et résiste largement à l'observation directe. Elle ne peut donc être mesurée de l'extérieur. C'est pourquoi les outils développés afin de quantifier les bénéfices des soins reposent sur l'appréciation du patient et recourent à des questionnaires comme instruments de mesure. En demandant aux sujets de donner eux-mêmes une valeur à l'impact de la maladie, ils tiennent compte de la diversité des perceptions et du caractère éminemment subjectif de la qualité de vie.

2.2. Instruments de mesure de la qualité de vie

Les méthodes d'évaluation, multiples et variées, ne sont pas le fruit d'une évolution linéaire de la recherche, mais un amalgame d'apports de l'économie, de la psychométrie et de l'analyse décisionnelle. Issues de traditions scientifiques hétérogènes, elles incorporent des objectifs, des hypothèses et des unités de mesure différents.

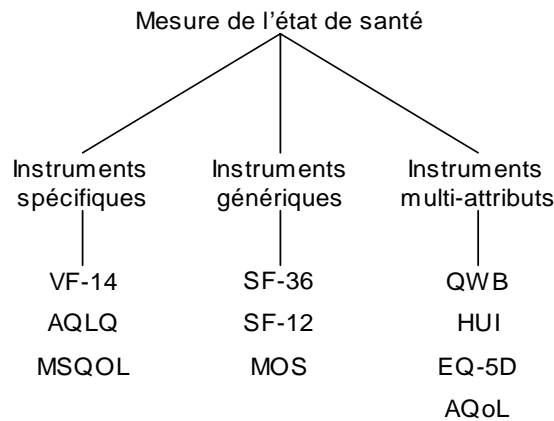
Dans cette constellation complexe, on distingue deux grandes familles de méthodes : celles qui mesurent l'état de santé du patient et celles qui évaluent l'utilité de cet état de santé (Richardson *et al.* 1998). Les premières sont issues des milieux médicaux, tandis que l'origine des secondes est plus diverse. Les deux familles de méthodes se sont développées de manière parallèle et concurrente. Récemment, des tentatives ont été faites pour créer des ponts entre elles, essentiellement dans le but de transformer les scores des instruments développés par les cliniciens en indices d'utilité utilisables dans les évaluations économiques.

2.2.1. Méthodes mesurant l'état de santé

Les méthodes qui mesurent l'état de santé répondent essentiellement aux besoins des milieux médicaux ; elles consistent en questionnaires standardisés portant sur la perception qu'un individu a de son état de santé. Cette famille comprend une grande variété d'instruments (figure 2.1). Les premiers questionnaires ont été développés pour des pathologies spécifiques. Le VF-14, par exemple, évalue le handicap fonctionnel chez les

personnes ayant une cataracte ; l'AQLQ (*Adult Asthma Quality of Life Questionnaire*) s'intéresse aux adultes souffrant d'asthme et le MSQOL (*Migraine Specific Quality of Life Questionnaire*) aux migraineux. Par la suite, des instruments génériques sont apparus. L'exemple le plus connu est le SF-36 (*Short-Form with 36 questions*), un questionnaire autoadministré qui évalue la santé physique et mentale des individus (Ware *et al.* 1994).

Figure 2.1 : Instruments de mesure de l'état de santé



Source : inspiré de Richardson *et al.* 1998.

Les échelles multi-attributs, ainsi nommées parce qu'elles prennent en considération plusieurs dimensions de l'état de santé, sont une évolution récente de l'approche psychométrique. Elles combinent un système de classification des états de santé avec une mesure de la qualité de vie. Le *Health Utility Index* (HUI), par exemple, comporte sept dimensions ou attributs : sens, mobilité, émotion, cognition, capacité à prendre soin de soi, douleur et fertilité. Chaque attribut compte de trois à cinq niveaux. Un algorithme permet de transformer en un indice unique les scores obtenus à chaque question. Ces instruments ayant été développés par des psychologues et non par des économistes, les techniques utilisées pour définir les indices de qualité de vie sont le plus souvent les outils classiques de la psychométrie, à savoir l'échelle visuelle analogique et la *magnitude estimation*.

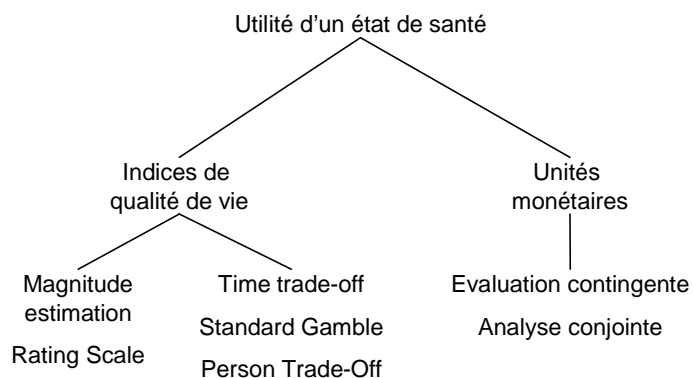
Les principales forces des outils psychométriques résident dans leur standardisation, leur simplicité et leur faible coût de mise en œuvre. Les questionnaires, faciles à comprendre et à remplir, peuvent être intégrés de façon routinière à la pratique clinique. Leur inconvénient, d'un point de vue économique, est que leurs résultats ne peuvent être intégrés dans les évaluations économiques (Blumenschein et Johannesson 1996). Les scores obtenus par les instruments multi-attributs ne sont en effet pas des indices d'utilité ; ils reflètent l'état de santé du patient, mais n'incorporent pas la notion de préférence.

2.2.2. Méthodes mesurant l'utilité d'un état de santé

Les méthodes de la seconde famille ont en commun la volonté d'estimer, non pas l'état de santé en soi, mais la valeur, l'utilité, attribuée à un état de santé (figure 2.2). A la

différence des précédentes, il s'agit de protocoles, de techniques d'évaluation, et non d'instruments standardisés. Un questionnaire doit être élaboré spécifiquement pour chaque nouvelle étude. Cette caractéristique est à la fois leur force et leur faiblesse : d'une part, elle permet d'adapter le questionnaire au plus près à la situation étudiée, mais d'autre part la non-standardisation entraîne une absence de garantie quant à la qualité de l'étude.

Figure 2.2 : Instruments de mesure de l'utilité d'un état de santé



Source : inspiré de Brent (2003).

Deux types de méthodes doivent être distinguées : celles qui expriment la qualité de vie en termes monétaires et celles qui produisent un indice. Contrairement aux secondes, les méthodes monétaires n'ont pas été développées spécifiquement pour la santé, mais existaient avant l'émergence de celle-ci comme champ d'application de l'évaluation économique. L'évaluation contingente, notamment, a été développée dans les années 1960 en réponse au besoin de valoriser les biens non marchands, particulièrement dans le domaine environnemental ; elle possède un ancrage théorique clair dans l'économie du bien-être, avec la disposition à payer comme mesure du surplus du consommateur. L'analyse conjointe, issue du marketing, est apparue plus tardivement dans le domaine de la santé ; elle permet d'obtenir une estimation indirecte de la disposition à payer lorsque le coût est un des attributs du bien à évaluer.

Evaluer la santé en termes monétaires est apparu peu acceptable aux milieux médicaux qui, en réaction, ont développé les analyses coût-efficacité, qui mesurent les effets des soins en unités naturelles (années de vie gagnées, nombre de cas traités, diminution de la pression sanguine...). Cette approche est toutefois insatisfaisante car elle ne tient pas compte de la qualité dans laquelle sont vécues les années de vie gagnées. La volonté de disposer d'une mesure qui englobe les deux dimensions a donné naissance dans les années 1970 à l'analyse coût-utilité, méthode hybride qui pondère les années de vie par un indice de qualité de vie.

Plusieurs méthodes ont été proposées afin d'estimer les indices de qualité de vie. Le *rating scale*, ou échelle visuelle analogique, consiste en une ligne sur laquelle les répondants

doivent situer l'état de santé évalué de manière à ce que sa distance à la parfaite santé reflète la gravité perçue de la maladie. Le principe de la *magnitude estimation* est de demander aux répondants combien de fois plus grave est un état de santé par rapport à une situation de référence.

A la différence de ces deux techniques, le *standard gamble*, le *time trade-off* et le *person trade-off* impliquent un arbitrage et il a été montré que sous certaines conditions les valeurs produites peuvent être considérées comme un indice d'utilité (Pliskin *et al.* 1980, Miyamoto et Eraker 1985). Le *standard gamble* a son origine dans l'analyse décisionnelle, plus précisément dans la théorie de la prise de décision en contexte incertain développée par von Neumann et Morgenstern (1944). Le *time trade-off* et le *person trade-off* n'ont pas de fondement théorique explicite. Néanmoins, un ancrage implicite dans la théorie du consommateur peut leur être attribué.

2.2.3. Méthodes d'évaluation économique

Pour qu'une méthode soit susceptible de fournir une mesure des bénéfices utilisable dans l'évaluation économique, il est d'usage parmi les économistes de considérer qu'elle doit induire un arbitrage et avoir un ancrage dans la théorie économique (Richardson *et al.* 1998, Ryan *et al.* 2001). La caractéristique commune aux instruments économiques est ainsi, outre d'être construits sur les axiomes de la théorie économique, d'inclure la notion d'arbitrage, de compensation. Ils conduisent l'individu à révéler ses préférences en matière de santé par un arbitrage entre deux biens, c'est-à-dire l'amènent à définir la quantité d'un bien qu'il serait prêt à céder en échange d'une amélioration donnée de sa santé. Parmi les méthodes évoquées, peu ont ces propriétés.

Les scores obtenus par les méthodes mesurant l'état de santé des répondants ne sont par définition pas une mesure d'utilité, mais le reflet de l'état de santé du patient. Parmi les instruments produisant un indice de qualité de vie, l'échelle visuelle analogique et la *magnitude estimation* sont contestées par les économistes, car elles n'impliquent pas que le répondant procède à un arbitrage entre deux arguments de sa fonction d'utilité. En définitive, seuls l'évaluation contingente, l'analyse conjointe, le *standard gamble*, le *time trade-off* et le *person trade-off* satisfont cette exigence.

L'analyse conjointe a toutefois une structure un peu différente des autres méthodes d'évaluation économique dans la mesure où les arbitrages interviennent entre les différents attributs d'un même bien plutôt qu'entre deux arguments de la fonction d'utilité. Elle ne fournit pas directement une mesure de la qualité de vie mais renseigne sur les préférences des patients quant aux différents attributs d'un traitement. Le *person trade-off* se distingue également des autres outils en ce qu'il n'évalue pas les préférences en matière de santé pour soi-même mais pour d'autres. Les répondants doivent par exemple choisir entre allouer des ressources permettant d'améliorer faiblement la qualité de vie d'un grand nombre de personnes ou d'améliorer grandement celle d'un petit

groupe. L'analyse conjointe et le *person trade-off* ne sont par conséquent pas directement comparables aux autres méthodes et ne seront pas traités plus avant. L'attention sera concentrée sur les trois méthodes les plus importantes et les plus utilisées en économie de la santé, à savoir l'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off*. Les sections 2.3 et 2.4 les présentent en détail.

2.3. Evaluation contingente

L'évaluation contingente est une méthode d'enquête conçue dans le but d'amener les individus à révéler leurs préférences. Elle a été imaginée comme un moyen de donner une valeur à des biens tels que l'environnement ou la santé, qui n'ont pas de prix sur le marché. L'idée de la méthode est attribuée à l'économiste Ciriacy-Wantrup qui le premier, en 1947, a suggéré l'utilisation d'enquêtes pour estimer la valeur des actifs naturels. On doit toutefois à Davis (1963) la première application : cet auteur a utilisé des questionnaires afin d'obtenir des informations sur le prix maximum que les usagers consentiraient à payer pour accéder à la zone de loisirs que constituent les forêts du Maine.

L'évaluation contingente consiste à créer un marché fictif ou contingent, soit à élaborer un scénario dans lequel on propose à l'enquêté d'acquérir le bien que l'on souhaite évaluer. Le montant qu'il est prêt à payer pour l'obtenir – sa disposition à payer (DAP) – reflète la valeur qu'il attribue à ce bien. La méthode fait appel à des concepts issus de la théorie des surplus que nous rappellerons brièvement. Nous décrirons ensuite les principaux éléments constitutifs du questionnaire d'évaluation contingente. Enfin, nous nous intéresserons au développement – long et chaotique – qu'a connu la méthode.

2.3.1. Théorie des surplus

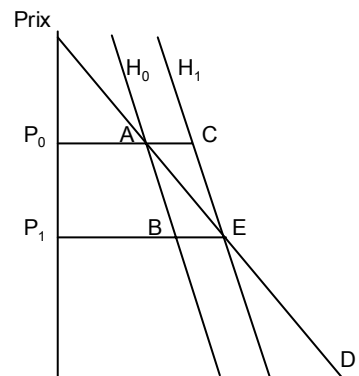
La disposition à payer est définie comme le montant qu'il faudrait prélever sur le revenu d'un individu en échange d'un avantage afin de maintenir constant son niveau de satisfaction. L'utilisation de la disposition à payer comme mesure de l'utilité s'appuie sur la théorie des surplus. Les augmentations de surplus, en impliquant le passage à une courbe d'indifférence supérieure, représentent en effet un accroissement de l'utilité et donc du bien-être. Le surplus ordinaire (ou marshallien) est cependant peu satisfaisant puisque, lorsque l'on se déplace le long d'une droite de demande, il y a à la fois un effet-revenu et un effet de substitution. C'est pourquoi il est d'usage de recourir aux courbes de demande hicksiennes H_0 et H_1 (figure 2.3) – ou courbes de demande compensées –, qui ont la propriété de maintenir constant le niveau d'utilité (Hicks 1941).

On distingue deux types de surplus hicksien : la variation compensatrice, définie par rapport à la situation initiale, et la variation équivalente, définie par rapport à la situation finale ou ex post. La *variation compensatrice*, soit la surface P_0ABP_1 (figure 2.3), reflète le montant qu'il faudrait prélever sur le revenu d'un individu en échange d'un avantage afin

de maintenir constant son niveau de satisfaction. Alternativement, la *variation équivalente* (aire P_0CEP_1) mesure la somme minimale qu'un individu exige en compensation d'une dégradation².

Dans une évaluation contingente, quatre mesures du surplus sont envisageables. On peut chercher à estimer le consentement à payer pour obtenir un avantage (DAP ex ante) ou pour ne pas subir un inconvénient (DAP ex post). De même, l'évaluation peut porter sur la somme minimale exigée pour accepter un désavantage (disposition à accepter ex ante) ou pour renoncer à un avantage (DAA ex post). Les mesures ex post sont captées à l'aide de la variation équivalente, tandis que la variation compensatrice représente la variation de bien-être par rapport à la situation ex ante.

Figure 2.3 : Mesures du surplus



Ainsi, l'évaluation contingente repose sur l'analyse des relations de substitution entre le revenu et un bien non marchand, en l'occurrence la santé. La DAP peut donc être définie comme la diminution de revenu qui compense exactement l'amélioration de l'état de santé, laissant inchangé le niveau global d'utilité. La DAA serait le montant minimal qu'un individu exige en compensation d'une dégradation de sa santé.

2.3.2. Questionnaire

La structure des questionnaires est standardisée. La partie centrale est constituée par le marché contingent ; il se compose d'une description du bien à évaluer, du scénario et d'une procédure de révélation de la valeur, éléments qui seront exposés succinctement ici³. Diverses questions portant sur les caractéristiques de l'enquêté entourent cette partie centrale ; elles servent à collecter des données susceptibles d'expliquer la variation de la disposition à payer entre les individus.

² Pour une explication complète et détaillée, voir l'ouvrage de Desaigues et Point (1993).

³ Pour davantage d'informations, le lecteur intéressé pourra se référer à l'un des ouvrages de référence sur l'évaluation contingente (Bateman *et al.* 2002, Desaigues et Point 1993, Mitchell et Carson 1989).

Description du bien

Le bien à évaluer (par exemple un nouveau traitement ou un état de santé) doit être décrit de manière simple et complète. Dans le domaine de la santé, une fiche décrivant la maladie et ses effets sert à donner à l'enquêté une information objective sur la pathologie. Le répondant peut ainsi s'en représenter les conséquences. Cette fiche joue un rôle important, car souvent l'enquêté ne connaît pas l'objet à évaluer. C'est donc sur les informations qui lui sont fournies qu'il va fonder son jugement.

Scénario

Le scénario, qui doit être plausible et pertinent, consiste en une situation hypothétique destinée à mettre l'enquêté en position d'accepter ou de refuser le marché qui lui est proposé. On trouve dans la littérature des types de scénarios très différents. Certains auteurs se limitent à un scénario bref, à l'image de l'exemple ci-dessous (encadré 2.1), et ne donnent que peu d'informations. D'autres estiment au contraire que le scénario doit décrire en détail le bien ou service proposé ainsi que les conditions auxquelles il peut être acquis (Carson 2000, Smith 2003). La description du marché contingent est alors beaucoup plus longue.

Encadré 2.1 : Exemple de scénario contingent

Disposition à payer des femmes enceintes pour le dépistage de la mucoviscidose

Pour les besoins de l'enquête, nous aimerions que vous imaginiez que vous vivez dans un pays tel que les Etats-Unis où les gens doivent payer pour les soins de santé. Etant donné le système de santé au Royaume-Uni, il est hors de question que vous deviez effectivement payer quoi que ce soit. Ce qui nous intéresse est la valeur que vous attribuez au fait de bénéficier d'un test de dépistage de la mucoviscidose. Une manière de le savoir est de vous demander combien vous seriez théoriquement disposée à payer pour en bénéficier.

Source : Donaldson *et al.* (1993), traduction propre.

Révélation de la valeur

Il existe plusieurs outils de révélation de la valeur : questions ouvertes, carte de paiement, processus d'enchère et questions fermées, aussi appelées référendum. Tous ont leurs avantages mais aussi leurs inconvénients, de sorte qu'il n'y a pas de consensus quant à un mode de révélation des préférences qui serait supérieur aux autres. Le résumé qui suit est fondé sur les travaux de Bonnieux (2001), Smith (2000) et Drummond *et al.* (1997), auxquels le lecteur intéressé pourra également se référer pour une discussion détaillée.

La question ouverte est la méthode la plus simple ; elle est toutefois peu utilisée car elle produit un taux de non-réponse plus élevé que les autres méthodes. Les questions fermées représentent l'autre extrémité des techniques possibles. Le bien à évaluer est proposé à

un prix donné et l'enquêté décide ou non de l'acheter. Bien que relativement facile à utiliser, cette méthode présente un double inconvénient. Premièrement, le risque existe que le prix proposé serve de point d'ancrage. Deuxièmement, l'information recueillie (oui/non) étant moins précise, il est nécessaire de disposer d'un plus grand nombre d'observations ; on ne connaît en effet pas la disposition à payer des individus, mais seulement si celle-ci est supérieure ou inférieure au montant proposé.

Le jeu d'enchères consiste à proposer une valeur de départ et à demander au répondant s'il serait disposé à acquérir le bien à ce prix. Si la réponse est positive, la question est répétée jusqu'à la DAP maximale. Si, à l'inverse, la personne refuse l'enchère initiale, le montant est diminué jusqu'au consentement à payer maximal. Le principal inconvénient de cette méthode est que la première somme mentionnée sert souvent de référence aux enquêtés (biais de l'enchère de départ).

La carte de paiement, enfin, recourt à un support visuel. Celui-ci est constitué d'une liste de montants allant de zéro à un maximum fixé de manière à couvrir l'échelle attendue des paiements. Les enquêtés indiquent la somme qui leur convient le mieux. L'étendue et la structure de la carte de paiement peuvent influencer le choix des répondants.

En conclusion, l'élaboration d'un questionnaire contingent nécessite de nombreux choix méthodologiques. Ceux-ci sont souvent rendus malaisés par l'absence d'une option clairement supérieure et la solution retenue est souvent un compromis entre les avantages et les inconvénients des différentes approches.

2.3.3. Origines et développement

Emergence en économie de l'environnement

L'évaluation contingente n'a pas connu un succès immédiat. Développée au début des années 1960, la méthode n'a trouvé son véritable essor qu'au cours des années 1980. Son premier champ d'application a été l'environnement. Dans leur revue de la littérature de 1989, Mitchell et Carson recensent une centaine d'études portant sur des objets aussi divers que la qualité des eaux (Hanemann 1978), la qualité de l'air (Johansson 1987), la visibilité (Schulze *et al.* 1983) ou encore la gestion des déchets (McClelland *et al.* 1992). Parallèlement, de nombreux auteurs se sont intéressés à la méthodologie de l'évaluation contingente et en particulier à ses biais (Cummings *et al.* 1986, Mitchell et Carson 1989).

Très controversée, la méthode gagne lentement en respectabilité, d'abord outre-Atlantique, puis progressivement en Europe. Bonnieux (1998) montre clairement l'influence des pouvoirs publics dans cette évolution. Il explique comment deux événements – l'adoption du CERCLA (décembre 1980) et le verdict du NOAA Panel – ont donné une certaine assise à l'évaluation contingente aux Etats-Unis. Le CERCLA (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*), plus connu sous le nom de

Superfund law, prévoit que les responsables de dommages à l'environnement indemnisent la collectivité. Cette loi est la première à reconnaître l'évaluation contingente comme méthode de calcul des dommages, parallèlement aux méthodes basées sur l'observation des comportements. Le second événement est la constitution du NOAA Panel, suite à la marée noire provoquée par l'Exxon Valdez en 1989. Ce groupe d'experts, mandaté par la National Oceanic and Atmospheric Administration, a pour mission de se prononcer sur la validité de la méthode et conclut que l'évaluation contingente donne une estimation suffisamment fiable des dommages causés à l'environnement pour servir de base aux organes administratifs et judiciaires (Arrow *et al.* 1993).

En Europe, la diffusion de la méthode est plus lente. Quelques pays, notamment la Grande-Bretagne et les pays scandinaves, recourent à l'évaluation contingente pour estimer les bénéfices de protection de l'environnement dès les années 1980 (Barde et Pearce, 1991). En Suisse comme en France, la méthode ne rencontre un écho favorable que plus tardivement. Ce n'est qu'au milieu des années 1990 que le gouvernement français, par le soutien de projets de recherche, montre un intérêt pour l'évaluation monétaire des biens environnementaux. En Suisse, les applications demeurent relativement rares. La première date de la fin des années 1980, quand Pommerehne (1987) recourt à l'évaluation contingente pour estimer la valeur attachée par la population bâloise à une réduction du bruit généré par le trafic routier et aérien. Schelbert *et al.* (1988), puis Nielsen (1991) estiment les valeurs d'usage et de non-usage des forêts du Zurichberg et du San Bernardino, respectivement. Une mesure des nuisances du trafic motorisé en zone urbaine – bruit, dommage aux édifices et rupture spatiale – est réalisée par Jeanrenaud *et al.* (1993) et Soguel (1994).

Adoption en économie de la santé

L'apparition de l'évaluation contingente dans le domaine de la santé est plus tardive. A l'exception d'une première application par Acton en 1973, la méthode est peu utilisée jusqu'au milieu des années 1980, moment où son essor dans la sphère environnementale éveille l'intérêt des économistes de la santé. Depuis lors, le nombre d'études réalisées va croissant. La proportion des évaluations contingentes dans l'ensemble des évaluations économiques reste toutefois faible dans un domaine largement dominé par les études coût-efficacité et coût-utilité. Sur la période 1991-1997, Olsen et Smith (2001) recensent en effet 1863 études coût-efficacité et 624 analyses coût-utilité contre 71 applications de l'évaluation contingente.

L'évaluation contingente offrant une grande souplesse, elle permet d'évaluer tant des effets sur la santé que des attributs de procédure ou des effets « hors santé » (*non-health outcome*). Les applications portant sur des traitements médicaux ou des programmes de

santé publique sont les plus nombreuses. A titre d'exemples⁴, les pathologies abordées incluent l'arthrite chronique (Thompson *et al.* 1984), la bronchite chronique (Priez et Jeanrenaud 1999) et le cancer du poumon (Jeanrenaud et Priez 1999). La disposition à payer pour un nouvel antidépresseur (O'Brien *et al.* 1995), la fécondation in vitro (Neumann et Johannesson 1994), un traitement de l'hypertension artérielle (Johannesson et Johansson 1993), le dépistage de la mucoviscidose (Donaldson *et al.* 1995) et pour une réduction du nombre d'épisodes d'angine de poitrine (Kartman *et al.* 1996) ont également fait l'objet d'une évaluation.

Les applications sont toutefois moins nombreuses que les études méthodologiques. Si, entre 1984 et 1996, Diener *et al.* (1998) recensent une cinquantaine d'applications de l'évaluation contingente dans le domaine de la santé, ils dénombrent quelque 150 articles méthodologiques. Les questions abordées sont nombreuses et diverses. Les biais, de même que la conception du questionnaire, ont constitué un sujet presque inépuisable de recherches pendant une bonne décennie (cf. chapitre 3).

Comme dans le domaine environnemental, la majorité des études – 80% selon Olsen et Smith (2001) – proviennent des pays anglo-saxons et scandinaves. En Suisse, l'usage des méthodes fondées sur les préférences exprimées est peu répandu. Bonato *et al.* (2001) ont réalisé une évaluation contingente de la maladie d'Alzheimer. Telser et Zweifel (2002) ont appliqué l'analyse conjointe à l'évaluation de la disposition à payer pour un dispositif destiné à prévenir les fractures du col du fémur chez les personnes âgées. La même équipe a estimé les pertes d'utilité qu'engendrerait une modification du catalogue de prestations de l'assurance-maladie obligatoire (Vaterlaus *et al.* 2004). Jeanrenaud et son équipe travaillent depuis le début des années 1990 à l'évaluation économique des dommages causés à la santé par les substances engendrant la dépendance et par les accidents de la route (Schwab Christe et Soguel 1995, Jeanrenaud *et al.* 1993, 1999, 2001 et 2003).

Relevons encore que, dans le domaine de la santé, il n'y a pas à l'heure actuelle de reconnaissance politique de l'évaluation contingente (Hanley *et al.* 2003). Même dans les pays anglo-saxons, où elle est mieux acceptée qu'en Europe continentale, les méthodes non monétaires ont la préférence. Au Royaume-Uni, le National Institute for Clinical Excellence (NICE) recommande en effet l'usage des analyses coût-efficacité et coût-utilité pour l'évaluation économique des soins de santé (Hutton et Maynard 2000).

⁴ Pour une revue complète de la littérature, voir Diener *et al.* (1998), Klose (1999) et Olsen et Smith (2001).

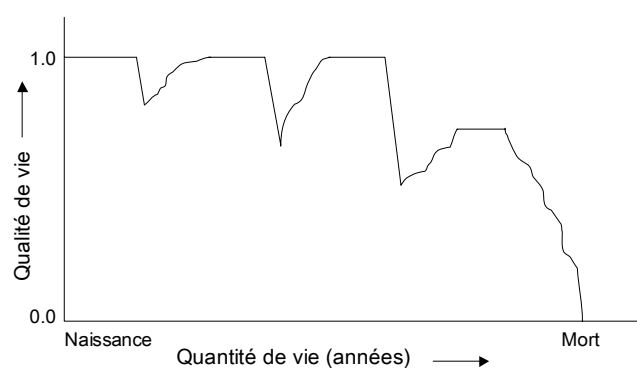
2.4. Standard gamble et time trade-off

Le *standard gamble* (SG) et le *time trade-off* (TTO) conduisent l'individu à exprimer ses préférences par rapport à un état de santé. Ces deux méthodes permettent d'obtenir un indice d'utilité, soit une valeur comprise entre 0 et 1, qui reflète la qualité de vie dans un état de santé donné. Cet indice étant la valeur par laquelle sont pondérées les années de vie dans la mesure QALY (*quality-adjusted life years*), nous commencerons par présenter ce concept. Nous préciserons ensuite la notion d'indice d'utilité et rappellerons les hypothèses en vertu desquelles les indices de qualité de vie peuvent être considérés comme une mesure de l'utilité. Nous décrirons enfin les méthodes SG et TTO, avant d'évoquer la place qu'elles occupent dans la recherche actuelle.

2.4.1. Quality-adjusted life years (QALY)

Résultat de la quête d'une mesure d'efficacité qui intègre à la fois la quantité et la qualité de vie, le concept de QALY (*quality-adjusted life years*) a été développé à la fin des années 1960. L'idée est amenée par Klarman et ses collègues lorsqu'ils observent, au cours d'une étude sur les défaillances rénales, que la qualité de vie ressentie par les patients est supérieure en cas de transplantation rénale qu'en cas de traitement par dialyse (Klarman *et al.* 1968). Afin de tenir compte de cette observation, ils calculent le coût par année de vie gagnée pour chacun des traitements, avec et sans ajustement pour la qualité de vie. Le terme de QALY n'est pas encore utilisé, mais le concept proposé est bien identique. Il se fonde sur l'idée que l'existence d'un individu est constituée de deux composantes majeures : la quantité de vie et la qualité de vie. La relation entre les deux peut être illustrée par la figure 2.4.

Figure 2.4 : Quantité et qualité de vie



Source : Torrance 1987.

La quantité de vie est le nombre d'années entre la naissance et la mort. La qualité de vie, qui se lit sur l'axe vertical, correspond à une pondération comprise entre 0 et 1. Elle est donnée à chaque point du temps. Le nombre de QALY, ou équivalent de la durée en années en bonne santé, correspond à l'aire sous la courbe et s'obtient en multipliant les années de vie par une pondération qui reflète la qualité de vie au cours de la période. Si,

par exemple, un individu attribue à dix ans de vie avec de l'arthrite une pondération de 0,7, le résultat obtenu est 7 QALY, soit l'équivalent en parfaite santé de dix ans de vie avec de l'arthrite (Johannesson 1996).

Les premiers travaux appliqués ont été réalisés par James Bush et son équipe, avec l'analyse d'un programme de dépistage de la phénylcétonurie⁵ (Bush *et al.* 1973), et par Weinstein et Stason (1976), avec une étude appliquée à l'hypertension. De nombreux autres auteurs ont également contribué au développement du concept (Rosser et Kind 1978, Llewellyn-Thomas *et al.* 1984).

Pour que les QALY puissent être considérés comme une mesure des préférences, il faut qu'une série d'hypothèses soient vérifiées (Pliskin *et al.* 1980, Miyamoto et Eraker 1985, Johannesson *et al.* 1994). De manière succincte, les QALY ne représentent l'utilité que si :

- (1) les deux attributs de qualité de vie et de temps sont mutuellement indépendants ; autrement dit, les préférences pour les états de santé sont indépendantes du temps passé dans ces états et inversement (hypothèse d'indépendance des préférences) ;
- (2) le taux auquel s'échangent quantité et qualité de vie est constant. La proportion d'années de vie qu'un individu est prêt à échanger contre une amélioration donnée de sa qualité de vie est constante, et indépendante du nombre d'années de vie (actualisées) passées dans cet état (hypothèse de l'échange proportionnel constant) ;
- (3) pour un niveau fixe de qualité de vie, l'utilité est directement proportionnelle au temps. La fonction QALY est linéaire par rapport au temps (hypothèse de neutralité face au risque concernant le temps).

En résumé, le modèle QALY postule que l'utilité d'un profil de santé est une fonction linéaire du temps T et que l'utilité associée aux différents états de santé $U(Q)$ est indépendante de leur durée T : $U(Q, T) = U(Q) * T$.

2.4.2. Indices d'utilité

Les indices d'utilité sont mesurés sur un échelle définie entre 0 et 1, où 1 correspond généralement à un état de parfaite santé et zéro à la mort. La « parfaite santé » ou « santé optimale » est une notion abstraite. Elle est interprétée comme un « état de santé normal » ou comme l'absence de maladie, de symptômes ou de dysfonctionnement. Ce n'est ni une limite supérieure absolue, ni une moyenne. A l'autre extrémité, la mort

⁵ Trouble héréditaire qui se manifeste par l'élimination urinaire de produits toxiques et leur accumulation dans le cerveau pouvant entraîner une arriération mentale (Petit Robert, tome 1).

représente pour la plupart des individus la limite inférieure de l'échelle. Des états de santé tels que le coma ou des douleurs permanentes peuvent être considérés par certains comme pires que la mort. Il est alors nécessaire de permettre l'expression de valeurs négatives (Drummond *et al.* 1997).

Les indices d'utilité sont considérés comme des valeurs cardinales, c'est-à-dire comme des nombres qui reflètent l'intensité des préférences pour un bien. Par opposition, une mesure ordinale ne rend compte que de l'ordre, du classement, des préférences. Par hypothèse, les indices d'utilité appartiennent à une échelle d'intervalle⁶, soit une échelle qui 1) n'a pas de zéro naturel⁷ ; 2) a la propriété d'égalité des intervalles, c'est-à-dire que l'écart entre 0,2 et 0,3 doit avoir la même signification que le passage de 0,8 à 0,9 (Johannesson 1996). On ne peut toutefois pas dire qu'un indice de 0,8 est deux fois préférable à un indice de 0,4, ce qui serait la propriété d'une échelle de ratio.

Deux écoles s'opposent sur la façon de mesurer les QALY. Selon certains auteurs tels que Williams (1985), les indices d'utilité devraient être déterminés par des experts ou des décideurs politiques : l'évaluation devrait être politiquement acceptable et n'aurait pas besoin d'être liée d'une quelconque manière avec les préférences individuelles. Le second courant de pensée, représenté notamment par Torrance (1986), estime au contraire que la mesure des QALY doit être fondée sur les préférences des individus. C'est cette seconde approche, conforme au fondement individualiste de l'économie du bien-être, que nous retiendrons ici. Cette théorie considère en effet que l'individu est le meilleur juge de son bien-être et qu'en conséquence les décisions d'allocation des ressources devraient refléter les préférences individuelles.

Le *time trade-off* (TTO) et le *standard gamble* (SG) sont les deux méthodes les plus utilisées en économie pour estimer les indices d'utilité. Elles sont concurrencées par les techniques de l'échelle visuelle analogique (VAS), du *person trade-off* (PTO) et, dans une moindre mesure, de la *magnitude estimation* (ME). Comme mentionné précédemment, ces techniques n'ont toutefois pas la faveur des économistes, en raison de leur manque de fondement théorique et de l'absence d'un arbitrage.

2.4.3. Standard gamble (SG)

Les choix dans le domaine de la santé comportant toujours un certain degré d'incertitude, certains auteurs estiment que les techniques de mesure des préférences doivent être fondées sur une théorie de prise de décision en incertitude, telle que la

⁶ L'exemple classique est celui de l'échelle des températures en degrés Celsius.

⁷ Un zéro naturel désigne sans ambiguïté un point où il n'y a aucune présence du phénomène mesuré. Par exemple, si un objet a une longueur zéro, il n'a pas de longueur du tout. Par contre, si un objet a une température de zéro, il a une température. Et il peut exister des températures négatives, alors qu'il ne peut y avoir de longueur négative.

théorie de l'utilité espérée (TUE). Celle-ci postule que, confronté à une situation incertaine, l'individu choisit entre deux éventualités de manière à maximiser, non plus la seule utilité, mais l'espérance de l'utilité (von Neumann et Morgenstern 1944). L'utilité espérée, par exemple d'une opération chirurgicale, est la moyenne des utilités attribuées à chacun de ses résultats possibles, pondérée par leur probabilité d'occurrence.

La théorie de l'utilité espérée est construite sur trois axiomes qui définissent ce qu'est un comportement rationnel en contexte incertain. Le premier, qui postule des préférences complètes, cohérentes et transitives, n'est pas propre au contexte probabiliste. Le *standard gamble* (SG) est une application directe des axiomes de continuité et d'indépendance des préférences (voir encadré 2.2).

Encadré 2.2 : Axiomes de la théorie de l'utilité espérée

Les axiomes originaux de von Neumann et Morgenstern ont été précisés et reformulés par différents auteurs. Bell et Farquhar (1986) les présentent comme suit :

Préférences complètes et transitives

Placé face à deux choix risqués A et B, l'individu est toujours capable de dire s'il préfère A à B, B à A ou si A et B lui sont indifférents. Face à trois choix A, B et C, si A est préféré à B, et B est préféré à C, alors A est préféré à C.

Continuité des préférences

Face à trois résultats possibles tels que A est préféré à B, et B est préféré à C, il existe toujours une probabilité p pour laquelle il est indifférent à l'individu de recevoir B de manière certaine ou de participer à une loterie avec la probabilité p de recevoir A et la probabilité $(1-p)$ de recevoir C.

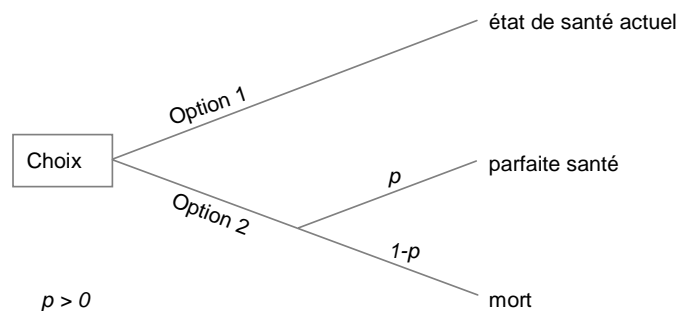
Indépendance des préférences

Un individu est supposé n'avoir aucune préférence entre une loterie et son équivalent en termes de probabilité ; autrement dit, la loterie et son équivalent certain lui sont indifférents. Par exemple, considérons L_1 une loterie ayant la probabilité p de réalisation de l'événement A et la probabilité $(1-p)$ de réalisation de l'événement B. L'individu est supposé indifférent entre cette loterie L_1 et son équivalent certain C_0 : $C_0 \sim p \cdot A + (1-p) \cdot B$.

Sources : Bell et Farquhar (1986), Drummond *et al.* (1997), traduction propre.

Le *standard gamble* consiste à amener la personne à choisir entre une situation certaine et une loterie dont l'issue peut être pire ou meilleure que l'option certaine (figure 2.5). Plus concrètement, on demande aux individus de choisir entre une certitude – vivre un certain nombre d'années dans un état de santé donné – et une « loterie » ayant deux issues possibles : retrouver la parfaite santé avec une probabilité p ou décéder immédiatement avec une probabilité $(1-p)$.

Figure 2.5 : *Standard gamble* pour une maladie chronique



Sources : Torrance 1987, Drummond *et al.* 1997.

La probabilité p pour laquelle l'individu n'exprime aucune préférence entre le résultat certain et la loterie reflète l'utilité qu'il attribue à l'état de santé décrit (Gold *et al.* 1996). En effet, l'utilité de la parfaite santé valant par définition 1 et celle de la mort 0, l'utilité espérée de la loterie est égale à :

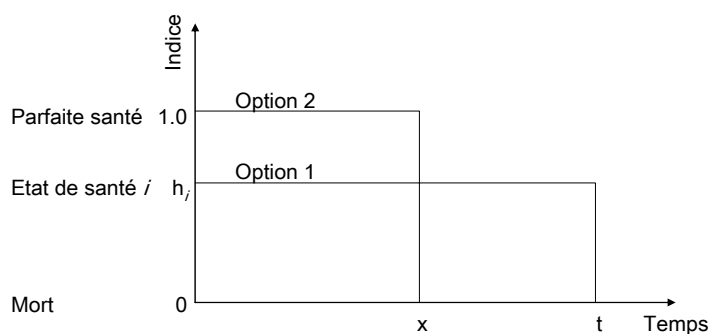
$$U(h) = p \cdot 1 + (1-p) \cdot 0 = p$$

La probabilité de parfaite santé est multipliée par l'utilité de la parfaite santé, à quoi est additionnée la probabilité de décès immédiat multipliée par l'utilité du décès immédiat. Dès lors que l'utilité de la mort est fixée à zéro, l'utilité espérée se résume à la probabilité de parfaite santé au niveau d'indifférence.

2.4.4. *Time trade-off (TTO)*

La technique du *time trade-off* a été développée par Torrance *et al.* (1972) comme une version simplifiée du *standard gamble*, dans le but de remédier au problème de compréhension que la notion de probabilité pose aux répondants. Les décisions se prennent ici dans un contexte certain.

Figure 2.6 : *Time trade-off* pour une maladie chronique



Sources : Torrance 1987, Drummond *et al.* 1997.

Les répondants ont à choisir entre deux options (figure 2.6) : vivre pendant une période donnée t dans l'état de santé évalué ou vivre durant une période plus courte x , mais en parfaite santé. Autrement dit, le répondant doit faire un arbitrage entre quantité et qualité de vie. L'indice d'utilité associé à l'état de santé $U(h)$ correspond au rapport $U(h) = x/t$, où t désigne la durée de vie totale avec la maladie et x le nombre d'années en bonne santé jugé équivalent à la durée de vie totale avec la maladie. Par exemple, si un individu révèle qu'il lui est indifférent de vivre dix ans en souffrant de la maladie évaluée ou six ans en parfaite santé, cela signifie que l'indice d'utilité attribué à cet état de santé est de 0,6.

Comme le *standard gamble*, le *time trade-off* est basé sur un choix. Les individus effectuent un arbitrage entre quantité et qualité de vie. La méthode fait apparaître deux combinaisons de qualité et de durée de vie qui se trouvent à deux points différents de la même courbe d'utilité. Bien que la méthode soit dépourvue de fondement théorique explicite, les valeurs obtenues peuvent être interprétées dans le cadre de la théorie de l'utilité cardinale.

2.4.5. Position du standard gamble et du time trade-off dans la recherche

La littérature rend compte d'un grand nombre d'applications. Le *time trade-off* et le *standard gamble* ont été utilisés pour estimer l'utilité de traitements contre différents types de pathologies. Parmi les applications récentes, nous citerons le diabète (Sullivan *et al.* 2002), la maladie de Crohn (Gregor *et al.* 1997), les troubles de la fonction érectile (Stolk *et al.* 2000) et le cancer (Stiggelbout *et al.* 1994). A relever toutefois que le terrain des évaluations coût-utilité est pour l'heure largement dominé par les méthodes non économiques. Tengs et Wallace (2000) relèvent que, parmi mille études ayant estimé l'utilité, 22% l'ont fait par le TTO, 11% par le SG, 18% par l'échelle visuelle analogique, 17% par des instruments de mesure de l'état de santé (SF-36, HUI, QWB...) et 32% sont des jugements d'experts. Ces chiffres confirment ceux de la revue de Neumann *et al.* (1997) qui recense quinze applications du TTO et quatre du SG sur les 86 analyses coût-utilité réalisées entre 1975 et 1995.

Le débat autour de l'utilisation de ces méthodes est vif et de nombreuses études ont tenté d'identifier celle qui reflète le mieux les préférences des individus. Initialement, le *standard gamble*, jugé valide par définition en raison de son ancrage dans la théorie économique, a été considéré comme la méthode de référence (« *gold standard* ») à laquelle il fallait confronter les autres mesures de la qualité de vie. Depuis, plusieurs études ont montré que les individus violent systématiquement les axiomes de la théorie de l'utilité espérée (Llewellyn-Thomas *et al.* 1982, Nease 1996, Loomes 1991, Luce 1992, Schoemaker 1982, Tversky et Kahneman 1992). Il ne suffit donc pas d'invoquer son fondement théorique pour prouver la validité du SG. Aujourd'hui, sur la base de tests empiriques, la tendance est à considérer le TTO comme la meilleure technique (Richardson *et al.* 1998, Johannesson 1996) ; il n'en est pas moins contesté, sur des bases empiriques également, par d'autres auteurs (Arnesen et Trommald 2004). Plus de vingt-cinq ans après leur émergence, la

controverse autour de ces méthodes est toujours animée et de nombreuses études méthodologiques seront encore nécessaires avant que la question ne soit résolue.

2.5. Similitudes et différences

Après avoir présenté les grandes lignes de l'évaluation contingente, du *standard gamble* et du *time trade-off*, nous allons maintenant comparer ces trois méthodes (tableau 2.1). Sur les plans théorique et méthodologique, elles sont en effet à la fois similaires et différentes.

Comme évoqué à la section 2.2, ces méthodes sont issues de milieux de recherche hétérogènes. L'évaluation contingente est un instrument économique ; développée en réponse au besoin de donner une valeur aux biens non marchands, en particulier environnementaux, elle n'a été utilisée qu'ultérieurement en économie de la santé. A contrario, le *standard gamble* et le *time trade-off* ont été conçus spécifiquement pour mesurer la qualité de vie liée à la santé ; ils ont été développés, et sont aujourd'hui utilisés, par des économistes proches des milieux médicaux. Le père de ces méthodes, G.W. Torrance, professeur émérite au Département d'épidémiologie clinique et de biostatistique à la McMaster University, est en effet davantage clinicien qu'économiste.

Tableau 2.1 : Comparaison de l'évaluation contingente, du standard gamble et du time trade-off

Caractéristiques	Evaluation contingente	Standard gamble	Time trade-off
<i>Origine</i>	Economie	Domaine médical	Domaine médical
<i>Utilisation</i>	Biens non marchands	Qualité de vie	Qualité de vie
<i>Postulat</i>	Préférences exprimées	Préférences exprimées	Préférences exprimées
<i>Fondement théorique</i>			
<i>Explicite</i>	Théorie économique classique (théorie des surplus)	Analyse décisionnelle (théorie de l'utilité espérée)	-
<i>Implicite</i>	Théorie du consommateur	Théorie du consommateur	Théorie du consommateur
<i>Méthode</i>			
<i>Unité de mesure</i>	Disposition à payer	Indice d'utilité	Indice d'utilité
<i>Structure</i>	Arbitrage	Arbitrage	Arbitrage
<i>Objet d'échange</i>	Revenu	Chances de survie	Années de vie
<i>Contexte</i>	Certain	Incertain	Certain

Les trois méthodes diffèrent également par leur fondement théorique : l'évaluation contingente dérive de la théorie économique classique, le *standard gamble* est issu de l'analyse décisionnelle, tandis que les concepteurs du *time trade-off* ne revendiquent aucun fondement théorique particulier. Elles se rejoignent cependant quant à leur postulat de base. Toutes trois sont en effet fondées sur les préférences exprimées. Interroger les individus quant à leurs préférences revient à considérer que l'individu est le

meilleur juge de son propre bien-être, une position conforme au postulat individualiste de l'économie du bien-être. Cette vision s'oppose notamment à une approche tutélaire où les pondérations seraient déterminées par des jugements d'experts.

La seconde analogie importante est structurelle. Les trois méthodes conduisent les individus à révéler leurs préférences par l'intermédiaire d'un choix, d'un arbitrage ; construites sur le principe de compensation, elles les amènent à définir la quantité d'un bien qu'ils sont prêts à sacrifier en vue d'obtenir une amélioration de leur état de santé. Dans un TTO, par exemple, le nombre d'années de vie auxquelles l'individu renonce est celui qui compense l'amélioration de sa qualité de vie. De même, l'EC recherche la somme qui, si elle était prélevée sur le revenu du répondant, maintiendrait inchangé son niveau d'utilité initial. Ce principe donne aux trois méthodes d'évaluation de la qualité de vie un ancrage implicite commun dans la théorie du consommateur. Comme le montre Dolan (1998), le revenu, le risque et les années de vie, tout comme la santé, peuvent en effet être considérés comme des arguments de la fonction d'utilité.

Les modes de révélation des préférences se distinguent par deux aspects au moins : l'objet contre lequel s'échange la qualité de vie et le contexte de la prise de décision. L'équivalent-qualité de vie est exprimé en termes de pouvoir d'achat dans l'EC, de risque dans le SG et d'années de vie dans le TTO. Quant au contexte de la prise de décision, il peut être certain ou incertain. Si dans l'évaluation contingente et le *time trade-off*, il n'y a pas d'incertitude, l'issue est incertaine dans le *standard gamble*.

En résumé, l'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off* sont similaires en ce qu'ils mesurent la qualité de vie en amenant les individus à arbitrer entre deux arguments de leur fonction d'utilité. Ces méthodes partagent un ancrage commun dans l'économie du bien-être et une référence implicite à la théorie du consommateur. Elles se distinguent par contre quant à leur origine, à leur fondement théorique explicite, au bien échangé et au contexte de l'arbitrage. Le chapitre suivant, consacré à la performance de ces instruments, montrera que ces différences ne sont pas anodines.

3. PERFORMANCE EMPIRIQUE DES METHODES

Depuis leur apparition, l'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off* ont fait l'objet de nombreux examens et questionnements méthodologiques. Le nombre de recherches publiées au cours de la dernière décennie est tel qu'aujourd'hui le besoin est grand de travaux répertoriant les principaux points étudiés et offrant une vue d'ensemble de la performance de ces méthodes.

Nous présentons dans ce chapitre une synthèse des connaissances sur la performance empirique de l'évaluation contingente (EC), du *standard gamble* (SG) et du *time trade-off* (TTO). Apprécier la performance empirique d'un instrument consiste à évaluer, à partir des résultats des recherches appliquées, sa capacité à mesurer le concept qu'il est supposé mesurer. En l'absence d'une valeur objective à laquelle confronter les estimations obtenues, la capacité à rendre compte de manière fiable de la qualité de vie ne peut être établie directement. Il est nécessaire de recourir à une approche multidimensionnelle, combinant plusieurs critères. Le choix des critères pertinents prête à discussion. L'approche adoptée dans les études qui ont cherché à juger la performance des mesures de la qualité de vie a été de reprendre les critères utilisés en psychométrie et d'en adapter les définitions à l'évaluation d'instruments économiques.

Nous commencerons par présenter les critères d'évaluation retenus ainsi que les moyens couramment utilisés pour les tester. Nous passerons ensuite en revue les résultats obtenus, critère par critère, d'abord pour l'EC, ensuite pour le TTO et le SG (section 3.2), avant de synthétiser et comparer la performance empirique des trois méthodes (section 3.3). Notre analyse vise à mettre en lumière les points sur lesquels le débat n'est pas stabilisé et pour lesquels d'autres recherches sont encore nécessaires.

3.1. Critères d'évaluation

Evaluer la performance empirique d'un instrument de mesure met en jeu plusieurs critères. Outre la validité, sont également à considérer l'acceptabilité, l'applicabilité, la robustesse de la méthode ainsi que sa capacité à la logique interne des réponses. Les quatre premiers critères sont ceux retenus par Brazier *et al.* (1999) dans leur revue des méthodes QALY. Ils ont été repris par Ryan *et al.* (2001), qui leur ont ajouté l'exigence de logique

interne. Nous complétons la liste par l'absence d'erreur systématique ou absence de biais, un critère mentionné dans la revue de Ryan et collègues, mais qui n'est pas formellement pris en considération.

Comment vérifier si un critère est satisfait ? Le tableau 3.1 offre une vue d'ensemble des critères d'évaluation et des principaux tests qui leur sont associés. Tous sont exposés en détail ci-après.

Tableau 3.1 : Critères d'évaluation des méthodes et tests associés

CRITÈRES	TESTS		
	EVALUATION CONTINGENTE	STANDARD GAMBLE	TIME TRADE-OFF
Acceptabilité	Taux de participation, taux de réponse		
Applicabilité	Temps, coût, complexité		
Robustesse	Epreuve « test – retest »		
Logique interne	Option dominante, répétition d'un item, transitivité des préférences		
Validité interne			
Test théorique	DAP fonction du revenu, du prix, de la quantité ou qualité (<i>scope test</i>)	Axiomes de la TUE : préférences complètes, indépendantes et continues (cf. encadré 2.2)	Préférences indépendantes, échange proportionnel constant, neutralité face au temps
Test empirique	Association avec des variables intuitivement liées		
Validité convergente			
Inter-méthodes	Analyse conjointe	TTO, EC	SG, EC
	Prix hédoniste, coût du trajet, coût d'évitement	VAS, ME, PTO	VAS, ME, PTO
	SG, TTO		
Intra-méthode	Méta-analyse	Méta-analyse	Méta-analyse
Absence d'erreur systématique	Test ad hoc	Test ad hoc	Test ad hoc

3.1.1. Acceptabilité, applicabilité, robustesse et logique interne

Les critères d'acceptabilité, d'applicabilité, de robustesse et de logique interne, assez simples, n'appellent pas de longues explications. Pour que la méthode soit *acceptable* pour les répondants, les questions doivent être plausibles, ne pas susciter de réactions négatives ni être excessivement complexes. L'acceptabilité est généralement évaluée par le taux de participation et de réponse.

L'*applicabilité* exige que la méthode puisse être utilisée en pratique. Elle concerne le temps, le coût et la complexité de la mise en œuvre. Bien que ce critère ne dise rien quant à la qualité de la technique, il représente une barrière potentielle à son utilisation et revêt de ce fait une certaine importance.

La *robustesse* se réfère à la stabilité des réponses quand les conditions-cadres restent inchangées, soit à la reproductibilité des résultats. Elle est principalement testée en administrant deux fois le questionnaire au même répondant à quelques semaines d'intervalle.

Quant à la *logique interne*, elle renvoie à la mesure dans laquelle les individus répondent de manière logique. Plusieurs tests peuvent être réalisés. L'une des possibilités est d'inclure une option dominante, soit un état de santé qui est clairement meilleur qu'un autre, et de vérifier si le premier a un score plus élevé que le second. Il est également courant de tester la stabilité des préférences en faisant apparaître le même item deux fois dans le questionnaire. La transitivité des préférences est également un test de logique interne ; on vérifie alors que, lorsque l'option A est préférée à l'option B, elle-même préférée à l'option C, l'option A est également préférée à l'option C.

3.1.2. Validité

Définition

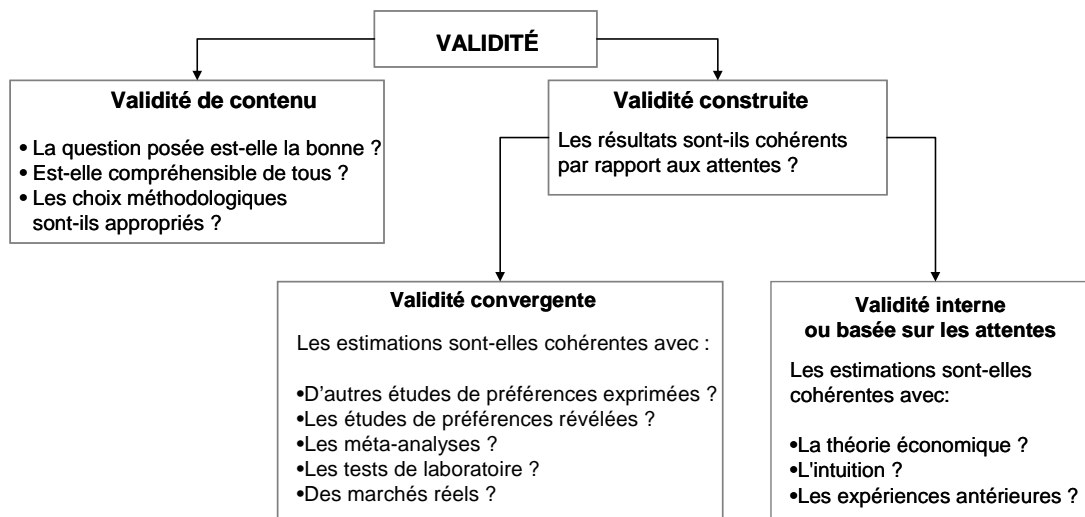
La validité est clairement le critère le plus complexe et mérite qu'on lui consacre un point particulier. Elle revêt un sens différent selon les domaines. En économie, elle désigne en premier lieu la conformité avec la théorie économique. Selon Gafni et Birch (1995), « la validité d'un instrument est donnée par la validité de la théorie sur laquelle il est construit. Ainsi, il faut établir la validité de la théorie sous-jacente et non celle de l'instrument lui-même » (traduction propre). Dans cette perspective, la validité est établie en confrontant les données recueillies avec les axiomes sur lesquels la théorie est construite. Si les résultats sont cohérents avec la théorie, alors l'instrument est valide. L'approche psychométrique est quant à elle plus globale. Un instrument est valide s'il mesure effectivement le concept qu'il est supposé mesuré. Le psychométricien insiste donc sur la validation empirique de l'instrument ; sa réflexion est davantage centrée sur les propriétés de l'instrument de mesure. Les approches économique et psychométrique sont complémentaires, notamment dans la mesure où la cohérence avec la théorie est une des dimensions de la validité retenues par l'approche psychométrique. C'est donc cette seconde approche, plus complète, que nous retiendrons.

Tests de validité

Idéalement, on évalue la validité d'un instrument de mesure en comparant les valeurs qu'il produit à la réalité. Dans le domaine particulier de la qualité de vie, la difficulté vient de ce qu'il n'est pas possible d'observer directement les préférences des individus. Il n'existe en effet pas de manière objective de mesurer la variation de bien-être des individus à laquelle on pourrait confronter les résultats obtenus par les méthodes d'évaluation. Afin de déterminer si un instrument mesure effectivement le concept qu'il est supposé mesurer, il faut donc procéder indirectement et combiner plusieurs tests (figure 3.1). Si tous ont leur importance, aucun ne permet à lui seul de juger de la validité

d'un instrument. L'approche psychométrique de la validité est en effet multi-dimensionnelle. Deux axes principaux – validité construite et validité de contenu – sont à distinguer.

Figure 3.1 : Types de validité



Source : Bateman *et al.* (2002), traduction propre.

▪ *Validité de contenu*

Examiner la validité de contenu équivaut à porter un jugement sur la pertinence des options méthodologiques retenues par rapport à l'objet que l'on souhaite valoriser. C'est essentiellement une affaire d'experts, qui consiste à se demander si les questions sont compréhensibles et sans ambiguïté, si le véhicule de paiement choisi est approprié, si les informations fournies sont adéquates et si le scénario est plausible⁸. La validité de contenu d'un questionnaire peut être évaluée ex post. Elle renseigne alors sur la qualité de l'étude examinée. Toutefois, dès lors que les outils ne sont pas standardisés, les conclusions sont peu généralisables. L'apport principal de cette approche qualitative est d'évaluer la pertinence des choix pendant la phase d'élaboration, dans un processus itératif visant à obtenir un questionnaire de qualité élevée.

▪ *Validité construite*

La validité construite porte sur la cohérence des résultats obtenus par rapport aux attentes. La tester consiste à vérifier si la valeur estimée est liée de la manière attendue à d'autres indicateurs. L'analyse peut prendre deux orientations – étude de la convergence ou de la validité interne.

L'étude de la *convergence* est fondée sur l'idée que si l'instrument produit une mesure de la qualité de vie, alors ses résultats doivent être similaires à ceux d'autres méthodes appliquées au même état de santé. Précisément, les résultats peuvent être comparés :

⁸ Pour une liste exhaustive des éléments à examiner, voir Bateman *et al.* (2002), p. 305 et ss.

(1) aux valeurs obtenues par d'autres méthodes supposées fournir une mesure du même construit théorique (par exemple comparaison de l'évaluation contingente à l'analyse conjointe, du TTO au SG) ; (2) aux résultats d'études similaires (méta-analyse) ; (3) aux valeurs obtenues sur des marchés simulés expérimentaux ou éventuellement (4) sur des marchés réels. Dès lors qu'aucune des méthodes ne peut a priori être considérée comme supérieure à l'autre, c'est l'intensité de l'association entre les résultats qui valide les deux instruments. La limite de cette approche est qu'il ne suffit pas que des méthodes donnent des résultats comparables pour qu'elles soient valides. Elles peuvent être toutes deux non valides.

Dans une analyse de *validité interne*, les attentes peuvent être fondées : (1) sur la théorie économique ; (2) sur des régularités empiriques ou sur l'intuition. Les tests théoriques consistent à vérifier si les résultats obtenus sont conformes aux axiomes de la théorie sur laquelle la méthode est fondée. Dans le cas de l'évaluation contingente, il s'agit essentiellement de s'assurer que la DAP est fonction du prix du bien, du revenu du répondant ou de la quantité du bien proposé. Pour le SG, l'on vérifie que les indices d'utilité respectent les axiomes de la théorie de l'utilité espérée (cf. encadré 2.2). Enfin, pour le TTO, l'on testera si les propriétés d'échange proportionnel constant, de neutralité face au temps et d'indépendance des préférences sont vérifiées.

Les tests basés sur des régularités empiriques consistent quant à eux à vérifier l'existence d'une association entre la valeur estimée et des variables qui sont intuitivement correctes ou qui sont constantes dans un grand nombre d'études. En pratique, la validité interne est le plus souvent évaluée en régressant la disposition à payer ou l'indice d'utilité sur un ensemble de variables considérées comme les déterminants potentiels de l'évaluation.

3.1.3. Absence d'erreur systématique

A cette liste de critères, il paraît nécessaire d'ajouter l'absence d'erreur systématique. Il est en effet possible qu'un instrument mesure le construit souhaité, avec toutefois une distorsion. Une méthode est biaisée si la mesure qu'elle produit est toujours différente de la véritable valeur (encadré 3.1) ; l'erreur doit être systématique, affecter toutes les observations de la même manière, mais pas nécessairement avec la même intensité. C'est par exemple le cas si une méthode sous- ou sur-estime systématiquement l'utilité associée à un état de santé. Lorsque, comme ici, on ne connaît pas la valeur réelle, la présence d'un biais est difficile à établir et nécessite que l'on développe un test *ad hoc*.

Encadré 3.1 : Définition de la notion de biais

En psychologie : Une mesure est biaisée si elle conduit systématiquement à des résultats inexacts dus à des défauts inhérents à l'instrument utilisé, à la façon d'utiliser un instrument ou à la façon d'interpréter les résultats.

En statistique : Erreur qui affecte toutes les observations de façon identique, mais pas nécessairement de façon égale, et qui produit des résultats plus hauts ou plus bas que les valeurs réelles avec cohérence. Distorsion entre la mesure d'une variable statistique et la valeur réelle de la grandeur à apprécier.

Source : *Le grand dictionnaire terminologique*, Office québécois de la langue française (http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt_bdl2.html).

3.2. Bilan des analyses méthodologiques

Cette section propose un condensé des connaissances actuelles quant à la performance empirique de l'évaluation contingente, du *standard gamble* et du *time trade-off*. Les méthodes sont évaluées par rapport aux six critères présentés ci-dessus. L'exposé est principalement fondé sur les études menées dans le domaine de la santé, et ne recourt que ponctuellement à la littérature de l'économie environnementale. Il s'appuie sur deux importants travaux de synthèse, publiés récemment : l'étude de Brazier *et al.* (1999) et la recherche conduite par Ryan *et al.* (2001). La première se concentre sur les méthodes produisant un indice de qualité de vie, à l'exclusion des méthodes monétaires ; la seconde est une revue systématique des techniques de révélation des préférences dans le domaine de la santé. Ryan et ses collègues ont en effet repris et étendu l'analyse de Brazier *et alii* en y incluant les approches monétaires et en actualisant les références. La partie consacrée à l'évaluation contingente demeure toutefois lacunaire et peu documentée. Elle est complétée ici par les travaux de Bateman *et al.* (2002) qui, dans leur guide d'application de l'évaluation contingente, ont consacré un chapitre à la validité de la méthode. Parmi les articles-clés, on trouve également les revues critiques de la littérature de Klose (1999) et de Smith (2000, 2003), ainsi que les travaux de Carson *et al.* (2000)⁹.

3.2.1. Evaluation contingente

Applicabilité, acceptabilité, robustesse et logique interne

La mise en œuvre de l'évaluation contingente est relativement complexe et nécessite un investissement important en temps et en argent. Les nombreuses études publiées attestent toutefois clairement de son applicabilité.

⁹ La présente revue prend en compte les études publiées jusqu'à fin mars 2004.

La méthode est généralement bien acceptée par les répondants. Le taux de réponse varie toutefois en fonction du mode d'enquête et de la technique de révélation de la valeur. Les enquêtes menées en face-à-face obtiennent un taux de réponse sensiblement plus élevé que les envois par poste. De même, les cartes de paiement et les questions fermées suscitent moins de non-réponses et de zéros de protestation que les questions ouvertes (Ryan *et al.* 2001).

Les épreuves « test – retest » donnent des résultats mitigés. Certaines n'observent pas de différence significative entre la première et la seconde vague d'enquête (Pennie *et al.* 1991). A l'autre extrême cependant, l'étude de Thompson *et al.* (1984) ne fait état que d'une très faible corrélation ($\rho = 0,25$) entre les DAP successives. Le nombre de travaux disponibles sur la question est cependant limité. Comme le souligne Klose (1999), la robustesse de l'évaluation contingente a été peu étudiée et n'est pour l'heure pas établie.

Les études testant la logique interne sont également peu nombreuses. Elles ont parfois montré la présence de réponses incohérentes, notamment entre le classement direct de différents traitements et celui des dispositions à payer. Un certain nombre d'enquêtés indiquent en effet une DAP plus basse pour leur traitement préféré (Donaldson *et al.* 1997, Krabbe *et al.* 1997). Cette attitude est parfois attribuée au fait qu'une part des répondants fondent leur DAP sur le coût présumé de l'intervention (Ryan et San Miguel 2000).

Validité

De nombreux travaux ont testé l'une ou l'autre dimension de la validité de l'évaluation contingente. Malgré de récents efforts de synthèse (Hanley *et al.* 2003, Carson 2000, Klose 1999), la littérature manque encore de travaux faisant le point sur la question.

▪ *Validité interne*

Tester la validité interne des résultats d'une évaluation contingente consiste à voir si les valeurs estimées sont cohérentes avec la théorie économique, avec l'intuition et avec les observations antérieures. Bien que recommandés par les directives du NOAA Panel (Arrow *et al.* 1993), ces tests ne sont pas pratiqués de manière systématique.

Sur le plan théorique, trois tests peuvent être conduits. Le premier consiste à vérifier que, toutes choses égales par ailleurs, la DAP varie en fonction du revenu. Klose (1999) constate que dans beaucoup d'études empiriques, le revenu est effectivement positivement associé à la DAP (par exemple Kartman *et al.* 1996, Neumann et Johannesson 1994, O'Brien et Viramontes 1994). Quelques auteurs n'ont toutefois pas pu établir une telle relation (Bala *et al.* 1998, Zethraeus 1998).

La deuxième attente théorique concerne le niveau de l'enchère initiale lorsque le mode référendaire est utilisé. On s'attend en effet à ce que, lorsque le prix proposé augmente,

la part des personnes acceptant de le payer diminue. Carson (2000) constatent que cette condition est vérifiée dans la grande majorité des évaluations contingentes.

La troisième attente théorique porte sur la réactivité de la DAP à la variation de la quantité / qualité du bien « acheté » (*scope test*). Certaines études constatent que la DAP est identique ou à peine plus élevée pour un bénéfice notablement plus grand que la proposition initiale. Ces études proviennent essentiellement du domaine environnemental (Kahneman et Knetsch 1992, Desvougues *et al.* 1993, Fisher 1996). À l'inverse, Klose (1999) identifie une série d'études dans lesquelles une relation positive, mais marginalement décroissante, peut être établie entre état de santé et DAP. De même, Carson (1997) relève que dans la majorité des études examinées (31 sur 35), une relation statistiquement significative entre la DAP et l'ampleur du projet est détectée. En définitive, la question n'est pas réglée et la sensibilité de la DAP à l'échelle du programme demeure l'un des aspects les plus controversés de la méthode.

Sur le plan empirique, les chercheurs testent habituellement l'existence d'une relation statistique entre la DAP et les caractéristiques socio-économiques des répondants. Selon Froberg et Kane (1989), celles-ci influencent peu la DAP. Le sexe, l'âge et le niveau d'éducation ressortent néanmoins régulièrement comme des variables explicatives de la DAP. Une relation est également supposée avec des caractéristiques des individus spécifiques au bien évalué, par exemple la sensibilité écologique du répondant lorsque la DAP porte sur un bien environnemental ou son expérience de la maladie quand le scénario concerne un état de santé. L'influence de l'expérience de la maladie sur la DAP est controversée : certaines études observent une relation significative (Dolan *et al.* 1996, Kind et Dolan 1995, Krupnick et Cropper 1992), tandis que d'autres concluent à l'absence de lien (Hadorn et Uebersax 1995, Llewellyn-Thomas *et al.* 1984). Dans l'ensemble, on observe que le nombre de variables dont le coefficient est significatif est limité et que la part de la variation totale expliquée par le modèle est souvent modeste. Si la faible capacité explicative des modèles est partiellement inhérente à la nature même des méthodes d'enquête des sciences sociales, Mitchell et Carson (1989) considèrent néanmoins qu'un coefficient de détermination R^2 de 15% est un minimum.

▪ *Validité convergente*

Le premier axe de l'analyse de convergence consiste à comparer les résultats obtenus pour un même bien par différentes méthodes. De manière générale, l'évaluation contingente peut être confrontée aux autres méthodes d'évaluation monétaire : préférences révélées, marchés simulés et analyse conjointe.

Carson *et al.* (1996) ont comparé 83 études d'évaluation contingente et de préférences révélées (prix hédoniste, coût du trajet, coût d'évitement). Les corrélations observées sont élevées, comprises entre 0,78 et 0,92. Le ratio moyen des DAP sur les valeurs obtenues par les méthodes de préférences révélées est de 0,89, signifiant qu'en moyenne l'évaluation contingente donne des valeurs plus faibles (Carson *et al.* 1996).

Quelques études rendent compte d'expériences confrontant les DAP annoncées par questionnaire à celles obtenues sur un marché simulé. L'exemple le plus connu est l'étude réalisée par Bishop et Heberlein (1983) concernant les permis de chasse, qui conclut à la supériorité de la DAP hypothétique. Un petit nombre d'autres études ont comparé l'évaluation contingente aux résultats de votes référendaires (Carson *et al.* 1987, Polasky *et al.* 1996). Toutes montrent une correspondance relativement bonne entre les DAP hypothétiques et les DAP obtenues sur les marchés simulés, les premières étant toutefois généralement supérieures aux secondes.

Quant à la relation entre l'évaluation contingente et l'analyse conjointe, il y a peu à en dire car peu d'études ont appliqué ces deux méthodes au même objet. Les comparaisons effectuées par Hanley *et al.* (1998) tendraient néanmoins à montrer que l'analyse conjointe produit des valeurs légèrement plus élevées que les DAP.

Le second axe d'analyse de la convergence est la comparaison intra-méthode, qui confronte les DAP de plusieurs études pour un même bien. De telles méta-analyses sont rares. Récemment, Brouwer *et al.* (1999) ont comparé 30 évaluations contingentes portant sur la valeur attribuée à des marécages et constaté qu'une part importante de la variation des estimations peut être expliquée par les différentes caractéristiques et fonctions des marécages ainsi que par des différences dans la conception des études.

En résumé, la corrélation est en général relativement élevée entre les résultats de l'évaluation contingente et ceux des autres méthodes monétaires. Les montants ne sont néanmoins pas identiques. L'évaluation contingente donne des valeurs plus basses que l'analyse conjointe et que les méthodes de préférences révélées, mais supérieures aux DAP obtenues sur des marchés simulés.

Biais

Une littérature extrêmement abondante aborde la question des biais dans l'évaluation contingente. Une certaine confusion entoure toutefois cette notion, dont la typologie, que ce flou rend difficile à établir, reste mouvante. Dans le contexte de l'évaluation contingente, le mot *biais* a en effet été utilisé avec un sens élargi pour désigner à la fois des sources d'erreur systématique et des éléments plus généraux qui ont certes une influence sur la disposition à payer mais ne sont pas des biais à proprement parler. Un biais, rappelons-le, est une erreur de mesure systématique, donc toujours présente, dont la direction est connue mais dont l'ampleur peut varier.

Les effets de contexte sont un exemple parlant. On sait que les modalités du scénario, notamment le véhicule de paiement, le mode de fourniture du bien, l'information fournie, la durée sur laquelle le bien est évalué, l'agent qui fournit le bien et celui qui reçoit l'argent, influencent la DAP (Smith 2003, Carson 2000). Plusieurs études ont même montré que des changements en apparence anodins dans la formulation du scénario peuvent produire des modifications substantielles de la DAP (Schoemaker 1982, Tversky *et al.* 1981,

McNeil *et al.* 1982, Gerard *et al.* 1993, Jones-Lee 1989). On ne peut toutefois pas parler de biais dans la mesure où tous les individus ne réagissent pas de la même manière à ces aspects du scénario. On considère aujourd'hui que ces éléments font partie du bien à évaluer, que ce sont des attributs du bien, qu'ils forment une sorte de *delivery package* avec le bien lui-même, et que par conséquent il est normal que si les attributs du bien à évaluer diffèrent, les préférences diffèrent (Bateman *et al.* 2002, Carson 2000). C'est même là le fondement de l'analyse conjointe. Il n'en demeure pas moins que l'influence des effets de contexte est problématique. Leur impact, s'il est inévitable, peut être atténué par une transparence totale quant au scénario. Si la manière dont les questions sont posées influence les réponses, il importe que le lecteur de l'évaluation contingente puisse juger par lui-même de l'impact potentiel de la formulation sur les réponses.

Parmi les éléments désignés comme « biais » de l'évaluation contingente, il faut encore distinguer les caractéristiques propres à cette méthode et les effets généraux que l'on peut trouver dans tous les types d'enquêtes. Par exemple, le caractère hypothétique des réponses, un des aspects les plus critiqués, n'est pas spécifique à l'évaluation contingente, mais inhérent à toute enquête. De fait, la méthode rend compte d'intentions et non d'actions. Cet aspect est perçu comme problématique par une grande partie des économistes, qui préfèrent baser leurs analyses sur des comportements observés. Comme le relèvent Hanley *et al.* (2003), les travaux expérimentaux suggèrent que la DAP effective est moins élevée que la DAP hypothétique, mais que l'ampleur de la différence dépend du mode de révélation de la valeur, du véhicule de paiement et de la nature du bien évalué.

Plus globalement, de nombreux travaux ont testé la sensibilité des résultats aux modalités des questionnaires. Parmi les aspects les plus importants figurent le mode de révélation de la valeur (voir Smith 2000 ou Carson 2000 pour une discussion détaillée) et l'ordre des questions (voir Hanley *et al.* 2003). Nous citerons aussi les effets liés au comportement, tels que les comportements stratégiques, éthiques, de conformité ou de satisfaction morale. D'autres encore pourraient être mentionnés, mais il serait trop long ici de vouloir présenter de manière exhaustive le problème des biais. Nous renvoyons donc à la littérature pour une revue plus approfondie de ces questions (Mitchell et Carson 1989, Hoevenagel 1994 et plus récemment Bateman *et al.* 2002). En conclusion, on peut relever que, selon la nature du bien évalué, les questionnaires sont plus ou moins sensibles à certains effets. Par exemple, les comportements de passager clandestin qui peuvent se manifester lorsqu'un élément est évalué en tant que bien public n'ont pas cours quand il s'agit d'un bien privé.

3.2.2. *Standard gamble et time trade-off*

Acceptabilité, applicabilité, robustesse et logique interne

Avec un taux de participation et de réponse compris entre 80% et 100%, on peut admettre que le *time trade-off* et le *standard gamble* sont bien acceptés. Répondre à un SG est toutefois considéré comme plus difficile, en raison de la complexité du scénario et

du recours à la notion de probabilité. Le TTO et le SG sont applicables, mais nécessitent un investissement en temps et en argent supérieur aux méthodes standardisées. Les tests de reproductibilité donnent de bons résultats, avec un coefficient de corrélation entre deux estimations successives situé autour de 80% (Green *et al.* 2000).

La logique interne a le plus souvent été testée en incluant des états de santé qui devraient logiquement être préférés à d'autres et en vérifiant si le classement produit par les méthodes était cohérent avec les attentes. Les conclusions sont contrastées. Concernant le SG, Dolan (1998) de même que Llewellyn-Thomas *et al.* (1982) observent une cohérence élevée (environ 80% de réponses logiques), tandis que Froberg et Kane (1989) estiment que les réponses sont souvent incohérentes. Selon Bleichrodt et Johannesson (1997), la corrélation entre classements direct et prédit est plus élevée pour le TTO. Ashby *et al.* (1994) et Robinson *et al.* (1997) confirment que dans la majorité des cas, l'indice d'utilité produit par le TTO est cohérent avec le classement direct des états de santé. À l'inverse, cependant, Arnesen et Trommald (2004) passent en revue 56 applications du TTO et observent que le classement des diagnostics selon leur indice d'utilité n'a pas de relation apparente avec leur gravité.

Validité

▪ *Validité théorique*

Pendant un certain temps, la validité théorique du *standard gamble* a été considérée comme acquise en raison de son ancrage dans la théorie de l'utilité espérée. Celle-ci est en effet le modèle de comportement en situation incertaine le plus utilisé et a longtemps occupé une position dominante. Différents auteurs ont cependant montré que les axiomes de la TUE sont fréquemment violés, en particulier l'hypothèse d'indépendance entre les résultats de la loterie (notamment Allais 1953). D'autres travaux ont aussi montré que les individus ont tendance à surévaluer les événements à faible probabilité et à sous-évaluer les grandes probabilités (pondération des probabilités ; Kahneman et Tversky 1982, Wakker et Stiggelbout 1995) ; ils tendent aussi à ne pas avoir le même comportement envers les gains et les pertes (Kahneman et Tversky 1979)¹⁰. Cela étant, il devient discutable d'invoquer la théorie de l'utilité espérée comme preuve de la validité du *standard gamble*. Très récemment, la proposition a été faite d'interpréter les résultats du SG non plus par rapport à la TUE mais selon la théorie prospective, laquelle autorise la pondération des probabilités et des attitudes différentes par rapport aux gains et aux pertes (Doctor *et al.* 2004). Le test empirique réalisé donne de bonnes indications que les résultats du SG sont conformes à la théorie.

Pour le *time trade-off*, le principal test théorique concerne l'hypothèse d'indépendance des préférences quant au temps. La méthode suppose en effet que l'individu échange

¹⁰ Pour davantage d'informations, nous renvoyons à Brazier et collègues (1999, p. 31-33) qui présentent une revue à la fois complète et concise de la question.

une proportion constante de son espérance de vie, sans égard au nombre d'années de vie restantes. Cela signifie qu'un individu qui renonce à 4 ans sur 20 devrait céder 2 ans si l'horizon temporel était de 10 ans. Or plusieurs travaux empiriques ont montré que le nombre d'années de vie qu'un individu est prêt à sacrifier n'est pas indépendant du temps qu'il devra passer dans l'état de santé décrit (Dolan *et al.* 1996, Wakker et Stiggelbout 1995).

Une autre préoccupation est l'effet des préférences temporelles sur l'évaluation, soit l'influence du moment où survient l'atteinte à la santé. Si les individus ont une préférence pour le présent, ils attribuent une plus grande utilité à l'avenir proche. Ils sont par conséquent moins enclins à échanger des années de vie situées dans un futur proche que dans un futur plus lointain. L'utilité n'est alors plus une fonction linéaire du temps. Plusieurs travaux soutiennent cet argument et montrent que l'hypothèse d'échange proportionnel constant n'est pas respectée (Dolan et Gudex 1995, Redelmeier et Heller 1993).

▪ *Validité interne*

Dans l'évaluation contingente, la pratique courante pour tester la validité interne consiste à régresser un ensemble de variables explicatives sur les DAP. Ce test n'est pratiquement jamais réalisé pour les méthodes TTO et SG. A notre connaissance, seules deux études ont examiné cette relation (Dolan et Sutton 1997, Dolan et Roberts 2002). Dans la première, seul l'âge joue un rôle, alors que les scores de l'échelle visuelle analogique, le sexe et l'état de santé ne sont pas significatifs. Dans la seconde, l'analyse identifie le sexe, l'âge et l'état civil comme les déterminants les plus importants du nombre d'années sacrifiées. Il y a donc là une lacune dans la connaissance des méthodes. L'influence des caractéristiques personnelles sur les réponses apportées au SG et au TTO n'est pas connue. Il importe pourtant d'en contrôler l'impact car il pourrait s'avérer incorrect d'agrèger les indices d'utilité si certains groupes de population, par exemple les personnes âgées, ont une évaluation systématiquement différente des autres.

▪ *Convergence*

A la différence de l'évaluation contingente, qui exprime la qualité de vie en termes monétaires, le *time trade-off* et le *standard gamble* produisent un indice d'utilité. Il n'y a donc pas de possibilité de comparaison avec des comportements observés sur un marché de substitution ou un marché simulé. Le SG et le TTO sont principalement comparés entre eux et avec l'échelle visuelle analogique. Les analyses montrent un coefficient de corrélation autour de 0,65 entre SG et TTO, qualifié de raisonnable par les auteurs (par exemple Torrance 1976 et Read *et al.* 1984). Ces méthodes n'en donnent pas pour autant des résultats identiques, la structure habituellement observée étant que le SG produit l'indice d'utilité le plus élevé, suivi du TTO, puis de la VAS (Read *et al.* 1984, Bleichrodt et Johannesson 1997). Plusieurs études ont également montré que la corrélation entre le SG et la VAS est mauvaise (Brazier *et al.* 1999). Par ailleurs, bien que leurs origines distinctes fassent qu'il est rare de rencontrer dans une même étude le SG ou le TTO et l'évaluation contingente, quelques analyses les ont comparés. Elles donnent des résultats

contrastés. Cunningham et Hunt (2000), O'Brien et Viramontes (1994) obtiennent une corrélation de $-0,46$, tandis que Bala *et al.* (1998) et Thompson (1986) constatent une très faible corrélation.

La méta-analyse réalisée par Arnesen et Trommald (2004) fournit deux résultats intéressants quant à la convergence du TTO avec les autres mesures de la qualité de vie. Elle montre d'une part que la plupart des coefficients de corrélation entre le TTO et d'autres instruments sont inférieurs à $0,50$, avec une moyenne à $0,26$, ce qui est particulièrement faible. D'autre part, en comparant sept études portant sur l'hémodialyse en milieu hospitalier, elle constate que l'indice d'utilité attaché à cette situation varie dans des proportions importantes puisqu'il est compris entre $0,39$ et $0,84$.

Dans leur ensemble, les résultats concernant la validité convergente sont peu encourageants. Devant l'évidence, il est de plus en plus admis que les résultats des diverses méthodes ne sont pas similaires et que l'on ne devrait pas utiliser des valeurs provenant de sources différentes dans une même étude coût-utilité (Arnesen et Trommald 2004). De plus, les scores obtenus par un même instrument pour un état de santé donné varient largement, suscitant certaines interrogations quant à ce qui est mesuré. Les causes de ces divergences n'étant pas encore claires, d'autres recherches seront nécessaires afin d'en établir l'origine.

Biais

La problématique des biais n'est apparue que tardivement à propos du SG et du TTO. Elle rejoint partiellement celle de la validité théorique du SG, plusieurs des facteurs mentionnés comme biais représentant des violations de la théorie de l'utilité espérée. L'un des premiers facteurs évoqués a été la non-linéarité de la fonction d'utilité par rapport au temps (Miyamoto et Eracker 1985). L'hypothèse, que plusieurs études empiriques sont venues confirmer (McNeil *et al.* 1981, Verhoef *et al.* 1994, Stiggelbout *et al.* 1994), est qu'une valeur moins grande est accordée aux années de vie lointaines par rapport à celles situées dans un avenir proche.

L'aversion au risque comme source potentielle de biais dans le SG est également citée par plusieurs auteurs (Richardson 1994, Loomes 1991, Drummond *et al.* 1997, Dolan 1996). Richardson (1994) s'inquiète de l'influence sur la décision de facteurs autres que les préférences quant à l'état de santé, en particulier l'attitude face au risque. Il considère en effet que l'utilisation du risque comme unité de mesure peut avoir pour effet que l'utilité du risque en soi est prise en compte dans le choix de la probabilité maximale de décès acceptée.

Plus récemment, Bleichrodt (2002) a démontré la possibilité théorique d'une erreur de mesure systématique en raison de l'aversion à la perte, de la pondération des probabilités et de problèmes de compatibilité d'échelle. L'existence de ces phénomènes est

démontrée (Kahnemann et Tversky 1979 ; Tversky et Kahnemann 1992) et leur influence sur le SG et le TTO a trouvé plusieurs confirmations empiriques (voir Bleichrodt 2002)

3.3. Synthèse

Cette section résume et complète l'information donnée jusqu'ici. Les critères n'offrant tous qu'une appréciation partielle de la qualité d'un instrument, nous résumons d'abord la performance de chacune des méthodes sous la forme d'un graphique afin de donner une vue d'ensemble pour chaque instrument. Deux dimensions sont retenues : la fréquence avec laquelle un test a été pratiqué et, tendanciellement, l'indication que donnent ces travaux quant à la satisfaction du critère. L'appréciation, subjective, est formulée à partir de la littérature de synthèse disponible.

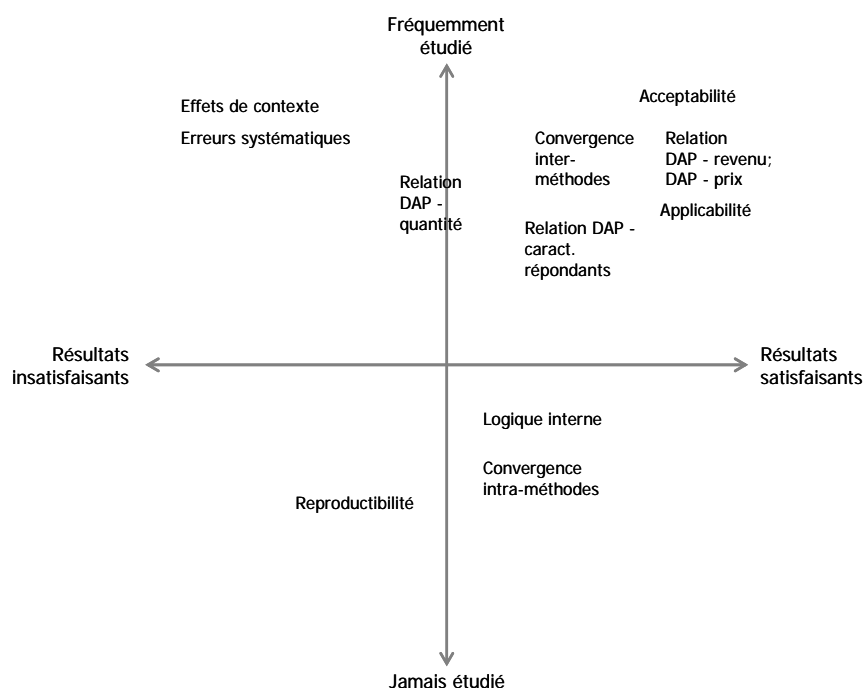
Nous comparons ensuite les trois méthodes (section 3.3.2). Cette analyse transversale permet d'identifier la méthode qui obtient les meilleurs résultats. Nous mettons ensuite en évidence les domaines encore lacunaires de l'analyse de la performance (section 3.3.3). Il importe en effet d'identifier les questions qui ne font plus l'objet de débats et celles pour lesquelles le besoin de recherche est encore important.

3.3.1. Résumé par méthode

Evaluation contingente

Les critères d'évaluation sont positionnés sur les axes en fonction de la nature des résultats obtenus – les tests effectués tendent-ils ou non à montrer que le critère est satisfait ? – et de la fréquence avec laquelle les tests ont été réalisés. La fréquence est utilisée comme indicateur de la confiance qui peut être accordée aux résultats. Si un grand nombre d'études ont testé par exemple l'existence d'une relation entre la DAP et le revenu, et que la majorité conclut positivement, on peut affirmer avec une certaine certitude que cette relation est vérifiée. On peut ainsi distinguer trois groupes de critères : ceux qui sont clairement satisfaits, ceux qui ne le sont clairement pas et ceux pour lesquels les tests aboutissent à des résultats contradictoires ou ont été trop peu pratiqués pour qu'une généralisation soit possible.

Figure 3.2 : Performance empirique de l'évaluation contingente



L'évaluation contingente obtient des résultats satisfaisants ou bons sur la plupart des critères. La méthode est applicable et bien acceptée par les répondants. Elle satisfait aux principaux tests de validité. Sur le plan théorique, la relation de la DAP avec le revenu et le prix est en effet bien établie. Des relations statistiques sont observées entre la DAP et les caractéristiques des répondants, avec un bémol toutefois en raison de la capacité explicative relativement faible des modèles. Enfin, l'évaluation contingente converge plutôt bien avec les autres méthodes monétaires. Les DAP sont bien corrélées, même si les valeurs obtenues ne sont pas identiques, l'évaluation contingente produisant des estimations généralement inférieures à celles de l'analyse conjointe, mais supérieures à celles obtenues sur des marchés simulés.

Les principales faiblesses de l'évaluation contingente sont sans conteste sa sensibilité aux effets de contexte et ses biais potentiels. Que la DAP varie selon les modalités du scénario, par exemple selon que le véhicule de paiement est une taxe ou non, est admis. On considère aujourd'hui que les caractéristiques du bien définies dans le scénario font partie intégrante de l'objet évalué et qu'il n'est pas anormal que les préférences diffèrent en fonction de ses attributs. Cet aspect n'en est pas moins problématique dans la mesure où, selon le scénario imaginé, la DAP pour un même bien peut grandement varier.

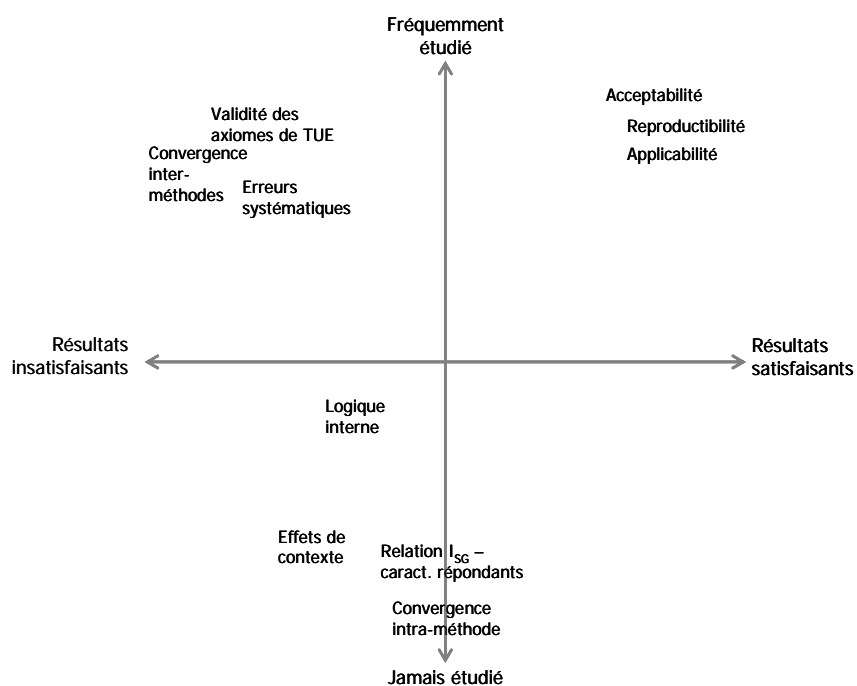
Parmi les critères encore controversés figure la réactivité de la DAP aux variations de la quantité. Certaines études observent en effet une relation positive, tandis que d'autres font état d'une absence de sensibilité à l'échelle du programme. Enfin, quelques tests ont été trop peu pratiqués pour que l'on puisse véritablement en généraliser les conclusions ; il s'agit de la logique interne, de la reproductibilité des résultats ainsi que de la convergence des DAP obtenues pour un même bien.

Standard gamble

Le SG est applicable et obtient des taux de participation et de réponse élevés, caractérisant une bonne acceptabilité. Son point fort est la robustesse de ses résultats, avec une corrélation dépassant les 80% entre deux évaluations successives. La méthode montre cependant des faiblesses sur plusieurs aspects cruciaux. L'absence de validité descriptive de la théorie sous-jacente est problématique et décrédibilise l'instrument. Plusieurs études récentes ont montré la présence d'erreurs systématiques de mesure, qui correspondent par ailleurs souvent à des violations de la théorie de l'utilité espérée. La tendance à surévaluer les événements à faible probabilité, à sous-évaluer les grandes probabilités et à avoir une attitude différente envers les gains et les pertes provoque, selon Bleichrodt (2002), une surestimation des indices. Enfin, le SG ne converge avec aucune des autres mesures de la qualité de vie. Les indices SG, systématiquement supérieurs à ceux du TTO, présentent une corrélation moyenne de 0,65. La correspondance avec les autres mesures, en particulier l'échelle visuelle analogique, est pratiquement inexistante.

Par ailleurs, un tiers des tests environ n'ont pas été pratiqués assez souvent pour que l'on puisse en tirer des conclusions. En particulier, la convergence intra-méthode, la relation entre l'indice d'utilité et les caractéristiques des répondants, les effets de contexte et dans une moindre mesure la logique interne sont sous-étudiés.

Figure 3.3 : Performance empirique du standard gamble



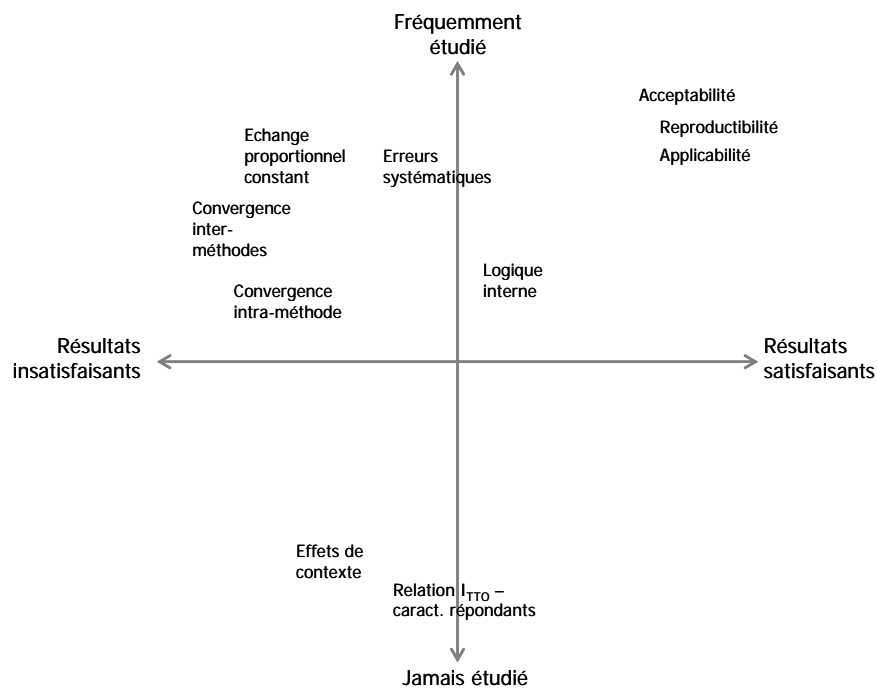
Time trade-off

Le TTO apparaît comme une méthode applicable et bien acceptée. Comme le SG, il présente un degré élevé de robustesse, ce qui constitue sa principale force. Plusieurs points faibles sont à relever. Le premier est que l'hypothèse d'échange proportionnel

constant n'est pas vérifiée : la proportion des années sacrifiées n'est pas constante lorsque que l'horizon temporel varie. La plus grande limite est peut-être l'absence de convergence. Avec une corrélation inférieure à 50% dans plus de la moitié des études examinées, on peut considérer que les résultats TTO convergent mal avec ceux des autres méthodes produisant un indice de qualité de vie. Plus inquiétantes encore sont les importantes différences relevées quant aux indices TTO obtenus pour un même état de santé (Arnesen et Trommald 2004).

Pour une série de critères, il est impossible de formuler un jugement, les tests n'ayant pas été réalisés ou les résultats obtenus étant contradictoires. Il s'agit notamment de la logique interne, mais aussi des erreurs systématiques. Comme ceux du SG, les résultats du TTO sont affectés par l'aversion à la perte, la pondération des probabilités et la compatibilité d'échelle. Selon Bleichrodt (2002), les effets conjugués de ces différents phénomènes pourraient se compenser dans le TTO, de sorte qu'il est difficile de conclure à une éventuelle sous- ou sur-estimation. Enfin, comme pour le SG, ni la relation entre l'indice d'utilité et les caractéristiques des répondants ni les effets de contexte n'ont été étudiés.

Figure 3.4 : Performance empirique du *time trade-off*



3.3.2. Analyse comparative

La section précédente a donné une vue d'ensemble de la performance empirique de chacune des méthodes. Elles sont ici comparées, critère par critère (tableau 3.2). Puisqu'il existe un consensus quant à l'applicabilité et à l'acceptabilité des trois méthodes, l'analyse se concentre sur les critères prêtant à discussion. En général, les résultats des tests sont davantage favorables à l'évaluation contingente qu'au *standard gamble* et au *time trade-off*. L'EC obtient en effet des résultats satisfaisants ou bons pour la plupart des

critères ; les biais et la sensibilité aux effets de contexte sont ses principales faiblesses. Le SG et le TTO échouent sur des critères importants tels que les tests théoriques et la convergence, ce qui amène à conclure que les résultats obtenus par des méthodes différentes sont peu comparables.

Tableau 3.2 : Comparaison de la performance empirique de l'évaluation contingente, du standard gamble et du time trade-off

CRITÈRES	EVALUATION CONTINGENTE	STANDARD GAMBLE	TIME TRADE-OFF
Acceptabilité	++	++	++
Applicabilité	++	++	++
Robustesse	?	++	++
Logique interne	+	-	+/-
Validité interne			
Test théorique	+	--	-
Test empirique	+	?	?
Validité convergente	+	--	--
Erreur systématique	-	-	+/-
Effets de contexte	--	?	?

LÉGENDE

++ bon

+ satisfaisant

+/- neutre

- insatisfaisant

-- mauvais

? trop peu étudié

Validité interne – test théorique

Sur le plan de la validité théorique, les meilleures notes sont obtenues par l'évaluation contingente. En particulier, la relation de la DAP avec le prix et avec le revenu est bien établie. La littérature fait par contre état de résultats contradictoires quant à la réactivité de la DAP aux variations de quantité. A contrario et en dépit de son ancrage théorique a priori attractif, peu de soutien peut être accordé au SG d'un point de vue théorique, les axiomes de la théorie de l'utilité espérée ne trouvant pas de confirmation empirique. La situation du TTO est particulière puisqu'il n'a pas de véritable fondement théorique. On a cependant des indications que l'hypothèse d'échange proportionnel constant n'est pas vérifiée.

Validité interne – test empirique

L'existence d'une relation statistique entre les réponses des individus et des variables potentiellement explicatives a été régulièrement testée dans les évaluations contingentes. Dans beaucoup d'études, on a toutefois le sentiment que cela correspond à une démarche formelle, réalisée afin de se conformer aux recommandations internationales (Arrow *et al.* 1993). L'analyse est alors souvent conduite de façon routinière et peu d'effort est mis dans la recherche de variables explicatives.

Une importante asymétrie doit être relevée dans l'intérêt qui a été porté à la relation entre l'indicateur de qualité de vie et les caractéristiques des répondants. Cette analyse, régulièrement effectuée dans les évaluations contingentes, n'est pratiquement jamais conduite pour le SG et le TTO, où pour l'heure seuls deux articles rapportent de telles analyses (Dolan et Sutton 1996, Dolan et Roberts 2002). Cette lacune dans l'étude de la validité du TTO et du SG peut être regrettée car il importe de connaître les caractéristiques des répondants qui influencent les indices d'utilité. En effet, si certains groupes de la population répondent de manière systématiquement différente des autres, l'agrégation des indices d'utilité pour l'ensemble de la population devient discutable. Par ailleurs, savoir quels facteurs déterminent les réponses au SG ou au TTO participe de la connaissance des méthodes.

Convergence

Sur le plan de la convergence, les meilleurs résultats sont à nouveau ceux de l'évaluation contingente. Les DAP sont relativement bien corrélées avec celles des autres méthodes monétaires, ce qui ne signifie toutefois pas que les résultats sont identiques. Les méthodes de préférences révélées et l'analyse conjointe obtiennent généralement des valeurs plus élevées que l'évaluation contingente, dont les DAP sont elles-mêmes réputées supérieures aux DAP réelles.

Les indices produits par le *standard gamble* et le *time trade-off* sont raisonnablement corrélés, même si le SG fournit des indices d'utilité généralement supérieurs à ceux du TTO. La correspondance entre les indices TTO et ceux d'autres méthodes de mesure de la qualité de vie est moins bonne, comme en atteste l'étude de Arnesen et Trommald (2004) qui, dans plus de la moitié des cas, identifie une corrélation inférieure à 0,50. De même, la correspondance entre le SG et les autres mesures, notamment l'échelle visuelle analogique, est minime. En conclusion, il paraît difficile de chercher dans les tests de convergence des preuves de la validité du SG et du TTO.

Par ailleurs, on ne relève aucun signe clair de convergence entre les méthodes monétaires et les méthodes fondées sur les indices d'utilité. Les corrélations observées sont dans le meilleur des cas modérées. Il faut toutefois relever que peu d'études sont disponibles. Afin d'expliquer la différence de valeur, il a été argumenté que les DAP incorporent davantage d'éléments que les indices d'utilité ; ceux-ci sont exclusivement centrés sur la santé alors que l'évaluation contingente intègre des effets hors santé, tels que des attributs de procédure (Klose 1999).

Erreurs systématiques et effets de contexte

Les biais et plus généralement la sensibilité au contexte demeurent la principale limite de l'évaluation contingente. On sait désormais que la DAP varie en fonction des modalités du scénario et de la technique de révélation de la valeur. Il semble par ailleurs que le

caractère hypothétique du marché contingent induise une DAP annoncée supérieure à la DAP effective.

La question des biais est une problématique récente dans le SG et le TTO, où l'attention s'est pour l'heure concentrée sur les éléments qui représentent une violation de la théorie de l'utilité espérée. Le rôle de la non-linéarité de la fonction d'utilité par rapport au temps, de l'aversion à la perte, de la pondération des probabilités et de la compatibilité d'échelle a ainsi été mis en évidence. Bleichrodt (2002) conclut son analyse en argumentant que les effets conjugués de ces différents phénomènes peuvent se compenser dans le TTO, alors qu'ils conduisent vraisemblablement à une surestimation systématique des indices d'utilité dans le SG.

Il faut relever que le caractère problématique des effets de contexte, s'il a été maintes fois souligné pour l'évaluation contingente, n'est pratiquement jamais évoqué concernant le SG ou le TTO. Leurs résultats sont pourtant aussi susceptibles que la DAP d'être affectés par les effets de contexte, les points d'ancrage ou la technique utilisée pour amener l'individu à révéler ses préférences. De même, le caractère hypothétique des réponses obtenues dans un SG ou un TTO n'a jamais suscité d'interrogations. Cette moindre importance accordée aux effets de contexte et à un éventuel biais hypothétique est étonnante dans la mesure où la question revêt la même pertinence pour les deux types de méthodes.

3.3.3. Recherches futures

Passer en revue les analyses méthodologiques conduites permet de mettre en évidence les questions pour lesquelles il existe un consensus – favorable ou non à la méthode – et celles qui font toujours l'objet de controverses.

Concernant l'évaluation contingente, peu de critères restent controversés. Les dimensions qui doivent encore être examinées sont essentiellement sa robustesse, sa logique interne et la sensibilité de la DAP à une variation de la quantité du bien. Le fait que la DAP soit sensible à la conception du questionnaire (effets de contexte) ainsi qu'à certains biais n'est aujourd'hui plus contesté. On ne sait cependant pas comment gérer ce problème et une réflexion à ce sujet paraît indispensable. Enfin, la relation entre les caractéristiques des individus et leur DAP est un thème qui pourrait être approfondi. Les modèles obtenus sont en effet peu satisfaisants, de sorte que l'on connaît mal les facteurs qui influencent les répondants dans leur décision de payer.

Pour le *standard gamble* et le *time trade-off*, on relève une relative convergence des opinions sur une série de critères. En particulier, l'acceptabilité, l'applicabilité et la robustesse des méthodes sont communément reconnues. Il est également accepté que les réponses au SG ne sont pas conformes à la théorie de l'utilité espérée. La non-convergence du SG et du TTO entre eux et avec les autres indices de qualité de vie est admise. On ne connaît cependant pas encore complètement les raisons de ces

divergences et c'est là une question à explorer. Il sera également nécessaire d'évaluer dans quelle mesure ces deux méthodes sont sensibles aux effets de contexte et d'approfondir la question des biais, qui n'est vraisemblablement pas encore épuisée. Compléter la connaissance du SG et du TTO nécessitera par ailleurs de se pencher sur leur logique interne et sur la relation entre les indices d'utilité et les caractéristiques des répondants.

De manière générale, une dimension trop peu étudiée est la convergence intra-méthode. Dans quelle mesure l'application de la même méthode à un même objet amène-t-elle des valeurs similaires ? Les méta-analyses sont vraiment peu nombreuses, alors qu'elles pourraient amener un éclairage déterminant sur la fiabilité des méthodes.

En conclusion, on constate que le besoin de recherche concernant ces trois méthodes d'estimation reste important. La suite de notre étude se fondera sur ce bilan méthodologique et examinera, à la fois sur les plans théorique et empirique, trois des thèmes soulevés. Elle abordera ainsi la question de la validité interne de l'évaluation contingente d'une part, du *standard gamble* et du *time trade-off* d'autre part, et les raisons de la non-convergence entre le SG et le TTO.

Partie II
APPLICATION
A LA LOMBALGIE CHRONIQUE

4. OBJECTIFS

La revue de la littérature a mis en évidence les dimensions encore lacunaires de l'analyse de la performance du *standard gamble*, du *time trade-off* et de l'évaluation contingente. Notre étude empirique a pour objectif d'approfondir trois des questions qui ont émergé de cette synthèse et d'amener ainsi des éléments qui permettront de compléter la connaissance des méthodes.

La première question porte sur les écarts entre les indices obtenus par le SG et par le TTO pour un état de santé donné : pourquoi le *standard gamble* produit-il des valeurs systématiquement supérieures à celles du *time trade-off*? La deuxième interrogation concerne la difficulté à expliquer statistiquement les montants que les enquêtés annoncent dans le cadre d'une évaluation contingente : des variables omises sont-elles à l'origine du faible pouvoir explicatif des modèles de DAP ? La troisième analyse s'intéresse aux facteurs qui influencent les choix des individus dans le *standard gamble* et dans le *time trade-off* : des variables sans lien avec l'état de santé évalué influencent-ils le choix respectivement du nombre d'années sacrifiées dans le TTO, du risque de décès accepté dans le SG ?

Différence entre standard gamble et time trade-off : le rôle de l'attitude face au risque

La première question étudiée est centrée sur le SG et le TTO, précisément sur les causes de l'écart que l'on observe habituellement entre les résultats de ces deux mesures pour un même état de santé. Notre hypothèse est que l'attitude face au risque influence les réponses données au SG. Les deux méthodes se distinguent en effet par le contexte – certain ou incertain – dans lequel s'effectue le choix. Dans le SG, l'individu ne maîtrise pas l'issue du jeu. Il est confronté à une alternative : continuer à vivre avec la maladie ou tenter un traitement impliquant un risque de décès. Il est par conséquent vraisemblable que la mesure fournie par le SG incorpore l'attitude du répondant face au risque. Le TTO situant au contraire la décision dans un contexte certain, la question se pose de savoir si la différence généralement observée entre les indices SG et TTO est attribuable à l'aversion au risque. L'objectif sera donc de vérifier si, sur le plan empirique, les écarts entre SG et TTO sont plus importants en présence d'aversion au risque.

Pouvoir explicatif des modèles de disposition à payer : les variables omises

Les modèles de régression estimés dans le but de tester la validité interne de l'évaluation contingente expliquent relativement peu les choix des individus. Le nombre de variables ayant une influence significative sur la DAP est limité et la part de la variation totale expliquée par le modèle est souvent modeste. La deuxième question porte sur les raisons du faible pouvoir explicatif des modèles de DAP. L'une des réponses possibles est qu'il est dû à l'omission de variables importantes. Le plus souvent, en effet, les variables explicatives testées sont les caractéristiques socio-économiques des répondants, soit le sexe, l'âge, l'état civil, le nombre d'enfants, le niveau d'éducation, la catégorie socio-professionnelle, le revenu et l'état de santé. Notre hypothèse est que ces variables ne suffisent pas à rendre compte du raisonnement suivi par les répondants et qu'il est nécessaire d'étendre le champ des déterminants potentiels à d'autres types de variables. Nous vérifierons si la capacité explicative augmente significativement quand on introduit dans le modèle des variables généralement omises, en particulier des variables psychologiques et des facteurs économiques autres que le revenu.

Que contiennent les indices d'utilité du standard gamble et du time trade-off? Une analyse basée sur les facteurs explicatifs

La troisième analyse prolonge et généralise le propos de la première question de recherche. Comment expliquer qu'un individu aboutit à des indices d'utilité différents selon que ses préférences aient été révélées par un standard gamble ou un time trade-off? Nous postulons que les résultats diffèrent car des facteurs sans lien avec l'état de santé et spécifiques aux méthodes influencent les scores. Cette hypothèse se base sur le caractère ambigu des indices d'utilité. En théorie, les indices d'utilité sont le reflet de la qualité de vie associée à un état de santé. La question posée à l'enquête n'est toutefois pas directement celle de la gravité de cet état de santé, mais celle du nombre d'années qu'il est prêt à sacrifier ou du risque de décès qu'il est prêt à prendre pour l'éviter. Il se peut par conséquent que d'autres facteurs que sa seule appréciation de la gravité de la pathologie interviennent dans ces choix et influencent les scores. Afin d'évaluer la pertinence de cette hypothèse, il s'agira d'identifier les variables qui ont une incidence significative sur les choix respectivement du nombre d'années de vie sacrifiées et du risque de décès accepté et d'évaluer pour chacune si l'on peut considérer ou non qu'elle influence la manière de percevoir les conséquences de la lombalgie chronique.

Le chapitre suivant explicite les options méthodologiques de notre étude empirique. Les données obtenues sont décrites et leur qualité évaluée au chapitre 6. Chacune des questions de recherche fondamentale fait ensuite l'objet d'une analyse approfondie (chapitres 7, 8 et 9).

5. CONCEPTION DE L'ETUDE EMPIRIQUE

Recueillir les données indispensables à la conduite des analyses souhaitées a nécessité l'élaboration de questionnaires et la conduite d'une enquête ad hoc. Notre étude empirique consiste à appliquer simultanément l'évaluation contingente, le *standard gamble* et le *time trade-off*, et ce de manière à ce que les données provenant des trois méthodes soient comparables. Pour ce faire, les questionnaires SG, TTO et EC portent sur le même état de santé, s'adressent aux mêmes individus et les options méthodologiques sont choisies de manière à assurer la plus grande compatibilité possible. Dans ce chapitre, nous explicitons les options méthodologiques retenues, détaillons les principales composantes des questionnaires et décrivons les modalités de réalisation de l'enquête.

5.1. Objet d'étude et population cible

Le choix de la pathologie à évaluer s'est porté sur la lombalgie chronique, une affection dorsale douloureuse et invalidante. Cette atteinte à la santé présente plusieurs caractéristiques intéressantes dans le cadre de notre étude. Sa première particularité est de porter atteinte à la qualité de vie de manière durable tout en n'impliquant aucun risque de décès. L'attention des répondants est ainsi focalisée sur la dimension « qualité de vie », à l'exclusion de tout impact sur l'espérance de vie. Sa deuxième spécificité est de ne pas avoir de cause définie, et par conséquent d'être susceptible de toucher tout un chacun. Il s'agit enfin d'une pathologie pour laquelle aucun traitement curatif n'est connu, ce qui facilite l'élaboration d'un scénario plausible et crédible.

Le choix de la population cible est l'objet d'une controverse chez les économistes de la santé (Dolan 2000). L'enquête peut en effet s'adresser à des malades ou à un échantillon de la population générale à qui l'on demande de s'imaginer atteint de la pathologie en cause. Beaucoup considèrent préférable de recueillir les évaluations de la qualité de vie auprès de ceux qui sont actuellement dans l'état de santé évalué car eux seuls sont à même de dire quel est l'impact de cette maladie sur leur qualité de vie. D'autres estiment au contraire que, puisque c'est la population qui paie pour les soins de santé, ce sont ses préférences qui doivent être prises en compte.

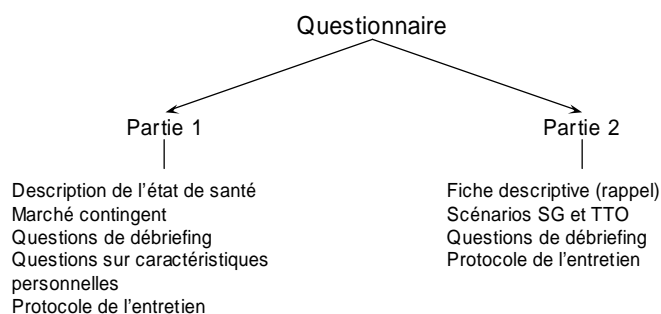
La population cible dépend également de l'objectif visé. Si l'on entend évaluer deux traitements médicaux, il paraît judicieux de prendre l'avis des futurs bénéficiaires, soit les malades. Si l'objectif est de mesurer la valeur que la société attribue à une atteinte à la santé, on se situe dans une perspective de santé publique ; il est alors recommandé de recueillir les préférences de la population générale, soit les individus qui ont un risque de contracter la maladie (Gold *et al.* 1996). Dans la perspective méthodologique qui est la nôtre, la priorité est plutôt de disposer d'un nombre suffisant d'observations et d'être capable de conserver un contrôle sur les caractéristiques de l'échantillon. C'est pourquoi nous avons pris le parti d'adresser les questionnaires à la population générale.

5.2. Questionnaires

Les questionnaires servant à l'évaluation contingente, au *standard gamble* et au *time trade-off* ont une structure relativement standardisée. La description de la maladie, le scénario et la révélation de la valeur en constituent le cœur. Diverses questions entourent cette partie centrale ; elles portent d'une part sur les caractéristiques personnelles des enquêtés susceptibles d'expliquer les différences observées dans leurs réponses et d'autre part sur les motivations des individus à répondre comme ils le font (débriefing). Le protocole de l'entretien, complété par l'enquêteur, conclut le document. Certains de ces éléments sont identiques dans les trois méthodes, tandis que d'autres sont propres à chacune. La description de l'état de santé et les variables explicatives ne changent pas. Par contre, le scénario et le mode de révélation des préférences qui lui est associé doivent être élaborés spécifiquement pour chacune des méthodes.

Regrouper les trois méthodes en un seul questionnaire peut être source de confusion et de lassitude pour les enquêtés. Afin d'éviter cela, nous avons scindé le questionnaire en deux parties (figure 5.1), administrées à 15 jours d'intervalle. La première (voir l'annexe 1) comprend la description de l'état de santé, le scénario de l'évaluation contingente et les questions relatives aux caractéristiques personnelles des enquêtés ; elle contient en outre les questions de débriefing et le protocole de l'entretien. La seconde partie (annexe 2) rappelle les symptômes et conséquences de la lombalgie chronique et propose les scénarios du *time trade-off* et du *standard gamble* ; elle comporte également un débriefing et le protocole de l'entretien.

Figure 5.1 : Structure du questionnaire



Bien que le principe des différentes méthodes soit simple, leur application n'en nécessite pas moins de nombreuses précautions, d'autant plus que dès les premiers pas, on se trouve confronté à des questions qui n'ont pas trouvé de réponses définitives dans la littérature. L'une des premières à se poser est celle du contexte – abstrait ou concret – dans lequel situer l'exercice d'évaluation. Comme nous le verrons, les deux tendances sont présentes dans la littérature et recourir à l'une plutôt qu'à l'autre pour décrire l'état de santé à l'enquêté n'est pas anodin. Rendre les trois méthodes compatibles est un autre des défis à relever, et ce sans évoquer la difficulté, commune cette fois à toute étude de préférences révélées, de concevoir une mise en situation crédible et à laquelle les répondants puissent s'identifier.

Les questionnaires sont présentés ci-après selon leurs principales composantes, à savoir la description de l'état de santé, les scénarios et les variables explicatives. Nous commençons par quelques informations sur la lombalgie chronique (section 5.2.1), avant de discuter la manière d'en communiquer les conséquences aux enquêtés, puis de décrire la fiche explicative. Les options méthodologiques retenues dans la conception des scénarios sont abordées à la section 5.2.2. Enfin, la démarche suivie pour la recherche de nouveaux facteurs explicatifs potentiels est exposée à la section 5.2.3.

5.2.1. Description de l'état de santé

La lombalgie chronique

La lombalgie se définit par la présence de douleurs intenses dans la région lombaire basse, soit entre les charnières dorso-lombaire (D12-L1) et lombo-sacrée (L5-S1). Ces douleurs peuvent être accompagnées d'irradiations dans les membres inférieurs, de limitations de la mobilité et de raideurs (Keel *et al.* 1996). Il faut distinguer lombalgie aiguë et lombalgie chronique. La première, communément connue sous le nom de lumbago ou tour de reins, est une affection courante et bénigne. Entre 60 et 80% des adultes en souffrent au moins une fois au cours de leur existence (Keel *et al.* 1996). Dans la majorité des cas (80-90%), elle se résorbe spontanément dans un délai de six semaines.

Après six semaines, il existe un risque de chronicisation et l'on parle de lombalgie chronique lorsque la douleur persiste au-delà de six mois. La part des cas qui évoluent vers une forme chronique demeure plutôt faible (1-2%). Dans 90% des cas de lombalgie chronique, aucune cause organique spécifique ne peut être mise en évidence et il est rare qu'une thérapie curative puisse être pratiquée. L'efficacité des méthodes conventionnelles (antalgiques, infiltrations, physiothérapie, chiropraxie ou école du dos) est modeste. Il a été observé que la guérison dépend à la fois de facteurs somatiques et de facteurs personnels, professionnels et sociaux. De nombreuses études montrent que l'origine sociale, la formation, la situation professionnelle, l'environnement social et familial, la personnalité et les conceptions personnelles sont des éléments décisifs de la chronicisation (Keel *et al.* 1996). La lombalgie est un syndrome douloureux complexe que

seule une approche biopsychosociale est à même d'appréhender dans ses multiples dimensions et interactions (Vannotti et Célis-Gennart 2000).

La qualité de vie des personnes lombalgiques peut être fortement réduite. La douleur intense et prolongée induit souvent un sentiment de fragilité et de détresse physique et psychologique, un état dépressif, des troubles du sommeil ainsi qu'une fatigue de degré variable. Dans les cas de douleurs chroniques intenses, on assiste généralement à une baisse importante des activités sociales et de loisirs, la réduction de la vie sociale pouvant aller jusqu'à l'isolement. Sur le plan professionnel, la lombalgie représente un handicap plus ou moins important. Selon l'intensité de la douleur, sa durée ou le type de travail, la personne peut se trouver en incapacité de travail pour quelques semaines, quelques mois, voire définitivement. Un lombalgique sur vingt en moyenne doit arrêter de travailler.

Dans les pays industrialisés, la lombalgie est actuellement considérée comme la maladie bénigne engendrant le plus de coûts (Darioli 1998). Ses formes chroniques ont progressé de façon exponentielle au cours des 25 dernières années ; elle constitue aujourd'hui l'un des principaux motifs de consultation médicale (Darioli 1998). Par ailleurs, 10% des malades chroniques reçoivent 80% des indemnités versées pour la lombalgie. L'absentéisme professionnel compte pour deux tiers des frais totaux et est beaucoup plus coûteux que le traitement lui-même (Pedroni et Zweifel 1986). Les affections des os et de l'appareil locomoteur constituent, chez l'homme, la cause la plus fréquente de l'attribution d'une rente invalidité ; les lombalgies en totalisent la plus grande part.

Description standardisée ou « sur mesure » ?

Pour être à même d'évaluer l'ampleur de l'atteinte à la qualité de vie, les participants à l'enquête doivent être bien informés des conséquences de la lombalgie chronique. L'une des premières questions qui se pose est celle de la manière de transmettre cette information. Plusieurs auteurs recourent à des descriptions standardisées des états de santé, telles que le système EQ-5D (The Euroqol Group 1990). La pathologie est alors décrite à partir de cinq dimensions (mobilité, capacité à prendre soin de soi, aptitude à vaquer à ses occupations habituelles, douleur/inconfort et anxiété/dépression) et trois niveaux de gravité (nul, moyen, élevé). La description de l'état de santé est abstraite et le nom de la pathologie n'est pas nécessairement précisé. A l'inverse, le parti peut être pris de solliciter une implication émotionnelle du répondant en lui décrivant les conséquences physiques et psychiques de la maladie, de même que ses implications sur la vie familiale, professionnelle et sociale. C'est l'approche défendue par Carson (2000) et Smith (2003), qui insistent sur la nécessité que l'évaluation ne soit pas perçue comme un exercice abstrait et hypothétique.

L'une de ces approches est-elle préférable à l'autre ? L'avantage de situer le choix dans un cadre abstrait est que l'attention du répondant est focalisée sur l'état de santé à évaluer, ce qui laisse moins de possibilités d'émerger à des considérations non directement liées à la qualité de vie. L'approche standardisée est de plus en plus utilisée,

vraisemblablement en raison de sa commodité et de la comparabilité des résultats. Ne pas avoir à développer une fiche descriptive permet en effet un gain de temps appréciable. Toutefois, une description technique, standardisée, voire aseptisée, des conséquences de la maladie fait qu'il est difficile pour le répondant de se les représenter et plus encore de se projeter dans la situation évoquée.

Dans la présente étude, et en règle générale dans les questionnaires développés par notre équipe, nous avons pris l'option d'élaborer une description « sur mesure ». L'atteinte à la santé est décrite de manière à ce que le répondant s'identifie au patient. Elle fournit les informations essentielles sous une forme objective, mais vulgarisée et accessible à tous. Afin d'ancrer la maladie dans la réalité, de lui donner une dimension tangible, des exemples concrets de limitations fonctionnelles sont donnés. Les expériences réalisées au cours des *focus groups* montrent que cette approche est un moyen efficace de communiquer l'état de santé. Les participants en comprennent bien les conséquences et se font une représentation de ce que signifie vivre avec la pathologie évoquée. Le degré d'implication des individus dans le questionnaire est ainsi accru. La démarche, qui implique une description plus longue, permet parfois aussi de corriger une perception erronée de la pathologie.

Fiche descriptive

L'information est donnée au moyen d'une fiche décrivant les conditions de vie d'un patient lombalgique (annexe 1, question 11 ; annexe 2, question 2). L'objectif est d'amener le répondant à s'identifier au patient et à s'impliquer émotionnellement dans l'enquête. Ce document décrit de manière simple et précise la maladie et ses implications, en particulier dans la sphère familiale, sociale et professionnelle. Il contient beaucoup d'informations et offre une vue complète des conséquences médicales, psychologiques, sociales et professionnelles de la maladie. Ce document a été élaboré à partir de sources documentaires (Keel *et al.* 1996, 1998) et avec l'aide de spécialistes de la prise en charge psychologique de patients lombalgiques. Il tient compte de la capacité cognitive des gens à comprendre et retenir l'information qui leur est communiquée.

Sur le plan des symptômes, la fiche indique que la lombalgie chronique est caractérisée par des douleurs fortes et récurrentes dans la région lombaire et que celles-ci peuvent être accompagnées d'irradiations dans les membres inférieurs, de limitations de la mobilité et de raideurs. L'absence de traitement curatif est mentionnée. L'incidence de la maladie sur le psychisme et sur les relations interpersonnelles est également décrite. On sait en effet que la persistance d'un état douloureux peut engendrer – outre une dépendance à l'égard des proches pour les tâches que le malade ne peut plus effectuer lui-même – un manque de goût de vivre, de la dépression et un retrait de la vie sociale. Sur le plan professionnel enfin, la lombalgie entraîne, selon sa gravité, une incapacité de travail allant de quelques semaines par année à une cessation définitive de toute activité lucrative.

5.2.2. Scénarios

Créer un scénario implique de faire appel à l'imaginaire du répondant, de l'amener à s'imaginer acteur d'une situation fictive. L'exercice a par ailleurs de nombreuses contraintes, en particulier lorsque l'objectif est d'assurer une comparabilité maximale entre des méthodes différentes. Les paramètres pour lesquels un choix doit être effectué sont la perspective ex ante ou ex post, l'effet du traitement proposé, l'horizon temporel et comme précédemment le contexte dans lequel situer l'évaluation. Ces aspects seront abordés en détail, puis nous présenterons brièvement les scénarios.

Options méthodologiques

- *Contexte de l'exercice d'évaluation*

La réflexion concernant la mise en contexte menée pour la fiche descriptive vaut également pour le scénario. Celui-ci peut être très abstrait (voir encadré 5.1) ou au contraire s'ancrer autant que possible dans la réalité. L'ancrage dans une situation concrète et réaliste doit inciter le répondant à faire les choix les plus proches possibles de ceux qu'il ferait dans la réalité. Pour les mêmes raisons que précédemment et par souci de cohérence, c'est cette option que nous retenons.

Encadré 5.1 : Exemple de scénario abstrait

Now I'm going to show you the same states that you have seen before, and ask you to make a choice between this health state at the top which is Life A and one of the other states which will be Life B. Remember, I want you to imagine that you are in these states.

At the moment, each scale says 10 years. This means that you would either live in Life A for 10 years and then die, or you would live in Life B for 10 years and then die. Would you prefer Life A or Life B, or are they the same?

Now you would either live in Life A for 5 years and then die, or you would live in Life B for 10 years and then die. Would you prefer Life A or Life B, or are they the same?

Source: Gudex, C. (1994), *Time-trade-off user manual*.

- *Perspective ex post ou ex ante*

Le scénario d'une évaluation contingente peut être construit dans une optique ex ante ou ex post. L'optique ex ante permet de recueillir une valeur d'assurance : la personne est dans son état de santé habituel et on l'interroge quant à sa DAP pour réduire le risque de contracter une pathologie. Adopter une approche ex post revient à interroger des

personnes malades – véritablement ou virtuellement¹¹ – quant à leur DAP pour retrouver un état de santé normal.

Le *standard gamble* et le *time trade-off* adoptent toujours une perspective ex post, la situation de départ étant un état de santé inférieur à la normale. Afin de garantir la comparabilité des résultats, l'approche ex post doit également être utilisée pour l'évaluation contingente. Il a donc été demandé aux personnes interrogées de s'imaginer atteintes de lombalgie chronique.

▪ *Effet du traitement*

Deux questions se posent par rapport à l'effet du traitement : doit-il permettre une guérison partielle ou complète de la maladie ? Faut-il ou non qu'il y ait incertitude quant à son effet ? Dans le marché contingent, on pourrait concevoir que le traitement proposé n'apporte qu'une guérison partielle de la lombalgie chronique, par exemple une diminution des douleurs de 50%. Cette option ne peut cependant pas être retenue, car le *standard gamble* et le *time trade-off* sont construits par référence à la parfaite santé. Les scénarios proposent par conséquent tous un traitement qui assure une guérison complète.

Le SG implique une prise de décision dans un contexte incertain. Pour améliorer la comparabilité, faut-il introduire une probabilité de réussite du traitement dans les scénarios de l'EC et du TTO ? Cela introduirait certes une incertitude, mais d'une autre nature. Dans le SG, l'issue du traitement pouvant être la mort comme la parfaite santé, l'individu prend le risque de décéder. Dans le TTO et l'EC, si l'on introduit une probabilité de réussite du traitement, l'individu ne risque pas la mort mais le statu quo, c'est-à-dire continuer à souffrir de lombalgie chronique. Ajouter une probabilité de réussite n'améliorerait donc pas la comparabilité des méthodes et compliquerait inutilement les scénarios.

▪ *Horizon temporel*

Dans l'évaluation contingente, les répondants étant habitués à calculer en termes de dépenses mensuelles ou annuelles, si l'on veut pouvoir mettre en lien la DAP et le revenu correspondant, la périodicité du traitement doit être d'un mois ou d'un an. Dans le *standard gamble* et le *time trade-off*, il est courant de proposer un horizon temporel de dix ou vingt ans – ce dernier cas correspondant grossièrement à l'espérance de vie d'une personne de 65 ans –, ou de ne pas préciser d'horizon temporel. Sur ce point, il nous est apparu impossible de concilier les deux types de méthodes. Toutefois, les indices d'utilité sont une mesure ponctuelle de la qualité de vie ; ils sont supposés être fonction de la gravité perçue de la maladie et indépendants de la durée de celle-ci. Il n'est donc pas illégitime de les confronter aux résultats de l'évaluation contingente.

¹¹ Véritablement si l'on questionne des patients, virtuellement si l'on s'agit de personnes non atteintes à qui l'on demande d'imaginer qu'elles ont contracté la maladie.

En résumé, les options méthodologiques retenues sont de demander à l'enquêté de s'imaginer atteint de lombalgie chronique, puis de lui proposer un traitement lui permettant de retrouver un état de santé normal avec certitude dans l'évaluation contingente et le *time trade-off*, mais avec une probabilité p à définir dans le *standard gamble*.

Scénarios relatifs à la lombalgie chronique

- *Marché contingent* (annexe 1, questions 18-20)

Après que le répondant a pris connaissance des conséquences de la maladie, l'enquêteur l'invite à s'imaginer atteint de lombalgie chronique. Il lui demande de considérer que les traitements qu'il a reçus jusqu'à présent n'ont donné que peu de résultats et n'ont que soulagé temporairement la douleur sans guérir la maladie. Il lui demande ensuite d'imaginer que son médecin lui propose un traitement d'un nouveau genre, qui a donné de bons résultats lors des essais cliniques. Ce traitement agit sur le système nerveux central et consiste en une injection à faire une fois par an. Suivre ce traitement lui permettrait de retrouver un état de santé normal avec un minimum d'effets secondaires.

La personne interrogée doit ensuite indiquer si, dans l'hypothèse où elle souffrait de lombalgie chronique, elle souhaiterait bénéficier de ce traitement. Dans la négative, une question de débriefing conduit l'enquêté à motiver son refus. Dans l'affirmative, le répondant est amené à révéler le montant maximal qu'il serait prêt à payer annuellement pour l'obtenir. La technique est celle d'une carte de paiement suivie d'une enchère. La carte propose des montants compris entre 0 et plus de 7000 francs. Si la personne annonce qu'elle serait prête à déboursier plus de 7000 francs, elle est invitée à préciser sa DAP maximale.

- *Scénario du time trade-off* (annexe 2, question 4)

Le scénario du TTO se présente comme une variante du marché contingent dans laquelle le traitement, au lieu d'avoir un coût monétaire, implique un coût en termes d'années de vie. Le traitement hypothétique a pour effet de libérer totalement le malade des symptômes de la lombalgie chronique, mais présente l'inconvénient de raccourcir l'espérance de vie. Si l'enquêté accepte la première réduction proposée, le nombre d'années de vie sacrifiées est progressivement augmenté. L'interrogation se poursuit par tâtonnement jusqu'au seuil d'indifférence, soit le point où la diminution de l'espérance de vie du répondant est telle qu'il lui est indifférent de suivre le traitement ou de continuer à vivre en souffrant de lombalgie chronique. Si l'enquêté refuse toute réduction de son espérance de vie, une question de débriefing l'amène à justifier son choix.

- *Scénario du standard gamble* (annexe 2, question 5)

Le scénario du *standard gamble* se distingue des autres par son contexte incertain. La méthode amène l'individu à définir le risque maximal de décès qu'il consentirait à

prendre pour un traitement qui, en cas de réussite, le libérerait totalement des symptômes et douleurs de la lombalgie chronique. Précisément, on lui demande de choisir entre (a) vivre un certain nombre d'années en souffrant de lombalgie chronique et (b) suivre un traitement hypothétique ayant une probabilité p de retour à un état de santé normal et une probabilité $(1-p)$ de décès immédiat. Partant d'une probabilité de guérison de 100%, les chances de succès sont successivement diminuées et augmentées en fonction des réponses de l'enquêté jusqu'au point où il lui est indifférent de tenter le traitement ou de rester dans son état actuel. Comme précédemment, une question de débriefing est prévue pour le cas où la personne refuse toute prise de risque.

5.2.3. Variables explicatives

Considérations théoriques

Le processus cognitif qui sous-tend les évaluations est encore mal compris. On peut le voir comme une boîte noire dont on connaît les intrants – la description de l'état de santé évalué et le scénario – et l'extrait – une disposition à payer ou un indice d'utilité. Pour l'évaluation contingente, l'expérience a montré que, à revenu constant, la DAP pour une même amélioration de l'état de santé varie largement d'un individu à l'autre, sans que l'on parvienne véritablement à en expliquer les raisons. On peut certes argumenter que la qualité de vie est un concept multidimensionnel et complexe dont l'appréciation est largement subjective et que, de ce fait, il est difficile d'isoler des facteurs explicatifs. Il paraît néanmoins légitime de penser qu'il existe des constantes dans les raisonnements des individus et qu'il devrait être possible d'en identifier quelques-unes au moins.

Or on sait peu de choses quant à ce qui influence la manière dont les conséquences d'une atteinte à la santé sont perçues et évaluées. La capacité explicative des modèles est généralement faible et l'expérience a montré que les caractéristiques socio-économiques ne conditionnent que peu les réponses (Froberg et Kane 1989, Kaplan *et al.* 1978). Traditionnellement, les variables testées sont le sexe, l'âge, l'état civil, le nombre d'enfants, le niveau d'éducation, la catégorie socioprofessionnelle et le revenu. On suppose également un lien avec l'état de santé objectif ou subjectif. Les variables liées à la personnalité et à la culture sont en général absentes des questionnaires. Or il est probable que ces facteurs jouent un rôle important dans la façon de percevoir les conséquences d'une atteinte à la santé. Plus formellement, notre hypothèse est que les variables généralement utilisées dans les évaluations contingentes ne suffisent pas à rendre compte de la réflexion menée par les répondants, mais qu'il est nécessaire d'élargir le champ des déterminants potentiels. C'est pourquoi, parallèlement aux variables « classiques », nous explorons deux nouvelles directions.

D'une part, en nous fondant sur les travaux de Vannotti et Célis-Gennart (2000) et de Keel *et al.* (1996) qui mettent en lumière l'influence des déterminants biopsychosociaux dans la chronicisation de la lombalgie, nous nous intéressons aux aspects psychologiques susceptibles d'influencer la manière dont les individus appréhendent la maladie. La

démarche correspond à une ouverture sur les modèles psychocliniques, lesquels étudient les déterminants profonds et souvent non réfléchis du comportement humain (variables thymiques, de personnalité...) (Monday 1999).

D'autre part, les travaux de Dolan (1996, 1998 et 2000) nous incitent à approfondir la réflexion sur les variables économiques et sur les éléments spécifiques mis en jeu par les différentes méthodes. Dolan *et al.* (1996), face à la divergence qu'ils observent entre les indices mesurés par le *standard gamble* et par le *time trade-off*, estiment indispensable, avant de pouvoir dire si une méthode reflète les préférences mieux qu'une autre, de comprendre pourquoi les évaluations diffèrent. Plusieurs pistes sont suggérées et notamment que les réponses pourraient être influencées par des facteurs spécifiques mis en jeu par les méthodes. Ainsi, les réponses à un *standard gamble* seraient influencées par l'attitude face au risque et celles à un *time trade-off* pourraient l'être par l'espérance de vie au moment de l'enquête ou par des préférences temporelles. Dans une évaluation contingente, la DAP pourrait être conditionnée, non seulement par le revenu, mais également par l'utilité marginale du revenu et par le niveau initial de richesse.

Ainsi, outre les informations traditionnellement recueillies, un effort important a été consenti pour rechercher de nouveaux facteurs explicatifs. Les paragraphes ci-après présentent en détail les données recueillies, structurées par thème, et dont le tableau 5.1 offre une vue synthétique.

Variables usuelles

Les informations usuelles quant aux caractéristiques sociodémographiques des enquêtés ont été recueillies : sexe, âge, nombre d'enfants, niveau d'éducation, catégorie socio-professionnelle et lieu de résidence.

Les variables liées à l'expérience de la maladie permettent de savoir si l'enquêté a une sensibilité particulière par rapport à la lombalgie chronique. Les questions visent à savoir si l'enquêté souffre ou a souffert de lombalgie chronique ou plus généralement de douleurs chroniques (DOULCHROMB), ou si un de ses proches en souffre ou en a souffert (PROCHELOMB).

Dans le même esprit, on s'intéresse à la perception que l'individu a de sa santé. La question quant à l'état de santé subjectif (SANTÉ) est classique. Elle consiste à savoir si, compte tenu de son âge, le répondant estime que sa santé est excellente, très bonne, bonne, médiocre ou mauvaise (question 1 du SF-36¹²). Comme pour le fait de souffrir soi-même de lombalgie chronique, s'estimer en mauvaise santé peut modifier la perception des conséquences de cette maladie.

¹² Le SF-36 (*short-form with 36 questions*) permet d'évaluer l'état de santé physique et mental lié à la qualité de vie (Ware *et al.* 1994).

Tableau 5.1 : Définition des variables

Variable dépendante	
DAP	Disposition à payer annuelle pour le traitement contre la lombalgie chronique.
Caractéristiques sociodémographiques	
AGE	Age du répondant en années.
EDUCATION	Niveau d'éducation : 1 = formation supérieure (université ou équivalent) ; 0 = autres niveaux de formation.
ENFANTS	Présence d'enfants dans le ménage : 1 = oui; 0 = non.
CSP	Catégorie socioprofessionnelle : 1 = indépendants; 2 = intermédiaires ; 3 = employés qualifiés ; 4 = employés non qualifiés.
SEXE	Sexe du répondant : 1 = femme ; 0 = homme.
URBAIN	Lieu de résidence : 1 = en zone urbaine ; 0 = en zone rurale.
Variables économiques	
REVENU	Revenu mensuel net du ménage ajusté en fonction de la taille du ménage.
UMR	Variation perçue du pouvoir d'achat suite à une augmentation de 300 francs du revenu : 1 = très peu ou faiblement modifiée ; 0 = très fortement, fortement ou moyennement modifiée.
FORTUNE	1 = personne dont la fortune lui permet de vivre plus de 12 mois sans revenu ; 0 = moins de 12 mois.
Expérience de la maladie	
SANTE	Etat de santé subjectif : 1 = si la personne considère sa santé comme médiocre ou mauvaise ; 0 sinon.
DOULCHROMB	1 = personne souffrant de douleurs chroniques ou de lombalgie chronique ; 0 sinon.
PROCHELOMB	1 = un proche souffre ou a souffert de lombalgie chronique ; 0 sinon.
Variables psychologiques	
SUPPORT	La personne pense qu'elle supporterait la lombalgie : 1 = très difficilement ; 2 = difficilement ; 3 = plutôt difficilement ; 4 = plutôt facilement ; 5 = facilement.
INVEST	1 = si la personne investit davantage que la moyenne de l'échantillon pour se maintenir en santé ; 0 sinon.
ATTITUDEMAL	Attitude face à la maladie : 1 = si la maladie est perçue comme une épreuve à surmonter ; 0 = si la maladie est perçue comme une fatalité ou une punition.
PEURMAL	1 = peur de la maladie plus grande que la moyenne de l'échantillon ; 0 sinon.
VULN	1 = sentiment de vulnérabilité face à la maladie plus grand que la moyenne de l'échantillon ; 0 sinon.
HADA	Nombre de points obtenus sur l'échelle d'anxiété du test HAD.
HADD	Nombre de points obtenus sur l'échelle de dépression du test HAD.

Variables psychologiques

La réflexion concernant les variables psychologiques a été menée en étroite collaboration avec nos partenaires psychologues et psychiatres de l'Unité de psychiatrie de liaison de l'Université de Lausanne. Trois thèmes ont été retenus : le rapport à la maladie, l'attitude face à la maladie et les variables thymiques.

▪ *Rapport à la maladie*

Le premier thème est celui de la relation à la maladie et à la souffrance. Quel rapport la personne interrogée entretient-elle avec la maladie ? Trois dimensions sont retenues : la peur de la maladie, le sentiment de vulnérabilité en général et face à la lombalgie chronique en particulier.

La plus ou moins grande peur que la maladie et la souffrance physique inspirent aux répondants peut influencer leur volonté de payer pour un traitement. A travers une série de questions dont les scores sont additionnés pour créer un indicateur de peur de la maladie (PEURMAL), nous avons cherché à savoir si la personne interrogée estime qu'elle craint plus fortement que les autres de tomber malade ou de souffrir physiquement.

De même, on s'attend à ce que les personnes qui se sentent particulièrement vulnérables face à la maladie aient une DAP plus élevée que la moyenne (VULN). Une question (tirée du SF-36, question 11) amène l'individu à dire s'il estime qu'il tombe malade plus facilement que les autres, s'il se porte aussi bien que les autres et s'il s'attend à une dégradation de sa santé.

La dernière question est, elle, spécifique à l'état de santé évalué. Elle vise à connaître la manière dont l'individu appréhende l'impact de la lombalgie chronique sur sa qualité de vie, précisément comment il pense qu'il en supporterait les douleurs et symptômes (SUPPORT).

▪ *Attitude face à la maladie*

Le deuxième thème se rapporte à l'attitude – active ou passive – face à la maladie. La démarche est fondée sur la théorie psychologique des *locus of control*, laquelle se rapporte à la croyance que certains résultats sont le fruit de sa propre action (*locus of control* interne) ou la conséquence de forces indépendantes de soi (*locus of control* externe) (Wallston *et al.* 1981).

Dans le contexte de la santé, une personne qui a un *locus of control* externe croit que sa santé est contrôlée par des « tiers puissants », par exemple les médecins, ou qu'elle est déterminée par la chance ou le destin. A l'inverse, un *locus of control* interne se réfère à la croyance que sa santé est déterminée par son propre comportement. L'hypothèse est que les personnes qui attribuent la maladie à une cause externe, et notamment qui la considèrent comme une fatalité ou une punition, attendent une solution externe à leur problème. Il se peut dès lors que leur DAP soit supérieure à celle des personnes qui ont une attitude active face à la maladie et qui comptent d'abord sur leurs propres forces pour la combattre. Afin d'obtenir une indication de l'attitude des enquêtés face à la maladie, il leur est demandé s'ils considèrent la maladie comme une épreuve à surmonter ou comme une fatalité, voire une punition (ATTITUDEMAL).

Une autre question s'inscrit dans ce cadre en s'intéressant à l'effort que la personne consent pour se maintenir en santé. Un indicateur de l'effort consenti pourrait être la

pratique régulière d'un sport. Comme l'activité physique n'est pas la seule dimension ayant un impact sur le maintien de l'état de santé, mais que d'autres comportements tels que le tabagisme, la consommation d'alcool et le régime alimentaire ont également une incidence, un indicateur composite de l'investissement personnel dans la santé a été créé en groupant les réponses obtenues à six propositions relatives à ces comportements (INVEST).

▪ *Variables thymiques*

Le troisième thème retenu est celui des variables thymiques, c'est-à-dire des déterminants relevant de ce que l'on pourrait considérer comme « l'humeur de base » (Schotte 1982). Un éventuel état anxieux ou dépressif est recherché à l'aide de l'échelle HAD – *hospital anxiety and depression scale* (Zigmond et Snaith 1983). Le HAD est un questionnaire auto-administré composé de deux échelles de sept questions chacune. Quatre réponses, notées entre 0 et 3, sont toujours proposées. Un score total de 8 points dénote une sensibilité anxieuse ou dépressive. Un score de 10 points et plus indique un trouble probable. Des études cliniques ont démontré que les personnes anxieuses ou dépressives appréhendent différemment les conséquences de la maladie (Monday 1999). Il est intéressant de voir si ces états psychiques ont une incidence sur le consentement à payer.

Variables économiques

Suivant la voie suggérée par les travaux de Dolan (1996, 1998 et 2000) selon laquelle les réponses pourraient être influencées par des facteurs spécifiques mis en jeu par les méthodes, d'autres variables économiques que le revenu ont été recherchées. Dans l'évaluation contingente, traditionnellement, seule l'existence d'une relation positive et significative entre le revenu et la DAP est testée. Or la richesse peut également avoir un effet, qui est généralement négligé. A revenu égal, la DAP peut en effet différer selon que l'individu dispose ou non d'une fortune. L'utilité marginale du revenu, soit l'utilité d'une variation du revenu, peut aussi avoir une influence. Ne pas en tenir compte revient à faire l'hypothèse implicite que deux personnes ayant le même revenu en tirent la même utilité. Or cela n'est pas nécessairement vrai. En effet, à paiement et revenu égaux, le sacrifice consenti varie d'un individu à l'autre, car la manière dont chaque individu perçoit l'utilité de son revenu diffère. Afin de tester ces hypothèses, outre la question habituelle quant au revenu du ménage, des questions quant à la fortune et à la perception du pouvoir d'achat ont été introduites dans le questionnaire.

Le revenu est toujours une information délicate à obtenir. De manière à accroître le taux de réponse, une feuille comportant 16 classes de revenu est remise au répondant, qui est invité à indiquer la classe correspondant à son ménage et à remettre le document à l'enquêteur sous pli fermé. Le revenu est ensuite ajusté à l'aide d'une échelle

d'équivalence afin de tenir compte du nombre d'unités de consommation dans le ménage¹³.

Le niveau de fortune des répondants est quant à lui estimé par l'intermédiaire du nombre de mois pendant lesquels un individu peut vivre sans revenu, sur sa fortune personnelle, sans diminuer son niveau de vie. Il s'agit de la question utilisée par l'Office fédéral de la statistique dans le cadre de l'Enquête suisse sur la santé (OFS 1998).

La valeur réelle de l'utilité marginale du revenu ne pouvant être mesurée, il faut procéder de manière indirecte. L'importance de la variation du pouvoir d'achat ressentie suite à une hausse donnée du revenu est utilisée comme variable indicatrice. La variable UMR désigne par la valeur 1 les personnes qui estiment qu'une augmentation de leur revenu mensuel de 300 francs affecterait peu leur pouvoir d'achat. Ces personnes sont réputées avoir une faible utilité marginale de leur revenu.

5.3. Enquête

5.3.1. Aspects théoriques

Mode d'enquête

L'enquête peut être réalisée au moyen d'entretiens en face-à-face, par téléphone ou par poste. Lors de l'envoi postal d'un questionnaire, le taux de non-réponse est généralement élevé – entre 30 et 50% – et le risque existe que ce soient surtout les personnes qui se sentent concernées par le problème abordé qui répondent (biais d'autosélection). Les entretiens téléphoniques ne posent pas ce problème ; ils interdisent toutefois le recours à des supports visuels et limitent la quantité d'informations que l'on peut donner au répondant.

Les entretiens en face-à-face accroissent sensiblement la qualité des informations recueillies, mais présentent toutefois l'inconvénient d'être plus longs et plus coûteux. Olsen et Smith (2001), dans leur récente revue de la littérature, rapportent l'existence d'un large consensus en faveur des entretiens en face-à-face. Il est aujourd'hui largement admis que c'est le meilleur moyen pour obtenir des informations fiables. C'est également le mode de collecte des données recommandé par le NOAA Panel. Les arguments avancés sont que les entretiens en face-à-face permettent de transmettre une quantité plus importante d'informations et de contrôler la séquence de présentation. Il est également possible de maintenir l'attention du répondant et de l'encourager à répondre sérieusement. Pour

¹³ Le niveau de vie diffère selon que l'individu dispose seul de son revenu ou que celui-ci est l'unique ressource d'un ménage de plusieurs personnes. Afin d'obtenir une grandeur reflétant le niveau de vie, l'échelle d'équivalence suivante, adaptée de Leu *et al.* (1997), a été appliquée au revenu : un ménage d'une seule personne correspond à une unité de consommation. Deux adultes correspondent à 1,6 unité de consommation, tout adulte supplémentaire ajoute 0,5 unité. Le premier enfant équivaut à 0,4 unité de consommation, les suivants à 0,3 unité chacun.

Mitchell et Carson (1993, p. 28), la supériorité des entretiens directs est telle que la décision de recourir à un autre mode d'enquête nécessite une justification sérieuse.

Echantillonnage

Le mode de sélection des personnes interrogées est un élément important de toute enquête. On estime généralement préférable que l'échantillon ait les mêmes caractéristiques que la population dont il est issu. La représentativité est en effet la condition à remplir pour pouvoir valablement extrapoler les valeurs obtenues à l'ensemble de la population. Il arrive parfois que les chercheurs recourent à un échantillon « de convenance » (*convenience sampling*). Le propos de l'étude est alors le plus souvent de tester un aspect particulier de la méthodologie.

Parmi les techniques d'échantillonnage permettant de généraliser les résultats, on distingue les approches probabilistes des enquêtes par choix raisonnés. Les méthodes probabilistes se caractérisent par le fait que tout individu a une probabilité connue et non nulle d'être sélectionné. L'obtention d'une base de sondage¹⁴ de qualité est le principal obstacle à la réalisation d'un tirage aléatoire. Idéalement, elle doit être exhaustive et à jour, sans doubles ni omission. Les deux principaux avantages de ce mode de collecte des données sont l'absence théorique de distorsions et la possibilité de chiffrer avec rigueur la précision des estimations. Il faut toutefois relever que la qualité des sondages aléatoires est très dépendante du taux de réponse et des biais de sélection qui peuvent se produire si toutes les personnes choisies ne répondent pas.

Les méthodes empiriques, ou méthodes par choix raisonnés, ne sont pas fondées sur la théorie des probabilités. L'idée est de constituer l'échantillon à partir d'informations préalables sur la population. La méthode des quotas est la plus connue et la plus utilisée. Son principe est de sélectionner des unités de manière à ce que l'échantillon reflète la population pour les critères considérés a priori comme importants, le choix final des personnes interrogées étant laissé à l'initiative de l'enquêteur. L'enquêteur dispose d'une feuille de quotas, c'est-à-dire d'une grille de contrôle, lui indiquant le nombre d'unités à sélectionner dans chacune des modalités des critères retenus. Cette méthode implique un biais potentiel lié au choix des critères de délimitation des quotas.

Comparée aux approches probabilistes, la méthode des quotas est d'une réalisation plus aisée, rapide et peu onéreuse. Des études comparatives ont montré que, correctement pratiquée, elle donne des résultats proches de ceux qu'obtiennent les méthodes probabilistes (Grosbras 1987, Schöbi et Joye 2001). Elle peut même, dans le cas de petits échantillons, être préférable à ces dernières (Deville 1992, Ardilly 1994).

¹⁴ Liste d'où sera tiré l'échantillon.

Taille de l'échantillon

L'échantillon doit être suffisamment grand pour que les résultats soient fiables. Des considérations pragmatiques – telles que le coût – peuvent aussi intervenir. Le besoin ou non de tirer des conclusions pour des sous-ensembles de la population est également un facteur important. Olsen et Smith (2001), passant en revue les études récentes dans le domaine de la mesure de la qualité de vie, observent que le nombre de personnes interrogées varie entre 13 et 2316, avec une moyenne de 304 observations et une médiane de 207. Ils relèvent toutefois que le nombre de personnes interrogées diffère selon le mode de réalisation de l'enquête. En raison de leur coût élevé, les enquêtes en face-à-face sont celles qui ont les plus petits échantillons, avec un nombre de répondants médian de 102 personnes.

5.3.2. Déroulement de l'enquête

En raison de la complexité du questionnaire – structure non linéaire, recours à des supports visuels – et afin de limiter le biais d'autosélection, le questionnaire a été administré sous forme d'entretiens en face-à-face. Cette pratique facilite l'emploi de supports visuels et assure une meilleure qualité des données. Elle permet également de disposer, grâce au protocole de l'entretien, d'un feed-back permettant de savoir si des problèmes ont surgi au cours de l'interview, si l'enquêté s'est montré disponible et s'il a semblé bien comprendre le scénario.

Les participants ont été sélectionnés sur la base de quotas. Les critères retenus pour constituer les quotas sont le sexe, l'âge et la catégorie socioprofessionnelle (tableau 5.2). Par simplicité, les critères de l'âge et de la catégorie socioprofessionnelle ont été segmentés en quatre sous-groupes chacun.

Tableau 5.2 : Critères d'échantillonnage et quotas

Critères	Quota ¹⁵	Critères	Quota
<i>Groupe d'âge</i>		<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>	
18-29	19,7%	Dirigeants, professions libérales	20,7%
30-44	32,4%	Commerçants	19,7%
45-64	32,8%	Employés et ouvriers qualifiés	37,0%
65-79	15,1%	Travailleurs non qualifiés	22,6%
<i>Sexe</i>			
Hommes	48,9%		
Femmes	51,1%		

Sources : OFS (2001), *Annuaire statistique suisse* ; OFS (1990), *Recensement fédéral de la population*¹⁶.

¹⁵ Egal au pourcentage du sous-groupe dans la population générale.

¹⁶ Les résultats du recensement fédéral de la population du 5 décembre 2000 n'étaient pas encore disponibles au moment de l'enquête. Les toutes premières estimations n'indiquaient toutefois pas de modification importante de la structure par âge et par sexe de la population. Les résultats de l'Enquête suisse sur la population

Le nombre d'entretiens à réaliser a été fixé à 180 sur la base d'un critère d'efficience – obtenir un niveau de précision suffisant – et de coût. Cette taille d'échantillon est dans les normes des études d'évaluation contingente (Olsen et Smith 2001). Par ailleurs, l'expérience montre que lorsque les entretiens sont réalisés en face-à-face, un échantillon de 150 à 200 observations suffit. La qualité des données recueillies est en effet sensiblement meilleure que lors d'envois par poste ou d'entretiens téléphoniques, ce qui permet de restreindre le nombre d'interviews réalisées.

Une attention particulière a été accordée à la formation des enquêteurs. Tous ont participé à une journée de cours destinée à les familiariser avec le contenu et la structure des questionnaires ainsi qu'à les sensibiliser au biais potentiel que représente l'enquêteur. Ils ont notamment été rendus attentifs à la nécessité de s'en tenir strictement au texte du questionnaire, d'adopter une attitude neutre et de ne pas influencer les réponses.

L'enquête a eu lieu en deux vagues au printemps 2002, soit du 20 mars au 10 avril (évaluation contingente), puis du 10 au 30 avril (*standard gamble* et *time trade-off*). Les 18 enquêteurs ont eu pour tâche de recruter dix personnes chacun. Des entretiens ont été réalisés dans tous les cantons de Suisse romande (NE, JU, BE, VD, VS, FR, GE), avec une durée moyenne de trente minutes.

de 1999 pouvaient donc être valablement utilisés. A défaut d'information plus récente concernant les catégories socioprofessionnelles, les proportions sont celles observées lors du recensement fédéral de la population de 1990.

6. DESCRIPTION DES DONNEES

Ce chapitre présente de manière descriptive les résultats de l'enquête. L'échantillon est tout d'abord décrit et la qualité des données évaluée (section 6.1). Nous étudions ensuite les caractéristiques statistiques des dispositions à payer révélées par l'évaluation contingente et des indices d'utilité mesurés par le *standard gamble* et le *time trade-off* (section 6.2). Enfin, nous comparons les valeurs obtenues pour la lombalgie chronique par chacune des trois méthodes (section 6.3).

6.1. Qualité des données

Evaluer la qualité des informations recueillies nécessite l'examen de plusieurs aspects-clés. Nous nous intéresserons d'abord aux caractéristiques des répondants avant de porter notre attention sur le degré d'acceptation des scénarios. L'on dénombre en particulier les répondants qui refusent le traitement proposé, puis ceux qui acceptent le traitement mais refusent tout sacrifice en vue de l'obtenir.

6.1.1 *Caractéristiques des répondants*

L'échantillon montre une structure par âge, par sexe et par catégorie socioprofessionnelle semblable à celle de la population résidente (tableau 6.1). Les différences les plus importantes, de l'ordre de 2,5%, sont constatées dans les groupes d'âge. Elles peuvent de plus être relativisées car elles sont en grande partie dues au fait que l'on ne connaît que l'année de naissance des personnes interrogées, ce qui peut causer un décalage avec l'âge au moment de l'enquête.

Eu égard aux autres caractéristiques, on peut relever que l'échantillon compte moins de personnes seules que la population résidente. La répartition ville-campagne est assez proche de la réalité, les personnes résidant en zone urbaine n'étant que peu sur-représentées. Par contre, on recense davantage de personnes exerçant une activité lucrative dans l'échantillon que dans la population. Le revenu moyen des ménages est cependant plus faible que la moyenne suisse, ce qui s'explique en partie par une sur-représentation des personnes sans formation postobligatoire. En ce qui concerne leur état

de santé, quelque 60% des personnes interrogées disent souffrir de douleurs chroniques et 16,7% de lombalgie chronique.

Tableau 6.1 : Caractéristiques des répondants

	Echantillon (n = 180)	Population résidente*
Sexe		
Homme	48,9%	48,9%
Femme	51,1%	51,1%
Groupe d'âge		
18-29 ans	19,4%	19,7%
30-44 ans	30,6%	32,4%
45-64 ans	35,0%	32,8%
65-79 ans	15,0%	15,1%
Catégorie socioprofessionnelle		
Dirigeants, professions libérales	19,4%	20,7%
Commerçants, professions intermédiaires	20,0%	19,7%
Employés et ouvriers qualifiés	37,8%	37,0%
Travailleurs non qualifiés	22,2%	22,6%
Education		
Aucune formation ou école obligatoire	23,9%	19,0%
Apprentissage, maturité ou formation professionnelle après une formation de base	56,6%	56,8%
Haute école spécialisée, université ou école polytechnique	19,5%	24,2%
Taille des ménages		
Personne seule	27,7%	36,0%**
Deux personnes	35,0%	31,6%
Trois personnes et plus	37,3%	32,4%
Autres caractéristiques		
Résidence urbaine	72,2%	67,2%
Revenu mensuel net moyen du ménage	5641,4	6308,2***
Exerçant une activité lucrative	78%	65%
Personnes souffrant de douleurs chroniques	60,6%	–
Personnes souffrant de lombalgie chronique	16,7%	–

Sources : *Sauf mention contraire, Recensement fédéral de la population OFS (1990) ; **Recensement fédéral de la population 2000 (OFS 2003) ; ***Revenu moyen net du travail, estimation propre à partir de l'enquête sur les revenus et la consommation (OFS 2001).

6.1.2. Refus du traitement

Une personne qui ne souhaite pas bénéficier du traitement proposé ne consentira selon toute logique pas à payer, à réduire son espérance de vie ou à prendre un risque mortel pour l'obtenir. La structure du questionnaire est par conséquent telle qu'en cas de refus, l'enquêteur saute la procédure de révélation de la valeur et passe aux questions finales.

Sur les 180 personnes de l'échantillon, 12 se disent non intéressées par le traitement (tableau 6.3). A deux exceptions près, les individus sont constants dans leur choix. Seules

deux personnes ont changé d'avis, acceptant l'injection dans une partie du questionnaire et le refusant dans l'autre.

Il est intéressant de s'attarder sur les raisons qui président au rejet du traitement par un certain nombre de répondants. Pour rappel, l'enquêteur décrit à la personne interrogée les conséquences de la lombalgie chronique et lui demande de s'imaginer atteinte de cette maladie. Il lui explique ensuite que les thérapies habituelles n'ont donné aucun résultat probant et lui propose un nouveau traitement qui lui permettrait avec certitude de retrouver un état de santé normal. A la question « Si vous aviez une lombalgie chronique, est-ce que vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement ? », 6,7% de l'échantillon répond non. Le tableau 6.2 rapporte les motifs invoqués.

Tableau 6.2 : Motifs invoqués pour refuser le traitement

Raison du refus (telle que formulée par le répondant)	Interprétation
▪ Le traitement peut avoir des conséquences aussi désagréables que le mal.	Effets secondaires
▪ La personne ne pense pas que c'est guérissable.	Négation de l'efficacité du traitement
▪ Je n'ai pas confiance dans la science de la médecine.	Rejet de l'allopathie
▪ D'autres méthodes sont plus adaptées.	Rejet de l'allopathie
▪ On masquerait les signes donnés par le corps. Il faut écouter son corps. Signes naturels masqués par les produits chimiques, donc usure.	Rejet de l'allopathie
▪ Est pour la médecine douce, n'a pas envie de servir de cobaye, n'aime pas trop les médicaments.	Rejet de l'allopathie
▪ J'essaierais d'abord de mieux soigner mon corps en général. Cette lombalgie chronique est une sorte d'alerte, elle cache un autre mal.	Rejet de l'allopathie
▪ Se méfie beaucoup des effets secondaires.	Effets secondaires
▪ Je suis en général contre les médicaments. Il faut éviter les traitements car il y a toujours des effets secondaires.	Rejet de l'allopathie, effets secondaires
▪ Essaie d'autres soins naturels.	Rejet de l'allopathie
▪ Se méfie des injections et de la médecine, autres traitements possibles, peur des conséquences.	Rejet de l'allopathie, effets secondaires
▪ Ne pas être un cobaye.	Méfiance

Parmi les 12 personnes refusant le traitement, huit le rejettent en raison de son caractère allopathique et disent lui préférer les médecines douces ou une approche holistique. Trois individus pensent qu'il y a davantage d'effets secondaires que ce qui est indiqué et un autre craint de servir de cobaye. Une personne ne croit pas à l'efficacité du traitement.

En résumé, tous les refus sont fondés sur une caractéristique du scénario. Les individus qui refusent le traitement ne le font pas parce qu'ils estiment qu'ils ne retireraient aucun bénéfice à ne plus souffrir de lombalgie (non-variation de la fonction d'utilité), mais parce que le moyen proposé ne leur convient pas. Ce sont donc des cas de rejet du marché. Lorsque les enquêtés refusent le traitement, on ne dispose pas d'information quant à leur consentement à échanger. Ces douze observations ne peuvent donc être utilisées. Au

total, 167 observations, soit plus de 90% des entretiens réalisés, peuvent être utilisées dans le cadre de l'analyse statistique.

Tableau 6.3 : Questionnaires utilisables dans l'analyse statistique

	Evaluation contingente	Standard gamble et time trade-off
Echantillon de départ	179*	179*
Refus du traitement	12	12
Questionnaires utilisables	167	167

*Parmi les 180 entretiens réalisés, un s'est révélé inutilisable car incomplet.

6.1.3. Refus d'échanger

Parmi les personnes souhaitant bénéficier du traitement, certaines manifestent un refus d'échanger (tableau 6.4). En d'autres termes, elles disent que si elles souffraient de lombalgie chronique, elles aimeraient recevoir le traitement décrit dans le scénario, mais elles ne sont pas prêtes à payer, à subir une diminution de leur espérance de vie ou à prendre le moindre risque pour l'obtenir. Ces cas sont cependant peu nombreux, ce qui indique que les scénarios et les marchés hypothétiques sont globalement bien acceptés.

Tableau 6.4 : Refus d'échanger parmi les personnes acceptant le traitement

	Refus, nombre (n = 167)	Refus, %
Evaluation contingente		
DAP nulle	–	–
Non-réponse	–	–
Time trade-off		
Refus de toute diminution de l'espérance de vie	1	0,6%
Non-réponse	1	0,6%
Standard gamble		
Refus de toute prise de risque	19	11,4%
Non-réponse	–	–

Dans l'évaluation contingente, on n'observe aucun refus de payer. Il aurait cependant été possible de rencontrer des personnes qui considèrent que les frais de traitement devraient être pris en charge par les caisses-maladie ou par l'Etat et qui de ce fait annoncent un montant nul. Il aurait également été envisageable qu'une personne ne parvienne pas à formuler une valeur ou estime qu'il est éthiquement incorrect de le faire. Ces DAP nulles, qui auraient manifesté un comportement stratégique ou éthique, auraient été considérées comme de « faux zéros », car elles ne reflètent pas une non-variation de la fonction d'utilité.

Dans le *time trade-off*, une personne a refusé toute diminution de l'espérance de vie et une seconde a refusé de répondre. La première affirme qu'elle « aime la vie et refuse de perdre ne serait-ce que six mois » ; elle a par contre accepté un risque minime de décès dans le SG (1%) car elle estime que « perdre six mois, c'est important, alors qu'un risque de 1%, c'est négligeable ». L'enquêté qui a dit ne pas pouvoir répondre à la question TTO a cependant accepté un risque de décès de 20%. Cette personne considère que « la question sur l'espérance de vie est impossible à poser telle quelle. L'autre [SG] est plus concrète ».

Dans le *standard gamble*, 19 personnes, soit 11,4% des enquêtés ayant accepté le traitement, refusent toute prise de risque. Le *standard gamble* est donc la méthode qui engendre le plus de réactions de rejet. Les questions de débriefing montrent que ces refus se fondent sur l'aversion au risque mettant la vie en jeu. Certains enquêtés disent « refuser de jouer avec leur vie » ou jugent inacceptable l'idée de prendre un risque de décès.

En conclusion, cette analyse préliminaire montre que la qualité générale des données récoltées est bonne. Peu de questionnaires sont incomplets, le nombre de réponses incohérentes est limité et les scénarios ont dans leur ensemble été bien acceptés par les répondants.

6.2. Statistiques descriptives

Examiner les caractéristiques statistiques des données renseigne quant à la forme de la distribution, aide à repérer les observations susceptibles d'être des *outliers* et permet de se faire une idée préalable générale des résultats. Nous présenterons les caractéristiques des trois séries : la disposition à payer révélée par l'évaluation contingente (6.2.1) et les indices d'utilité mesurés par le *time trade-off* et le *standard gamble* (6.2.2).

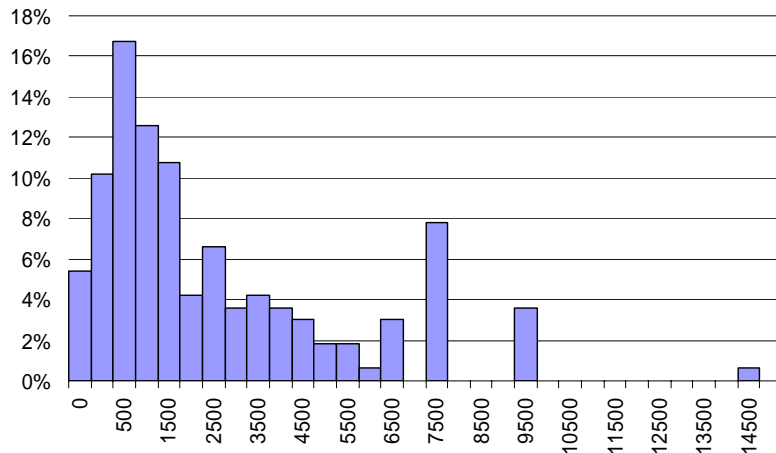
6.2.1. Disposition à payer (évaluation contingente)

Les enquêtés consentent à payer en moyenne 2978 francs par an pour le traitement, avec un intervalle de confiance de [2545,2 ; 3411,4]. La distribution de fréquence des DAP n'est pas symétrique, mais étirée à droite (figure 6.1). La moyenne est donc tirée vers le haut par quelques DAP très élevées. On recense en effet trois cas où la DAP représente plus de 30% du revenu annuel ajusté du ménage. Ces valeurs, qui paraissent excessivement élevées au regard des moyens financiers du ménage, laissent craindre la présence d'un biais hypothétique. La médiane, située à 1800 francs par an, est alors une meilleure indication de la valeur centrale que la moyenne.

Les DAP très faibles doivent également faire l'objet d'un examen attentif. Deux valeurs sont inférieures à 100 francs par an ; sept sont comprises entre 100 et 200 francs. Ces DAP sont particulièrement faibles eu égard aux conséquences de la lombalgie chronique sur la qualité de vie. Bonnieux (2001) considère que si les personnes qui les ont annoncées ont un revenu faible, on peut admettre que ces valeurs reflètent effectivement leurs

préférences. Dans le cas inverse, elles peuvent être assimilées à de « faux zéros », l'hypothèse étant que les répondants, n'ayant pas voulu déplaire à l'enquêteur, ont préféré annoncer une toute petite somme plutôt qu'une valeur nulle.

Figure 6.1 : Distribution de fréquence des dispositions à payer (évaluation contingente)



DAP annuelle	
Observations : 167	
Moyenne	2978,29
Médiane	1800,00
Maximum	15000,00
Minimum	20,00
Ecart-type	2855,39
Skewness ¹⁷	1,32
Kurtosis ¹⁸	4,36
Jarque-Bera ¹⁹	61,45

6.2.2. Indices d'utilité du standard gamble et du time trade-off

Les indices d'utilité associés à la lombalgie chronique varient grandement d'un individu à l'autre. L'ensemble de l'intervalle [0 ; 1] est utilisé (figures 6.2 et 6.3), indiquant que certains enquêtés considèrent que vivre avec cette maladie est proche de vivre dans un état de santé normal, alors que pour d'autres la perte de qualité de vie est très importante. Une minorité (5%) de réponses est inférieure à 0,50.

Dans le TTO, l'indice d'utilité moyen est de 0,65 ($\pm 0,19$). Ce chiffre signifie qu'en moyenne, les individus préfèrent vivre 13 ans en parfaite santé plutôt que 20 ans avec une lombalgie chronique. Un grand nombre de réponses se concentrent sur un indice de 0,5. Cette valeur constitue certainement un seuil psychologique, puisqu'elle signifie que les enquêtés préfèrent renoncer à la moitié de leurs années de vie restantes plutôt que de souffrir de

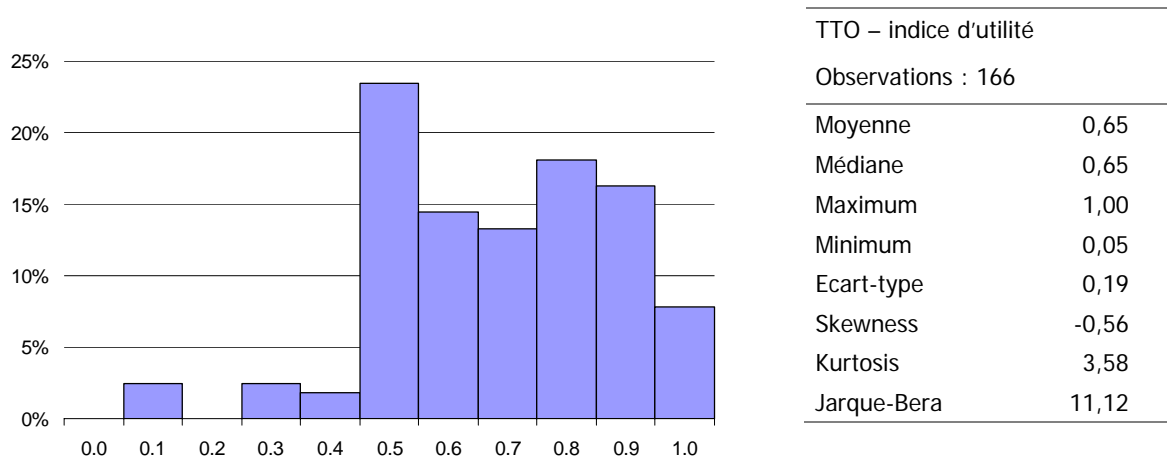
¹⁷ Le *skewness* mesure le degré d'asymétrie d'une distribution par rapport à la moyenne. Une distribution symétrique, telle la loi normale, a un *skewness* d'une valeur de 0. Une asymétrie positive (négative) indique que la distribution est étirée à droite (à gauche), autrement dit que les valeurs sont concentrées à gauche (droite).

¹⁸ Le *kurtosis* caractérise la forme du pic ou l'aplatissement relatif d'une distribution comparée à une distribution normale. Une loi normale a un *kurtosis* de 3. Une valeur supérieure à 3 indique une distribution relativement pointue ou leptocurtique, tandis qu'une valeur inférieure à 3 signale une distribution relativement aplatie ou platycurtique.

¹⁹ La statistique de Jarque-Bera mesure l'écart entre le *skewness* et le *kurtosis* de la série et ceux d'une distribution normale. Sous l'hypothèse nulle de la normalité de la distribution, cette statistique suit une loi Chi² à deux degrés de liberté. La valeur critique est de 4,61 pour un seuil de signification de 95%.

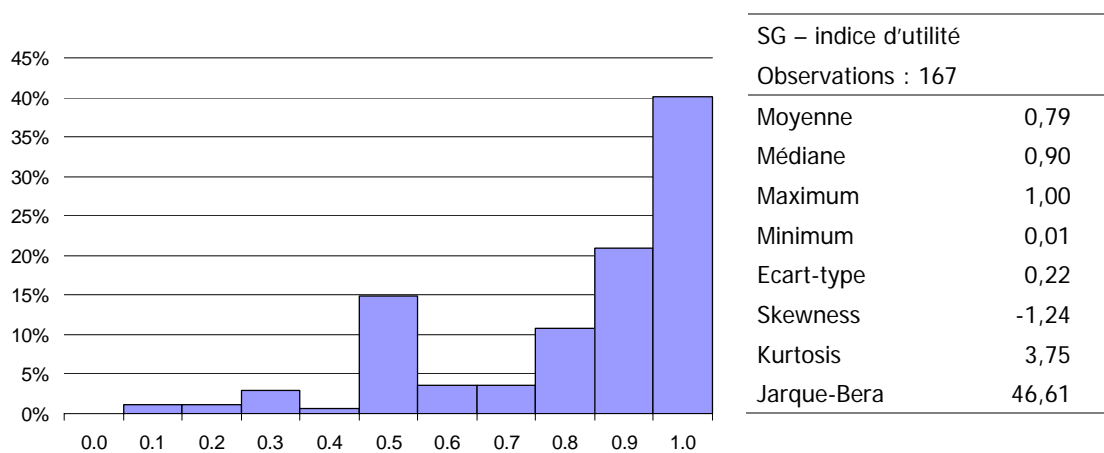
lombalgie chronique. Entre 0,50 et 1,00, la distribution des indices d'utilité TTO est plus ou moins uniforme, avec une moyenne et une médiane identique.

Figure 6.2 : Distribution de fréquence des indices d'utilité (time trade-off)



La forme de la distribution des indices d'utilité SG est assez différente. L'indice moyen est de 0,79 ($\pm 0,22$), ce qui représente une prise de risque moyenne de 21%. La médiane, cependant, est plus élevée et se situe à 0,90. La moitié des observations sont donc concentrées entre 0,90 et 1,00. On note également qu'un nombre relativement important de réponses sont à nouveau concentrées sur la valeur 0,5, indiquant que 15% des enquêtés acceptent le traitement pour autant que celui-ci ait au moins une chance sur deux de réussir.

Figure 6.3 : Distribution de fréquence des indices d'utilité (standard gamble)



6.3. Comparaison des résultats

6.3.1. Indices moyens et médians

Comparer les résultats obtenus par les différentes méthodes donne une indication sur la convergence de celles-ci. La disposition à payer n'est pas directement comparable aux indices d'utilité ; une solution consiste à l'exprimer sous forme d'indice. Cette transformation exige de fixer des bornes minimale et maximale. Deux voies sont possibles. La première est d'utiliser les données brutes, telles qu'issues de l'enquête, et de prendre comme borne supérieure la DAP maximale et comme borne inférieure la DAP la plus petite. La seconde option est d'apurer les données des valeurs suspectes (faux zéros et biais hypothétiques). Cela concerne les DAP inférieures à 100 francs (deux observations) ou supérieures à 30% du revenu ajusté (trois cas). Si l'on écarte ces observations, la borne inférieure est à 100 francs/mois et la borne supérieure à 10 000. Une disposition à payer faible étant assimilée à une petite perte de qualité de vie, un indice d'utilité de 1 lui est attribué, tandis que les DAP de 10 000 et plus correspondent à un indice de 0. Les DAP sont transformées à l'aide de la formule suivante, où B_i est la borne inférieure et B_s la borne supérieure :

$$I_{DAPi} = 1 - (DAP_i - B_i) / B_s$$

L'indice moyen le plus faible est obtenu par le *time trade-off* (0,65). Vient ensuite l'évaluation contingente avec 0,71. Le *standard gamble* donne la valeur la plus haute (0,79). Le classement est le même si l'on considère les médianes (tableau 6.5). A l'exception de la différence moyenne entre les indices EC et TTO, toutes les différences sont significatives²⁰. Pour un même état de santé, la lombalgie chronique, l'indice de qualité de vie obtenu est donc différent selon que l'on a recours à l'EC, au SG ou au TTO. Les trois méthodes donnent donc des résultats peu convergents.

Tableau 6.5 : Comparaison des indices d'utilité mesurés par l'évaluation contingente (I_{DAP}), le standard gamble et le time trade-off (données apurées, n = 162)

	I_{DAPap}	SG	TTO	$\Delta(I_{DAPap}-SG)$ (p-value)	$\Delta(I_{DAPap}-TTO)$ (p-value)	$\Delta(SG-TTO)$ (p-value)
Moyenne	0,71	0,79	0,65	-0,078* (0,004)	0,0430 (10,95)	0,140* (0,000)
Médiane	0,81	0,90	0,65	-29,31* (0,005)	-38,93* (0,001)	71,37* (0,000)
Maximum	1,00	1,00	1,00			
Minimum	0,00	0,01	0,05			
Ecart-type	0,28	0,22	0,19			

* Différence significative à 1%.

²⁰ L'hypothèse d'égalité des moyennes est examinée avec un test de Student ; l'égalité des médianes est testée à l'aide du *Mann-Whitney U Test*.

Les résultats sont un peu différents lorsque les calculs sont effectués à partir des DAP brutes (tableau 6.6). On ne trouve plus de différence significative entre l'EC et le SG. Par contre, l'écart entre l'EC et le TTO devient significatif. Il n'en demeure pas moins que les valeurs obtenues pour la lombalgie chronique par les différentes méthodes sont peu comparables.

Tableau 6.6 : Comparaison des indices d'utilité mesurés par l'évaluation contingente (I_{DAP}), le standard gamble et le time trade-off (données brutes, n = 167)

	I_{DAP}	SG	TTO	$\Delta(I_{DAP}-SG)$ (p-value)	$\Delta(I_{DAP}-TTO)$ (p-value)	$\Delta(SG-TTO)$ (p-value)
Moyenne	0,79	0,79	0,65	0,002 (0,9353)	-0,1419* (0,000)	0,140* (0,000)
Médiane	0,87	0,90	0,65	-9,90 (0,3318)	67,40* (0,000)	71,37* (0,000)
Maximum	1,00	1,00	1,00			
Minimum	0,00	0,01	0,05			
Ecart-type	0,19	0,22	0,19			

* Différence significative à 1%.

6.3.2. Corrélations

La corrélation est la manière classique de mesurer l'intensité de la relation entre deux variables. Cette statistique reflète la cohérence des réponses obtenues par les différentes méthodes. Elle indique par exemple dans quelle mesure les individus qui sacrifient un grand nombre d'années de vie dans le *time trade-off* consentent également à une prise de risque importante dans le *standard gamble* ou à un paiement élevé dans l'évaluation contingente.

Les coefficients de corrélation sont dans un premier temps calculés²¹ sur l'ensemble de l'échantillon tel qu'issu de l'enquête (tableau 6.7). Seule la corrélation entre le TTO et le SG est significative. Avec un coefficient de 0,32, cette relation est toutefois de faible intensité. La relation entre les DAP et les indices d'utilité, qu'ils soient obtenus par SG ou par TTO, est quasi nulle. Si l'on utilise les DAP apurées, soit comme précédemment les DAP inférieures à 100 francs et les DAP supérieures à 30% du revenu ajusté, les coefficients ne sont que marginalement modifiés.

²¹ Les valeurs rapportées sont des coefficients de corrélation de Pearson. Les estimations non paramétriques – la *Spearman rank correlation* – donnent des résultats équivalents.

Tableau 6.7 : Corrélations entre la disposition à payer (évaluation contingente) et les indices d'utilité du standard gamble et du time trade-off

	Données brutes			Données apurées		
	DAP	TTO	SG	DAPap	TTO	SG
DAP	1			1		
TTO	0,02	1		0,07	1	
SG	0,09	0,32*	1	0,12	0,32*	1

*Corrélation significative à 1%.

En résumé, aucune corrélation – paramétrique ou non paramétrique – n'est détectée entre les réponses que les individus donnent dans l'évaluation contingente et dans le *standard gamble* ou le *time trade-off*. Seuls les indices SG et TTO sont modestement mais significativement corrélés.

7. WHAT IS THE ROLE OF ATTITUDE TO RISK IN THE DIFFERENCE BETWEEN THE STANDARD GAMBLE AND THE TIME TRADE-OFF SCORES?

7.1. Introduction

The standard gamble (SG) and the time trade-off (TTO) procedures are two stated-preferences methods designed to assign quality-of-life weights to health states (Gold *et al.* 1996). The TTO was developed as a simplified alternative to the SG, designed for overcoming respondents' difficulties in coping with probabilities (Torrance *et al.* 1972). Both methods are used alternatively for the economic evaluation of health outcomes. However, convergence studies conclude that the procedures yield different valuations for the same health state, the common pattern being that the SG scores exceed the TTO scores (Torrance 1976, Wolfson *et al.* 1982, Read *et al.* 1984, Stiggelbout *et al.* 1994, Bosch *et al.* 1996, Bleichrodt *et al.* 1997, Lenert *et al.* 1998).

Attitude to risk is among the reasons that have been cited in the literature to explain this spread (Drummond *et al.* 1997, Dolan *et al.* 1996, Richardson 1994, Broome 1993). Concerns about attitude to risk arise from the difference in the choice contexts of the methods. In the TTO, respondents have to choose between two certain options: a shorter life in perfect health or a longer one in a deteriorated health state. In the SG instead they are asked to choose between an outcome that is certain and a gamble, the result of which may be better or worse than the certain option. Since in the SG the outcome is random, it may then be that attitude to risk is a factor of influence in the decision. If this is the case, differing attitudes to risk will result in different SG values, even if the perception of the health state is the same.

This paper investigates the role of attitude to risk in the difference between the SG and the TTO scores. Empirical analyses are conducted on SG and TTO values which were elicited for chronic low back pain, a painful and invalidating condition of the lumbar region. Attitude to risk is assessed through a series of questions based on stated behaviours. It is then tested whether the size of the spread between individual responses to SG and TTO is related to attitudes toward risk.

7.1.1. Convergence of the SG and TTO scores

The number of studies comparing the utilities elicited by the SG and TTO procedures is relatively limited (Table 7.1). Most of them were published during the second half of the 1990's, highlighting the recent concern for the convergence of SG and TTO scores. These studies are quite different from one another. The population surveyed is either patients or subjects from the general population, though proxies such as doctors or students were also questioned. Sample sizes vary significantly, ranging from a convenience sample of 30 persons to a sample of 258 respondents. The health states being valued are also very different, including infectious, congenital and degenerative diseases as well as functional impairments.

All studies have shown a systematic disparity between SG and TTO utility scores. Most of them report that the SG mean score is higher than the TTO one (Torrance 1976, Wolfson *et al.* 1982, Read *et al.* 1984, Stiggelbout *et al.* 1994, Bosch and Hunink 1996, Bleichrodt and Johannesson 1997, Lenert *et al.* 1998). Some others, however, find the opposite result (Hornberger *et al.* 1992, Dolan *et al.* 1996, Gregor *et al.* 1997) without any specificity of these studies that could explain this. Yet, two very similar surveys – non-specific health states, general population oriented and large samples – yield opposite results (Dolan *et al.* 1996, Torrance 1976).

Table 7.1: Review of the SG and TTO comparative studies

Author(s)	Year	Scores	Correlation	n	Health state	Sample
Torrance	1976	SG > TTO	0.65	258	6 health states*	general population
Wolfson <i>et al.</i>	1982	SG > TTO	0.84	n/a	infarct	n/a
Read <i>et al.</i>	1984	SG > TTO	0.65	67	angina	doctors
Stiggelbout <i>et al.</i>	1994	SG > TTO	–	30	testicular cancer	patients
Bosch and Hunink	1996	SG > TTO	0.62	68	intermittent claudication	patients
Bleichrodt and Johannesson	1997	SG > TTO	–	172	back problems	students
Lenert <i>et al.</i>	1998	SG > TTO	–	62	Gaucher's disease	general population
Hornberger <i>et al.</i>	1992	TTO > SG	0.31	58	renal failure	patients
Dolan <i>et al.</i>	1996	TTO > SG	–	335	non-specific ⁺	general population
Gregor <i>et al.</i>	1997	TTO > SG	0.55	180	Crohn's disease	patients

n/a = not available

* Depression, TB with home confinement, TB with hospital confinement, contagious disease with home confinement, contagious disease with hospital confinement, home kidney dialysis.

+ 7 non-specific health states based on the Euroqol descriptive system.

Correlations range from 0.31 (Hornberger *et al.* 1992) to 0.84 (Wolfson *et al.* 1982), with a mean value at 0.60. While some authors regard these results as satisfactory, Read *et al.* (1984) emphasize that even a high correlation does not necessarily imply the absence of

systematic differences if the spread is constant. It can be noted that the correlation is lower in those studies reporting the uncommon pattern of TTO scores that exceed SG ones.

To sum up, most convergence studies show that the SG scores exceed the TTO scores for the same health state. However, the fact that some studies reach the opposite result highlights the need for further comparative research.

7.1.2. Reasons for the difference between the SG and the TTO scores

What could explain this systematic superiority of the SG values? Does it come from an overestimation of the SG scores, from an underestimation of the TTO ones, or from both? Several hypotheses have been evoked in the literature.

Curvature of the utility function for duration, which applies to TTO, was the first to be mentioned (Miyamoto and Eracker 1985). The hypothesis is that less value is given to distant years in comparison with closer ones, yielding a downward bias in TTO. This explanation has found some empirical support with curvature coefficients ranging from 0.43 (McNeil *et al.* 1981) to 0.80 (Verhoef *et al.* 1994).

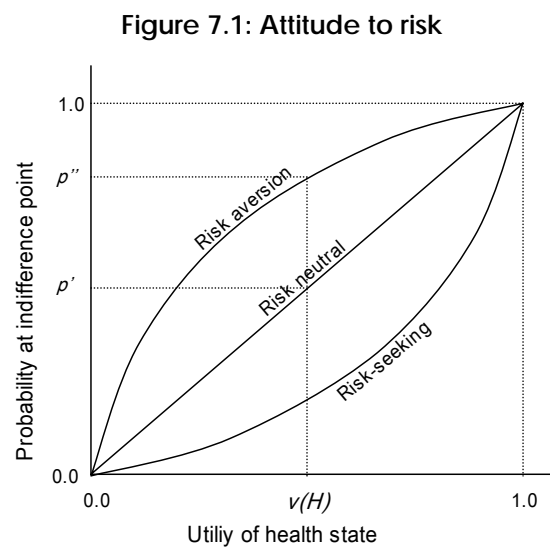
More recently, Bleichrodt (2002) has summarised how loss aversion, probability weighting and scale compatibility impact on the SG or on the TTO scores. On the contrary to the curvature of the utility function for duration which is compatible with expected utility theory (EUT), all these phenomena correspond to violations of EUT. Loss aversion refers to the differing sensitivity to gains and losses, which was first described by Kahneman and Tversky (1979). It is supposed to result in an upward bias for both SG and the TTO. Probability weighting, which is a well-documented phenomenon (Tversky and Kahnemann 1992), only pertains to SG. It refers to people's tendency to overestimate small probabilities and to underestimate large probabilities, which in most cases will result in an upward bias in the SG scores. Finally, scale compatibility means that the higher the compatibility of an attribute with the response scale used, the more weight it will be given. In the TTO, a respondent exhibiting scale compatibility will give more weight to duration than to health status and in the SG, he will focus on probability rather than on the treatment options. While in the TTO scale compatibility is expected to yield an upward bias, effect on SG is ambiguous (Bleichrodt 2002).

The concern regarding attitude to risk as a reason for the difference between the SG and the TTO scores has been evoked by several authors (Drummond *et al.* 1997, Dolan *et al.* 1996, Richardson 1994, Broome 1993). It arises from the difference in choice contexts. The TTO imposes a choice between two certain alternatives, whereas in the SG respondents have no control over the final outcome, which can be either death or perfect health. Then, it cannot be excluded that risk is a factor of influence in the decision alongside the preferences for the health state.

People can have differing attitudes toward the risk involved in the SG procedure. They can be more or less reluctant to accept a gamble which involves a risk of death. Formally, they

can be risk-averse, risk-neutral or risk-seeking. Considering that the SG values incorporate the subject's attitude to risk, differing attitudes to risk will imply different SG values. This effect can be shown using a slightly modified version of the classic representation of attitude to risk (Figure 7.1).

Consider $v(H)$, the utility associated with a health state H and p , the probability answer the respondent provides to a SG question. If the respondent is risk-neutral, i.e. if risk has no influence on his decision, the probability p' he expresses in the SG will only reflect his preferences for the health state $v(H)$. Suppose now he is risk-averse. While his preferences for the health state $v(H)$ remain unchanged, the probability p'' is now higher. As a result, for the same health state, the probability at which it is indifferent to one respondent to take the gamble or not will differ according to his attitude to risk. In particular, when there is risk aversion, the SG score, p , exceeds the utility associated with the health state $v(H)$.



Source: adapted from Drummond *et al.* (1997).

Considering that respondents have differing attitudes to risk and that risk aversion leads to a higher SG score, the size of the spread between SG and TTO scores is expected to be greater when people demonstrate aversion to risk. This assumption doesn't exclude the potential role of other factors. The spread can be the result of the joint effect of several of them. What is examined here is whether risk aversion is one of them, i.e. whether it contributes to increasing the gap.

7.2. Method

7.2.1. Survey

The survey aims at getting comparable SG and TTO values, as well as information on the respondents' attitudes toward risk. Therefore, SG and TTO values were elicited from the same respondents and for the same health state. The methods were applied to chronic low back pain (LBP), a painful and invalidating condition of the lumbar region. This illness is

suitable to the methodological purpose of the study since it has a significant and durable impact on quality of life but doesn't involve any risk of death. No impact of life expectancy can therefore be suspected to be incorporated into the scores.

Surveyed population

The questionnaire was directed at the general population. From a methodological perspective, it could as well have been addressed to patients. However, due to the difficulties in recruiting patients and so as to have a sufficient number of observations, the option was taken to interview individuals from the general population and to ask them to imagine themselves suffering from the condition.

The survey was conducted in the French-speaking part of Switzerland in April 2002. Only resident citizens aged 18 and over, without important cognitive impairment and with a sufficient understanding of French were eligible. Interviews were conducted face-to-face, by trained interviewers, with a mean duration of 30 minutes. Most of them took place at the home of participants. The 180 respondents were selected according to quotas so that the structure of the sample is similar to that of the resident population. The criteria were sex, age and socio-economic category. Mean age is 42 years, 51% of respondents are women, 60% complained of chronic pain and 16% reported suffering from chronic LBP.

Scenarios

The questionnaire opened with a description of chronic LBP. A text describes the life of someone who suffers from the condition. It was devised from the literature (Keel *et al.* 1996, 1998) and written with the collaboration of physicians and psychologists. On the symptoms level, the document indicated that chronic LBP is characterised by strong and recurrent pain in the lumbar region, which may be accompanied by irradiated pain in the legs and limited mobility. Lack of a cure was pointed out. The consequences on family life as well as on the social and professional areas were also mentioned. Besides dependence on relatives for the daily activities the patient is unable to perform, it was also explained that the persistence of pain can induce physical and psychological distress, lack of taste for life, depression as well as an inability to work.

After having read the description to the respondent, the interviewer asked him to imagine himself suffering from chronic LBP. The aim of using an *ad hoc* description instead of a standardised one, such as the EuroQol descriptive system for example (The EuroQol Group 1990), is to lead the respondent to identify with the patient and to get him emotionally invested in the valuation process.

The scenario leading to the valuation tasks was the following. Since traditional treatments are unable to cure the condition and can only provide temporary relief from pain, the respondent is asked to consider a completely new kind of treatment, which would eliminate the symptoms of chronic LBP and would return the patient to complete health.

As a preliminary question, the respondent was asked if he would want to benefit from the treatment assuming he suffered from LBP. Those who were not interested were directed at the end of the questionnaire since their refusal of the therapy was considered as a rejection of the scenario.

In the TTO, the interviewees that had accepted the treatment were next asked to consider that the treatment reduces life expectancy (see the complete scenario at Appendix 2). The procedure adopted for eliciting preferences uses sequentially a top-down approach and a ping-pong one (Furlong *et al.* 1990). The valuation process started with a one year reduction. For the respondents who stated they preferred to live for 19 years in complete health rather than to live for 20 years with LBP, successive reductions of lifetime were proposed until the treatment was refused. Time in full health was then increased and reduced until the interviewees reported indifference between the two alternatives.

The scenario for SG is a variant of the TTO one in which the therapy offered carries a risk of death instead of reduced life expectancy. People are first asked whether they would try the treatment if, when it is used on 100 people, 98 are cured and two die. The interview continues using the same procedure as for the TTO. As long as the respondents state they are prepared to try the treatment, the question is repeated with higher levels of risk. When the probability of death is considered too high, the cure is offered with a lower risk. This ping-pong process continues until indifference between treatment and no treatment is reached.

The risk aversion indicator

The individual's risk attitude was ascertained from a series of five questions about the respondent's attitude to being confronted with situations involving a risk to life. The questions described five examples of risky behaviour: driving under the influence of alcohol; leaving a burning candle unguarded at home; riding a motorbike without wearing a helmet; travelling in hazardous countries; and not following a low cholesterol diet when at risk of heart failure.

Respondents were asked to specify their behaviour in these five situations. They were asked to identify, by choosing from a scale ranging from completely true to completely false, the extent to which the suggested behaviour would correspond to their own actions; i.e. whether they would adopt the appropriate self-protection measures. The assumption is that the more people are afraid to risk life and health, the more they are prepared to adopt protective measures.

The scores elicited at each of the five questions relating to attitude to risk were added, with a minimum possible total of 5 and a maximum of 25. The indicator of attitude to risk is built upon the mean score, which indicates the average attitude toward the risky situations that were proposed. The lower the score the greater the risk avoidance, the individuals who score below the mean are more risk-averse than the average person. To

simplify labelling, they will be called the risk-averse group and those who score over the mean will be considered as non-risk-averse.

7.2.2. Analysis

As a preliminary analysis, the SG and TTO scores are compared. The aim is to ascertain that our data follow the usual pattern of the SG scores exceeding TTO ones. Convergence is assessed in three ways. First, the mean scores are compared and the statistical significance of the differences is tested. Second, both Spearman's and Pearson's correlation coefficients are estimated. These describe the direction and strength of the relationships. In addition to these conventional analyses, we calculate the individual spreads between the answers given to the SG and to the TTO. Answer matching is then analysed from a scatter plot of the data.

Next, we examine the existence of a relationship between the difference in the SG and TTO scores and attitude to risk. First, a Chi-square test of independence is conducted. This general test, which doesn't put any constraint on relationship form, determines whether a statistical association can be detected between the size of the SG-TTO spread and the dichotomous indicator of attitude to risk. One step further, we test, using both the Student test for paired samples and the Mann-Whitney U Test, whether the mean and median spreads within each group – those that are more risk-averse than the average person and those that are not – are different. Finally, Pearson's correlation coefficient is estimated to test for a linear relationship between the size of the SG-TTO spread and attitude to risk.

7.3. Results

Among the 180 questionnaires, one was incomplete and one had no answer to the TTO question. Twelve persons stated that they would not be interested in the treatment if they suffered from LBP. Most of them refused the cure because of its allopathic nature, stating that it is not appropriate for that kind of pathology and that they would prefer opting for a more holistic approach to the illness. By rejecting the scenario, these interviewees did not enter the choice process and were directed to the end of the questionnaire without answering the TTO and SG questions. Finally, 166 questionnaires were available for statistical analysis.

7.3.1. Comparison of SG and TTO utility scores

The mean SG value is 0.79 (SD = 0.22), meaning that on average respondents are prepared to accept a 21% risk of death. The position of the median at 0.90 (IQ = [0.70-0.97]) indicates that 50% of the respondents are reluctant to accept a risk of death higher than 10%. The mean and median TTO scores are identical at 0.65 (SD = 0.19; IQ = [0.50-0.80]). On average, then, people would forgo 35% of their remaining life expectancy rather than living with chronic LBP.

The difference between the SG and the TTO mean scores is 0.14 point, yielding the null hypothesis of equal means to be strongly rejected ($t = 7.44$; $p = 0.000$). The spread between the medians, at 0.25, is even greater. The SG mean and median scores are clearly higher than the TTO ones.

Table 7.2: Descriptive statistics

n = 166	SG	TTO
Mean	0.79	0.65
Standard deviation (SD)	0.22	0.19
Median	0.90	0.65
Interquartile range (IQ)	0.70-0.97	0.50-0.80

Correlation is relatively weak (Table 7.3). The Pearson's coefficient of correlation is 0.33 ($p > 0.01$). The Spearman rank correlation gives identical results. Checking for outliers²² with a box-plot analysis, six responses which record an absolute difference of more than 0.5 point are identified. Excluding these observations, the correlation coefficient rises to 0.46, a value which is still among the lowest in the literature.

Table 7.3: Correlation between SG and TTO scores

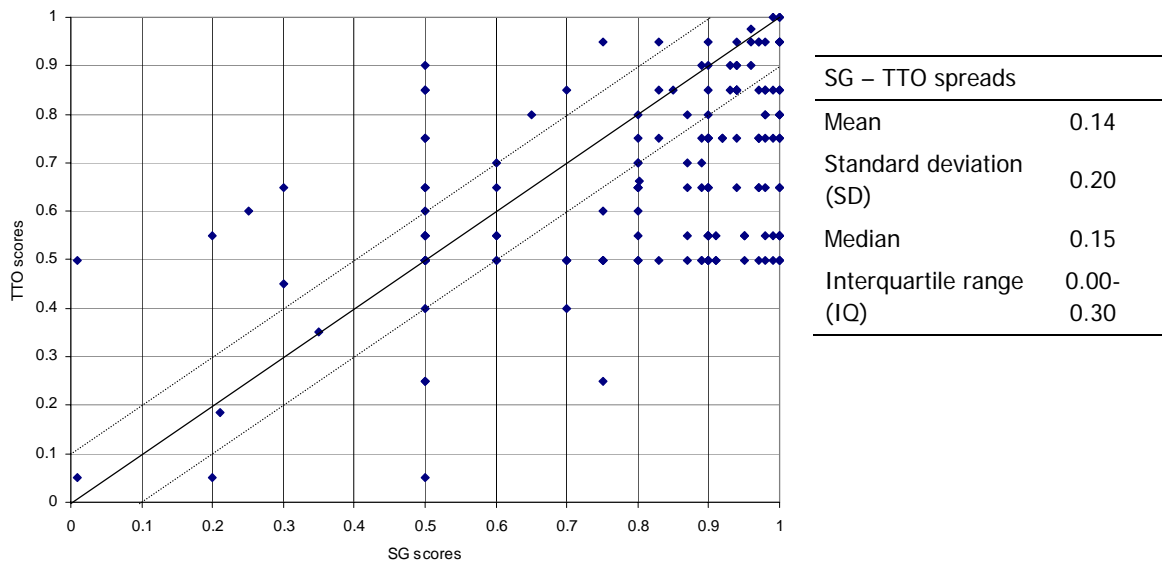
	n = 166	n = 160*
Pearson product moment correlation	0.33 ($p < 0.01$)	0.46 ($p < 0.01$)
Spearman rank correlation	0.34 ($p < 0.01$)	0.43 ($p < 0.01$)

* Without outliers.

Figure 7.2 presents a scatter plot showing the correspondence between individual answers to the SG and TTO questions. If the methods corresponded closely to each other, the majority of points ought to be situated along the diagonal, or at least in a relatively narrow band around the diagonal. In Figure 7.2, points are widely dispersed. Only fifteen persons provide completely coherent results by giving the same evaluation using both procedures. Fifty-six observations (35% of the sample) are within a margin of ± 0.1 point. Over 80% of the deviations between the SG and TTO values are positive ($SG > TTO$) with a mean spread of 0.14 point ($SD = 0.20$).

²² Values situated at more than 1.5 times the interquartile range.

Figure 7.2: Correspondence of the SG and the TTO scores at the individual level



In summary, since both the mean difference and the great majority of individual scores are positive, it can be admitted that SG scores are higher than TTO ones. Our results thus confirm the findings of most of the existing literature by showing that the utility scores for chronic LBP are higher when elicited by the SG method than when elicited by the TTO method.

7.3.2. Measurement of attitude to risk

The risk aversion indicator is built upon the average behaviour toward five risky situations. The mean score is 12.3 points (SD = 4.1). Scores are symmetrically distributed, with the median at 12.0 (IQ = [9.0-15.0]) nearly equal to the mean. 44% of the sample demonstrate more risk aversion than the average person, and will be labelled hereafter the “risk-averse” group.

7.3.3 Difference in SG-TTO scores and risk aversion

The hypothesis tested is that there is a link between the magnitude of the SG-TTO spreads, as discussed above, and the risk aversion indicator.

To carry out the Chi-square independence test, the spreads were divided into six categories according to their size²³ and then cross-tabulated with the dichotomous risk aversion indicator. The critical value of 13.02 results in rejection of the null hypothesis of independence ($p = 0.02$). For risk-averse people, the frequency of the spreads over 0.20 point is clearly higher than expected under the hypothesis of independence. Hence,

²³ Categories are: < 0; [0.0-0.1]; [0.1-0.2]; [0.2-0.3]; [0.30-0.4]; [0.4-0.5].

this shows evidence of a relationship between the size of the SG–TTO spread and risk aversion.

To confirm this initial finding, we conducted a series of additional tests (Table 7.4). Considering two subgroups — risk-averse and non-risk-averse people — we tested for equal means (t-test). The Mean spreads are 0.11 for non-risk-averse people and 0.18 for risk-averse people, a difference which is sufficient to reject the hypothesis of equal means ($p = 0.03$). The one-sided t-test confirms that the mean SG–TTO difference is significantly greater for risk-averse people. The non-parametric test conducted on the median (Mann–Whitney U Test) concludes similarly.

Finally, the Pearson correlation coefficient between the SG–TTO spread and the risk-aversion score is small and not significantly different from zero ($p = 0.19$). This suggests that the relationship is not linear; i.e. that the spread does not increase linearly with risk aversion.

Table 7.4: SG–TTO mean spreads according to attitude to risk

	Non-risk-averse mean (n = 92)	Risk-averse mean (n = 68)	Critical value	P-value
Two-sided t-test $H_1: \mu_{NRA} \neq \mu_{RA}$	0.11	0.18	t = -2.14	0.03
One-sided t-test $H_1: \mu_{NRA} > \mu_{RA}$	0.11	0.18	t = -2.10	0.01
Mann–Whitney U Test	72.42	91.43	Z = -2.57	0.01

7.4. Discussion

Our study aimed to test whether the difference between standard gamble and time trade-off scores can be attributed to attitude toward risk, thereby contributing to the debate on the empirical validity of these methods. Eliciting the SG and the TTO values for chronic LBP, we found that both the mean and median values for SG were higher. Comparing individual scores, we observed that in 80% of the cases, SG scores exceeded TTO scores. Correlation between the two series is moderate. Consequently, both at the aggregate and at the individual levels, our results confirm the frequently observed pattern of higher scores for SG than for TTO.

An association was found between the size of the SG–TTO spread and risk aversion. Those respondents showing more risk aversion than the average person had a mean and a median differences in their answers to SG and to TTO that are significantly higher than those of the non-risk-averse group. The deviation, however, did not grow linearly with the intensity of risk aversion, suggesting either a constant effect or an increase at a slower rate.

Our risk aversion indicator measured people’s reluctance to take risks that involve life, which we believe is the appropriate construct of the feelings of the respondents when confronted to SG questions. Our approach differs on two respects from earlier studies. First,

prior attempts at measuring attitude to risk have been rather oriented on risk attitude over life years (Verhoef *et al.* 1994, McNeil *et al.* 1981). Therefore, they measured risk preferences regarding time rather than regarding gambles that involve life. Secondly, risk attitude was deduced from the difference between the expected utility of a gamble and the certainty equivalent chosen by the respondents. Our approach assesses instead the individuals' attitude toward risk through explicitly stated behaviours, which is more in accordance with the spirit of stated-preferences methods (implicit vs explicit). The indicator we used is however not a validated measure and our experiment should be repeated to confirm the validity of our findings.

Our results indicate that the values elicited by the SG are influenced by the degree of risk aversion. Is this a bias? Risk aversion as a psychological feature is clearly not the only one that can influence how individuals respond to SG questions. For example, it is likely that someone who strongly fears pain will consider LBP to be worse than someone who copes better with physical suffering. These kinds of features are related to the health state being evaluated, and to the way one perceives sickness and quality of life. In the specific case of risk aversion, however, bias is relevant because risk is introduced into the valuation process by the method itself. This factor, which systematically modifies responses, is related to the method and not to quality of life considerations, and must therefore be considered as a bias.

Nevertheless, it must be emphasized that risk aversion explains only partially the difference between the SG and the TTO scores. That is, even if people are not risk-averse, there is still a difference in the SG and TTO scores. Consequently, our result doesn't exclude the role of the other factors, i.e. of curvature of the utility function for duration, probability weighting, scale compatibility and loss aversion. Most likely the spread is the result of their joint effect.

The upward bias induced in the SG by the risk stimulus reinforces Bleichrodt's previous conclusion that SG scores overestimate the utility of the health state. Therefore, the use of the SG procedure cannot be recommended. In a first analysis, this could speak in favour of the TTO. However, as Bleichrodt (2002) has shown, TTO is also likely to be biased by several of these factors. Even though he argues that their joint effect may compensate more or less so that the TTO scores could be a more acceptable approximation of health state utility, further research is needed to assess to what extent this actually occurs.

8. DES VARIABLES OMISES A L'ORIGINE DU FAIBLE POUVOIR EXPLICATIF DES MODELES DE DISPOSITION A PAYER ?

8.1. Introduction

La construction d'un modèle explicatif de la disposition à payer est l'un des tests de validité les plus pratiqués. Son but est de vérifier si la DAP est liée de la manière attendue avec d'autres variables supposées influencer la valeur attribuée à un état de santé. Les attentes quant à l'existence d'une relation peuvent être fondées soit sur la théorie économique, soit sur des régularités empiriques et l'intuition (Bateman *et al.* 2002). Les tests théoriques consistent à s'assurer que la DAP est fonction du prix du bien, du revenu du répondant ou de la quantité proposée. Les tests basés sur des régularités empiriques vérifient l'existence d'une association entre la DAP et des variables intuitivement correctes ou constantes dans un grand nombre d'études.

Bien que recommandé dans les directives internationales (Arrow *et al.* 1993), le test de validité interne n'est pas réalisé de manière systématique. Les travaux qui ont effectué de telles analyses montrent que peu de variables ont une influence significative sur la DAP et que la part de la variation totale expliquée par le modèle est souvent modeste. Viscusi (1991), par exemple, dans son étude sur la bronchite chronique, n'identifie aucune variable explicative. Johannesson et Johansson (1993) constatent que seules la hauteur de l'enchère initiale et l'amélioration attendue de l'état de santé expliquent la probabilité que le répondant accepte de payer le montant proposé pour son traitement contre l'hypertension, alors que le revenu, l'éducation, l'âge, le sexe, la taille du ménage et l'état de santé subjectif sont non significatifs. De même, Zethraeus (1998) et Bala *et al.* (1998) n'identifient que deux variables significatives : l'enchère de départ et la variation attendue de l'état de santé ou l'expérience de la maladie. Les travaux qui ont pour objectif explicite de conduire une analyse de validité interne obtiennent de meilleurs modèles, peut-être en raison de l'attention plus grande accordée à la recherche de facteurs explicatifs. Nous citerons l'étude de Neumann et Johannesson (1994) auprès de couples envisageant le recours à la fécondation in vitro (FIV). La DAP y est fonction de l'inclination à utiliser la FIV, du désir d'avoir un enfant, du degré selon lequel les

répondants pensent qu'ils sont stériles, du revenu et du niveau d'éducation. Autre exemple, l'étude de Kartman *et al.* (1996) conduite auprès de patients afin de connaître leur DAP pour réduire la fréquence de leurs attaques d'angines de poitrine. La DAP croît avec le revenu, l'importance de la diminution de la fréquence des attaques et la nature instable (plutôt que stable) de l'angine de poitrine ; elle décroît avec l'âge. Dans l'ensemble, il faut néanmoins admettre que la DAP varie grandement d'un individu à l'autre et que l'on peine à élaborer un modèle statistique satisfaisant. Comment l'expliquer ?

Une première hypothèse repose sur le caractère multidimensionnel et complexe de la notion de qualité de vie. L'appréciation de celle-ci étant éminemment subjective, il se peut que la multiplicité des influences rende difficile l'identification de variables significatives. Par ailleurs, et comme le soulignent Mitchell et Carson (1989), la faible capacité explicative des modèles est partiellement inhérente à la nature même des méthodes d'enquête des sciences sociales, un domaine dans lequel l'aléa et les erreurs de mesure sont importants.

Une seconde hypothèse peut être avancée. Il est possible que la faible capacité explicative des modèles soit due à l'omission de déterminants importants. Les variables habituellement testées sont les caractéristiques socio-économiques des répondants : sexe, âge, état civil, nombre d'enfants, niveau d'éducation, catégorie socioprofessionnelle et revenu. On suppose également un lien avec l'état de santé objectif ou subjectif et l'expérience de la maladie en général. Or l'expérience a montré que la capacité de ces variables à prédire la DAP est limitée (Froberg et Kane 1989). Nous formulons donc l'hypothèse que les variables généralement utilisées dans les évaluations contingentes ne suffisent pas à rendre compte du raisonnement suivi par les répondants et qu'il est nécessaire d'étendre le champ des déterminants envisagés. En particulier, les variables liées aux caractéristiques psychologiques des individus sont généralement absentes des questionnaires. Or il est probable qu'elles jouent un rôle important dans la façon de percevoir les dommages physiques, psychiques et affectifs. Il se peut également que d'autres variables économiques que le revenu interviennent dans le choix du montant que les répondants sont prêts à consacrer pour recouvrer la santé.

Notre démarche consistera donc à développer un questionnaire ad hoc incluant, outre les variables usuelles, une série de nouveaux facteurs, et à tester leur importance dans l'explication de la DAP. Deux analyses seront conduites. Tout d'abord, nous vérifierons si l'introduction de ces nouvelles variables améliore significativement le pouvoir explicatif du modèle. Ensuite, nous grouperons les variables par thèmes et examinerons si chacun d'eux apporte une contribution significative au modèle.

La section suivante décrit le questionnaire élaboré pour l'évaluation contingente en mettant l'accent sur les variables nouvellement introduites. Les sections 8.3 et 8.4 précisent les méthodes d'analyse et les caractéristiques des participants à l'enquête. La présentation des résultats englobe les données issues de l'enquête et les modèles

explicatifs de la disposition à payer. Les principales conclusions de l'expérience sont résumées et discutées en fin de chapitre²⁴.

8.2. Questionnaire

La méthode d'évaluation contingente est appliquée à la lombalgie chronique, une affection dorsale douloureuse et invalidante. D'un point de vue méthodologique, cette pathologie présente l'avantage de porter une atteinte durable à la qualité de vie, sans toutefois impliquer un risque de décès. L'attention des répondants est ainsi concentrée sur la détérioration de l'état de santé, à l'exclusion de considérations relatives à l'espérance de vie.

Le questionnaire (annexe 1) s'adresse à des personnes issues de la population générale, à qui l'on demande de s'imaginer atteintes de lombalgie chronique. Afin qu'elles puissent se représenter ce que signifie vivre avec cette maladie, l'enquêteur leur lit une fiche décrivant les conditions de vie d'un patient lombalgique avant de les interroger sur leur disposition à payer pour retrouver un état de santé normal.

8.2.1. Description de l'état de santé

Le document décrivant les conditions de vie d'un patient lombalgique a été élaboré à partir de la littérature (Keel *et al.* 1996, 1998) et avec l'aide de spécialistes de la prise en charge psychologique de patients lombalgiques. A la différence de la pratique de plus en plus répandue, la description de la maladie ne repose pas sur un système descriptif standardisé, mais présente de manière concrète les conséquences médicales, psychologiques, sociales et professionnelles de la maladie (annexe 1, question 11). L'objectif est d'amener le répondant à s'identifier au patient et à s'impliquer émotionnellement dans l'évaluation contingente.

Sur le plan des symptômes, la fiche indique que la lombalgie chronique est caractérisée par des douleurs fortes et récurrentes dans la zone lombaire, qui peuvent être accompagnées d'irradiations dans les membres inférieurs, de limitations de la mobilité et de raideurs. L'absence de traitement curatif est précisée. L'incidence de la maladie sur le psychisme et sur les relations interpersonnelles est également décrite. On sait en effet que la persistance d'un état douloureux peut engendrer – outre une dépendance à l'égard des proches pour les tâches que le patient ne peut plus effectuer lui-même – un manque de goût de vivre, de la dépression et un retrait de la vie sociale. Sur le plan professionnel enfin, les incapacités de travail plus ou moins longues qu'entraîne la lombalgie sont mentionnées.

²⁴ Le présent chapitre étant conçu comme un article autonome, il reprend certains points déjà développés auparavant.

8.2.2. Scénario

Après avoir lu la description de la lombalgie chronique à la personne interrogée, l'enquêteur lui demande de s'imaginer souffrant de cette pathologie, puis expose le scénario suivant (annexe 1, question 18) :

Imaginez que vous souffriez de lombalgie chronique. Les traitements que vous avez reçus jusqu'à présent n'ont donné que peu de résultats. Ils ne soulagent en effet que temporairement la douleur et ne guérissent pas la maladie. Supposez que votre médecin vous propose un traitement d'un nouveau genre qui agit sur le système nerveux central. Ce traitement a donné de bons résultats lors des essais cliniques et il est sur le point d'être approuvé par les autorités sanitaires. Il consiste en une injection faite une fois par année par votre médecin. Les effets secondaires sont modestes (dans de rares cas nausées, vomissements). En suivant ce traitement vous retrouverez un état de santé normal. Vous ne souffrirez plus d'aucun des symptômes décrits sur la fiche. Le traitement est efficace pendant une année. Vous devrez donc le répéter chaque année si vous ne voulez pas retrouver les symptômes et douleurs de la lombalgie chronique.

Si vous aviez une lombalgie chronique, est-ce que vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement ?

Dans l'affirmative, le répondant est amené à révéler le montant maximal qu'il serait prêt à payer annuellement pour obtenir le traitement. La technique est celle d'une carte de paiement suivie d'une enchère. Dans la négative, une question de suivi conduit l'enquêteur à motiver son refus.

8.2.3. Variables

On sait peu de choses quant à ce qui influence la façon de percevoir et d'évaluer les conséquences d'une atteinte à la santé. Le processus peut être vu comme une boîte noire dont on connaît les intrants – la description de l'état de santé évalué et le scénario – et l'extrait – une disposition à payer. L'expérience a montré que les variables usuelles reflètent les préférences de manière incomplète. C'est pourquoi, parallèlement aux variables « classiques », nous explorons deux nouvelles directions. Premièrement, en nous fondant sur les travaux de Vannotti et Célis-Gennart (2000) et de Keel *et al.* (1996), qui mettent en lumière l'influence des déterminants biopsychosociaux dans la chronicisation de la lombalgie, nous nous intéressons aux caractéristiques psychologiques susceptibles d'influencer la manière dont les individus appréhendent la maladie. Deuxièmement, les travaux de Dolan (1996, 1998), en suggérant que les réponses pourraient être influencées par des facteurs liés aux méthodes d'évaluation plutôt qu'à l'état de santé, nous incitent à approfondir la réflexion sur les variables économiques.

Tableau 8.1 : Définition des variables

Variable dépendante	
DAP	Disposition à payer annuelle pour le traitement contre la lombalgie chronique.
Caractéristiques sociodémographiques	
AGE	Age du répondant.
EDUCATION	Niveau d'éducation : 1 = formation supérieure (université ou équivalent) ; 0 = autres niveaux de formation.
ENFANTS	Présence d'enfants dans le ménage : 1=oui ; 0= non.
CSP	Catégorie socioprofessionnelle : 1 = indépendants ; 2 = intermédiaires ; 3 = employés qualifiés ; 4 = employés non qualifiés.
SEXE	Sexe du répondant : 1 = femme ; 0 = homme.
URBAIN	Lieu de résidence : 1 = en zone urbaine ; 0 = en zone rurale.
Variables économiques	
REVENU	Revenu mensuel net du ménage ajusté en fonction de la taille du ménage.
UMR	Variation perçue du pouvoir d'achat suite à une augmentation de 300 francs du revenu : 1 = très peu ou faiblement modifiée ; 0 = très fortement, fortement ou moyennement modifiée.
FORTUNE	1 = personne dont la fortune lui permet de vivre plus de 12 mois sans revenu ; 0 = moins de 12 mois.
Expérience de la maladie	
SANTE	Etat de santé subjectif : 1 = la personne considère sa santé comme médiocre ou mauvaise ; 0 = elle considère sa santé comme excellente, très bonne ou bonne.
DOUL/LOMB	1 = personne souffrant de douleurs chroniques ou de lombalgie chronique ; 0 sinon.
PROCHELOMB	1 = un proche souffre ou a souffert de lombalgie chronique ; 0 sinon.
Variables psychologiques	
SUPPORT	La personne pense qu'elle supporterait la lombalgie : 1 = très difficilement ; 2 = difficilement ; 3 = plutôt difficilement ; 4 = plutôt facilement ; 5 = facilement.
INVEST	1 = si la personne investit davantage que la moyenne de l'échantillon pour se maintenir en santé ; 0 sinon.
ATTITUDEMAL	Attitude face à la maladie : 1 = si la maladie est perçue comme une épreuve à surmonter ; 0 = si la maladie est perçue comme une fatalité ou une punition.
PEURMAL	1 = peur de la maladie plus grande que la moyenne de l'échantillon ; 0 sinon.
VULN	1 = sentiment de vulnérabilité face à la maladie plus grand que la moyenne de l'échantillon ; 0 sinon.
HADA	Nombre de points obtenus sur l'échelle d'anxiété du test HAD.
HADD	Nombre de points obtenus sur l'échelle de dépression du test HAD.

Variables usuelles

Les variables usuelles regroupent le sexe, l'âge, le nombre d'enfants, le niveau d'éducation, la catégorie socioprofessionnelle, le lieu de résidence et des données relatives à la santé (tableau 8.1). La question quant à l'état de santé subjectif (SANTE) est classique. Elle consiste à savoir si, compte tenu de son âge, le répondant estime que sa

santé est excellente, très bonne, bonne, médiocre ou mauvaise (question 1 du SF-36²⁵). On cherche également à savoir si l'enquêté souffre ou a souffert de lombalgie chronique ou plus généralement de douleurs chroniques (DOUL/LOMB), ou si un de ses proches en souffre ou en a souffert (PROCHELOMB). L'expérience de la lombalgie chronique, vécue par soi ou par un proche, tout comme le fait de s'estimer en mauvaise santé, peuvent modifier la perception des conséquences de cette maladie.

Variables psychologiques

La réflexion sur les facteurs de nature psychologique a été menée en collaboration avec nos partenaires psychologues et psychiatres de l'Unité de psychiatrie de liaison de l'Université de Lausanne. Trois thèmes ont été retenus : la relation à la maladie et à la souffrance, l'attitude – active ou passive – face à la maladie, et les déterminants profonds du comportement humain tels que la nature anxieuse ou dépressive de l'individu.

▪ *Rapport à la maladie*

Quel rapport la personne interrogée entretient-elle avec la maladie ? En a-t-elle peur, se sent-elle vulnérable face à la maladie en général et à la lombalgie chronique en particulier ? Notre hypothèse est qu'une grande peur de la maladie et de la souffrance physique, tout comme un sentiment de vulnérabilité, peuvent influencer la volonté de payer pour un traitement permettant d'éviter les douleurs de la lombalgie chronique.

L'intensité de la peur de la maladie (PEURMAL) est évaluée à partir d'une série de questions visant à savoir si la personne interrogée estime qu'elle craint plus fortement que les autres de tomber malade ou de souffrir physiquement. La question relative au sentiment de vulnérabilité face à la maladie (VULN) est tirée du SF-36 (question 11) et amène l'individu à dire s'il estime qu'il tombe malade plus facilement que les autres, s'il se porte aussi bien que les autres et s'il s'attend à une dégradation de sa santé. Enfin, la manière dont l'individu anticipe l'impact de la lombalgie chronique sur sa qualité de vie est évaluée en demandant au répondant comment il pense qu'il en supporterait les douleurs et symptômes (SUPPORT).

▪ *Attitude face à la maladie*

Le deuxième thème concerne l'attitude – active ou passive – face à la maladie. La démarche est fondée sur la théorie psychologique du *locus of control*, laquelle se rapporte à la croyance de l'individu que certains résultats sont le fruit de sa propre action (*locus of control* interne) ou la conséquence de forces indépendantes de soi (*locus of control* externe) (Wallston *et al.* 1981).

²⁵ Le SF-36 (*short-form with 36 questions*) permet d'évaluer l'état de santé physique et mental lié à la qualité de vie (Ware *et al.* 1994).

Dans le contexte de la santé, une personne au *locus of control* externe croit que sa santé est contrôlée par des « tiers puissants », par exemple les médecins, ou déterminée par la chance ou le destin. A l'inverse, un *locus of control* interne se réfère à la conviction que sa santé est déterminée par son propre comportement. L'hypothèse est que les personnes qui attribuent la maladie à une cause externe, et notamment qui la considèrent comme une fatalité ou une punition, attendent une solution externe à leur problème. Il se peut dès lors que leur DAP soit supérieure à celle des personnes qui ont une attitude active face à la maladie et qui comptent d'abord sur leurs propres forces pour la combattre. Afin d'obtenir une indication de l'attitude des enquêtés face à la maladie, on leur demande s'ils considèrent la maladie comme une épreuve à surmonter ou comme une fatalité, voire une punition (ATTITUDEMAL).

Une autre question qui s'inscrit dans ce cadre s'intéresse à l'effort consenti pour se maintenir en santé. La pratique régulière d'un sport pourrait en constituer un indicateur. Cependant, comme l'activité physique n'est pas le seul comportement qui a un impact sur le maintien de la santé, mais que le tabagisme, la consommation d'alcool et le régime alimentaire, par exemple, ont également une incidence, un indicateur composite de l'investissement personnel dans la santé a été créé en groupant les réponses obtenues à six propositions relatives à ces comportements (INVEST).

▪ *Variables thymiques*

Le troisième thème retenu est celui des variables thymiques, soit des déterminants relevant de ce que l'on pourrait appeler « l'humeur de base » (Schotte 1982). Des études cliniques ont montré que les personnes anxieuses ou dépressives appréhendent différemment les conséquences de la maladie (Monday 1999). Il est intéressant de voir si ces états psychiques ont également une incidence sur le consentement à payer. C'est pourquoi un éventuel état anxieux ou dépressif est recherché à l'aide du questionnaire autoadministré HAD – *hospital anxiety and depression scale* (Zigmond et Snaith 1983).

Variables économiques

La recherche de variables économiques autres que le revenu explore la piste proposée par Dolan (1996), lequel suggère que les réponses pourraient être influencées par des facteurs liés à la méthode d'estimation. Ainsi, dans une méthode monétaire telle que l'évaluation contingente, la DAP peut être influencée non seulement par le revenu, mais aussi par d'autres variables économiques. Il peut y avoir un effet de richesse : à revenu égal, la DAP peut en effet différer selon que l'individu dispose ou non d'une fortune. L'utilité marginale du revenu peut aussi avoir une incidence ; une influence négative est attendue car une personne dont l'utilité marginale du revenu est faible, paiera, toutes choses égales par ailleurs, davantage pour le traitement car elle attribue moins de valeur à l'argent. On peut souligner que le revenu joue un rôle proche, mais néanmoins distinct, de celui de l'UMR : le revenu ajusté est l'indicateur des ressources objectives d'une personne, tandis que l'utilité marginale représente la perception subjective que celle-ci a de ses moyens financiers.

Afin de tester ces hypothèses, nous avons introduit dans l'enquête, outre la question habituelle quant au revenu, des questions sur la fortune et la perception du pouvoir d'achat. La variable REVENU correspond au revenu mensuel net du ménage, ajusté à l'aide d'une échelle d'équivalence pour tenir compte du nombre d'unités de consommation dans le ménage²⁶. La fortune du répondant (FORTUNE) est estimée par l'intermédiaire du nombre de mois pendant lesquels l'individu peut vivre sans revenu, sur sa fortune personnelle, sans diminuer son niveau de vie. Il s'agit de la question utilisée par l'Office fédéral de la statistique dans l'Enquête suisse sur la santé (OFS 1998). Enfin, l'importance de la variation du pouvoir d'achat ressentie suite à une hausse donnée du revenu sert de variable indicatrice de l'utilité marginale du revenu (UMR).

8.3. Méthodes d'analyse

L'influence des caractéristiques des répondants sur leur disposition à payer est testée au moyen d'un modèle de régression multiple. Les variables continues sont exprimées en logarithmes naturels. Deux variables – la catégorie socioprofessionnelle (CSP) et le sentiment de vulnérabilité face à la maladie (VULN) – ne sont pas incluses, afin d'éviter des problèmes de multicolinéarité.

Un premier modèle ne contenant que les variables habituellement testées dans les évaluations contingentes – modèle restreint – est estimé. Il est confronté à un second modèle incluant tous les déterminants potentiels de la DAP – modèle non restreint. On teste ensuite si l'ensemble de variables nouvellement intégré au modèle apporte une contribution significative à l'explication de la variation de la DAP. Le premier test se base sur la différence de R^2 entre les deux modèles (statistique F pour variables omises²⁷). Le test de Wald, qui porte sur l'hypothèse que tous les coefficients sont nuls, apporte une information similaire. L'analyse se poursuit en regroupant les variables par thème : caractéristiques sociodémographiques, état de santé, données économiques et caractéristiques psychologiques. Les mêmes tests servent à vérifier si chaque groupe apporte une contribution significative à l'explication de la DAP. Enfin, des tests de Student vérifient l'existence d'une relation significative entre les différentes variables et la DAP.

8.4. Données

Le questionnaire, qui s'adresse à la population générale, a été administré lors d'entretiens face-à-face. Seules les personnes résidant en Suisse, âgées de 18 ans et plus et ayant une

²⁶ L'échelle d'équivalence suivante, adaptée de Leu *et al.* (1997), a été appliquée au revenu : un ménage d'une seule personne correspond à une unité de consommation. Deux adultes correspondent à 1,6 unité de consommation, tout adulte supplémentaire ajoute 0,5 unité. Le premier enfant équivaut à 0,4 unité, les suivants à 0,3 unité chacun.

²⁷ La statistique F est basée sur la différence entre la somme des carrés des résidus de l'équation restreinte et celle de l'équation non restreinte, compte tenu du nombre de variables ajoutées. L'hypothèse nulle est que l'ensemble composé des variables additionnelles n'apporte pas une contribution significative à l'explication de la DAP.

connaissance suffisante du français pouvaient être interrogées. Les entretiens, d'une durée moyenne de 30 minutes, ont été réalisés dans les différents cantons de Suisse romande. Au total, 180 personnes ont ainsi été interrogées en avril 2002. Les répondants ont été sélectionnés à partir d'un échantillonnage par quotas, basé sur le sexe, l'âge et la catégorie socioprofessionnelle. Pour ces critères, la structure de l'échantillon est donc semblable à celle de la population résidente (tableau 8.2). Concernant les autres caractéristiques de l'échantillon, les habitants des zones urbaines sont quelque peu sur-représentés alors que les personnes vivant seules sont un peu moins nombreuses que dans la population. Le revenu mensuel moyen des ménages de l'échantillon est de 5600 francs, soit un peu moins que le revenu moyen de la population. Enfin, quelque 60% des personnes interrogées souffrent de douleurs chroniques et 17% disent souffrir de lombalgie chronique.

Tableau 8.2 : Caractéristiques des répondants

Critères d'échantillonnage	Echantillon (n = 180)	Population résidente*
<i>Sexe</i>		
Homme	48,9%	48,9%
Femme	51,1%	51,1%
<i>Groupe d'âge</i>		
18-29	19,4%	19,7%
30-44	30,6%	32,4%
45-64	35,0%	32,8%
65-79	15,0%	15,1%
<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>		
Dirigeants, professions libérales	19,4%	20,7%
Commerçants, professions intermédiaires	20,0%	19,7%
Employés et ouvriers qualifiés	37,8%	37,0%
Travailleurs non qualifiés	22,2%	22,6%
<i>Résidence urbaine</i>	72,2%	67,2%
<i>Personnes vivant seules</i>	27,7%	36,0%
<i>Revenu mensuel net moyen du ménage</i>	5641,4	6308,2 ⁺
<i>Personnes souffrant de douleurs chroniques</i>	60,6%	–
<i>Personnes souffrant de lombalgie chronique</i>	16,7%	–

*Source : Recensement fédéral de la population, OFS (1990) ; ⁺ Revenu moyen du travail, estimation propre à partir de l'Enquête sur les revenus et la consommation (OFS 2002).

Sur les 180 questionnaires recueillis, un est incomplet et cinq présentent des incohérences importantes. Par ailleurs, douze personnes disent qu'elles ne souhaiteraient pas recevoir le traitement proposé si elles étaient atteintes de lombalgie chronique. Puisqu'elles ne témoignent aucun intérêt pour ce traitement, la question de leur disposition à payer pour en bénéficier ne leur est pas posée et elles sont dirigées vers la fin du questionnaire. En définitive, 162 questionnaires sont exploitables.

8.5. Résultats

Disposition à payer

La disposition à payer moyenne est de 2967 francs par année (tableau 8.3), avec un intervalle de confiance à 95% de [2545,2 ; 3411,4]. La distribution des DAP est étirée à droite (*skewness* positif), un petit nombre de DAP très élevées tirant la moyenne vers le haut. La médiane – 1900 francs par an – est alors une meilleure indication de la valeur centrale que la moyenne.

Tableau 8.3 : Distribution des dispositions à payer

DAP annuelle			
n	162	Ecart-type	2804,5
Moyenne	2967,1	Skewness	1,4
Médiane	1900,0	Kurtosis	4,6
Maximum	15000,0	Jarque-Bera	66,6
Minimum	125,0	Prob (JB)	0,0

Analyses de régression

Le modèle restreint (1) regroupe les variables habituellement testées dans les études d'évaluation contingente, soit les caractéristiques sociodémographiques, l'expérience de la maladie et le revenu. Quatre sont fortement significatives : le niveau d'éducation, le sexe, le fait d'avoir des enfants et le revenu. Le modèle explique 21,9% de la variance de la DAP, ce qui est dans la moyenne des études ayant testé la validité interne de cette méthode (tableau 8.4).

Le passage au modèle non restreint (2), qui inclut toutes les variables, fait apparaître des facteurs explicatifs supplémentaires. En plus du sexe, du fait d'avoir des enfants, du niveau d'éducation et du revenu, la peur de la maladie ainsi que l'attitude – active ou passive – face à elle influencent la DAP. Avec l'adjonction des nouvelles variables, le coefficient de détermination ajusté passe à 27,8%. Cet accroissement de 5,9 points de pourcentage représente une amélioration marquée du pouvoir explicatif du modèle. Le test de Wald rejette l'hypothèse de nullité de l'ensemble des nouveaux coefficients ($p = 0,03$). De même, le test de Fisher permet d'admettre que ce groupe de variables additionnelles apporte une contribution significative à l'explication de la DAP ($p = 0,05$).

Tableau 8.4 : Modèles de régression

Variable	Modèle restreint (1) (variables usuelles seulement)		Modèle non restreint (2) (toutes les variables)	
	Coefficient	t-test	Coefficient	t-test
CONSTANTE	1,387	1,078	1,934	1,259
AGE	-0,002	-0,319	-0,004	-0,640
EDUCATION	0,579***	2,908	0,759***	3,659
ENFANTS	0,481***	2,639	0,329*	1,730
SEXE	-0,357***	-2,241	-0,314*	-1,817
URBAIN	0,097	0,560	0,181	1,001
DOULCHROMB	-0,129	-0,805	-0,280	-1,656
PROCHELOMB	-0,034	-0,206	-0,010	-0,062
SANTE	0,339	0,822	0,338	0,758
REVENU	0,766***	4,923	0,754***	4,445
UMR			0,185	1,147
FORTUNE			-0,365	-1,253
SUPPORT			0,103	1,193
INVEST			-0,031	-1,597
ATTITUDEMAL			-0,444**	-2,610
PEURMAL			0,358**	1,961
HADA			-0,021	-0,625
HADD			-0,010	-0,248
R ²	0,263		0,362	
R ² ajusté	0,219		0,278	
F-statistique	6,030		4,310	
Prob (F-stat)	0,000		0,000	

Significatif à 10% (*), 5% (**), 1% (***).

Réestimer le modèle sans les variables sociodémographiques produit une baisse marquée et significative du coefficient de détermination (tableau 8.5). Les tests de Fisher et de Wald rejettent sans ambiguïté l'hypothèse que cet ensemble de variables ne contribue en rien à l'explication de la DAP ($p(F\text{-stat}) = 0,000$). De même, si l'on exclut les variables économiques du modèle non restreint, la perte de pouvoir explicatif est importante ($p(F\text{-stat}) = 0,000$). L'apport des variables psychologiques est significatif ($p(F\text{-stat}) = 0,004$), mais de faible ampleur. Elles n'expliquent en effet qu'une petite part des différences dans les réponses des individus. Enfin, il est à relever que les variables liées à la maladie n'ont aucun impact sur la DAP ($p(F\text{-Stat}) = 0,363$).

Tableau 8.5 : Tests sur les groupes de variables

Modèles sans les variables :	R ² ajusté	Test de Fisher (p-value)	Test de Wald (p-value)
Sociodémographiques	0,172	0,000	0,000
Liées à la maladie	0,277	0,363	0,363
Economiques	0,164	0,000	0,000
Psychologiques	0,236	0,004	0,038

Concernant l'influence individuelle des variables, le revenu est fortement significatif et a, comme attendu, un coefficient positif : la DAP croît de 7,6% chaque fois que le revenu augmente de 10%. Cette élasticité est du même ordre de grandeur que celle obtenue par Neumann et Johannesson (1994). L'utilité marginale du revenu (UMR) n'est pas significative. De même, le capital dont disposent les répondants n'influence pas la DAP. Ce résultat suggère que la fortune n'est pas un élément auquel pensent les répondants pour définir leur consentement à payer.

Les personnes ayant un niveau de formation élevé (diplôme universitaire ou équivalent) ont une DAP plus élevée. Le coefficient de corrélation entre le revenu ajusté et le niveau d'éducation étant modeste ($r = 0,23$), le supplément de DAP des personnes les mieux formées n'est pas uniquement dû à leur revenu supérieur. Il faut associer une meilleure formation avec une plus grande importance attachée à la santé et à la qualité de vie. Les femmes (SEXE = 1) annoncent une disposition à payer inférieure à celle des hommes, une différence qui a également été observée dans une étude consacrée à l'hypertension artérielle et au cancer ORL (Jeanrenaud *et al.* 2003). La DAP ne diffère pas selon l'âge ou le lieu de résidence, tandis que la présence d'enfants dans le ménage est associée à une DAP plus élevée.

Deux des variables psychologiques, l'attitude face à la maladie (ATTITUDEMAL) et la peur de la maladie (PEURMAL), sont significatives. Les personnes qui comptent d'abord sur leurs propres forces pour combattre la maladie paient moins pour le traitement, alors que celles qui craignent davantage la souffrance que la moyenne de l'échantillon ont une DAP plus élevée. L'impact négatif sur la DAP d'un *locus of control* interne, tel qu'indiqué par l'attitude face à la maladie, a aussi été relevé à propos du *time trade-off* (Handler *et al.* 1997). Les personnes à tendance anxieuse ou dépressive ne donnent pas une évaluation différente des autres de la lombalgie chronique. De même, le modèle de régression suggère que la DAP n'est liée ni à l'effort consenti pour se maintenir en santé ni à la manière dont les répondants pensent qu'ils supporteraient la lombalgie chronique.

Le fait de souffrir de douleurs chroniques ou de lombalgie chronique, de connaître quelqu'un qui en souffre ou plus généralement de s'estimer en mauvaise santé n'influe pas sur le consentement à payer. Nous signalerons ici que le même questionnaire a été soumis à un échantillon de patients lombalgiques et que les différences observées en comparant leurs réponses à celles de la population générale ne sont pas significatives (article en préparation). Que l'évaluation ne soit pas modifiée par l'état de santé subjectif des répondants corrobore les résultats de Hadorn et Uebersax (1995) et de Llewellyn-Thomas (1984), mais contredit les conclusions d'autres études qui montrent que l'expérience de la maladie joue un rôle dans la manière dont elle est perçue (Dolan *et al.* 1996, Kind et Dolan 1995, Krupnick et Cropper 1992).

8.6. Discussion

Notre étude a pour but d'améliorer la compréhension des facteurs qui déterminent le consentement à payer pour une amélioration de l'état de santé, tel que mesuré par la méthode de l'évaluation contingente. Partant du constat que les variables généralement utilisées dans les tests de validité interne expliquent peu les différences de disposition à payer entre les individus, notre analyse a testé l'hypothèse qu'intégrer dans les modèles des caractéristiques psychologiques ainsi que d'autres variables économiques que le revenu permet d'en améliorer le pouvoir explicatif.

Avec une hausse de 5,9 points de pourcentage du coefficient de détermination, l'adjonction des nouvelles variables accroît effectivement la capacité explicative du modèle. Les caractéristiques psychologiques, conjointement significatives, n'apportent toutefois qu'un petit supplément d'explication. L'attitude face à la maladie et la peur de la maladie sont les seules variables significatives, un résultat qui illustre à la fois la difficulté de saisir des traits psychologiques avec un questionnaire et celle de définir correctement a priori quels facteurs influencent la DAP. La fortune et la perception du pouvoir d'achat, soit les nouvelles variables économiques testées, ne sont pas significatives, peut-être parce qu'une grande partie de leur pouvoir explicatif est absorbée par le revenu.

Concernant les variables usuelles, on relèvera que les caractéristiques socio-démographiques, dont il a été dit qu'elles sont peu à même d'expliquer les réponses des individus, apparaissent ici comme des déterminants importants de la DAP. Par ailleurs, et contrairement à l'idée reçue, les variables liées à l'état de santé et à l'expérience de la maladie n'ont pas d'incidence sur la DAP. S'estimer en mauvaise santé ou avoir fait l'expérience de la douleur chronique ne modifie pas la valeur attribuée au traitement.

En définitive, le bilan de l'expérience est mitigé. Bien qu'amélioré par l'introduction de nouvelles variables, le pouvoir explicatif du modèle demeure modeste. Comment interpréter ce résultat ? On pourrait être tenté de conclure que les DAP annoncées sont largement aléatoires. Toutefois, observer des régularités de comportement, comme nous l'avons fait ici, tend à montrer qu'un processus intellectuel cohérent sous-tend l'expression de la DAP, même si ce processus est difficile à saisir. Une autre interprétation possible est que les variables testées n'étaient pas les bonnes, ce que l'on ne peut exclure. Cependant, que les caractéristiques psychologiques soient conjointement significatives suggère que la piste est pertinente.

L'explication la plus probable est que les raisonnements suivis par les répondants sont si complexes et variés qu'ils sont difficilement modélisables. C'est du moins ce que suggère l'étude de suivi menée auprès des participants à l'enquête par nos partenaires psychologues et psychiatres (Vannotti *et al.* 2004). L'analyse des entretiens de debriefing a mis en évidence que les raisons qui motivent le choix du montant payé sont très variées, mais qu'elles s'ancrent toujours dans l'histoire de vie des répondants et dans leur relation aux autres. En d'autres termes, le répondant fait son choix en tenant compte de l'impact de celui-ci sur son entourage et en fonction de ses expériences passées. Au vu de l'infinie

APPLICATION À LA LOMBALGIE CHRONIQUE

diversité des situations individuelles et des systèmes de valeurs, il est assez naturel que l'on ait de la difficulté à identifier statistiquement des facteurs d'influence et que les modèles ne parviennent à expliquer qu'une part modérée de la variation de la disposition à payer.

9. LES FACTEURS EXPLICATIFS DES REPONSES AU TIME TRADE-OFF ET AU STANDARD GAMBLE : UNE AUTRE APPROCHE DE LA VALIDITE

9.1. Introduction

Le *standard gamble* (SG) et le *time trade-off* (TTO) sont deux techniques d'enquête utilisées pour obtenir une estimation de la qualité de vie associée à un état de santé. Les deux méthodes conduisent les individus à révéler leurs préférences par l'intermédiaire d'un arbitrage. Construites sur le principe de compensation, elles les amènent à définir la quantité d'un bien qu'ils sont prêts à sacrifier en vue d'obtenir une amélioration de leur état de santé. Dans un TTO, l'arbitrage se fait entre quantité et qualité de vie. Les répondants ont à choisir entre deux options : vivre pendant une période donnée dans l'état de santé évalué ou vivre moins longtemps, mais en parfaite santé. Dans le SG, la décision se prend en contexte incertain. Le répondant doit choisir entre (a) vivre pendant un nombre d'années défini en souffrant d'une pathologie donnée et (b) tenter une « loterie » ayant deux issues possibles : retrouver la parfaite santé avec une probabilité p ou décéder immédiatement avec une probabilité $(1-p)$.

Le TTO et le SG se ressemblent en ce qu'ils mesurent tous deux la qualité de vie en amenant les individus à arbitrer entre deux arguments de leur fonction d'utilité. Ils se distinguent par contre quant au bien échangé – années de vie ou risque de décès – et au contexte – certain ou incertain – de l'arbitrage. Néanmoins, le TTO ayant été conçu comme un substitut du SG, les deux techniques sont supposées fournir des résultats équivalents (Torrance *et al.* 1972).

Qu'en est-il en réalité ? Mesure-t-on effectivement la même chose avec un SG et un TTO ? Les études qui ont comparé les indices d'utilité obtenus pour un même état de santé constatent que les valeurs du SG sont systématiquement supérieures à celles du TTO (Torrance 1976, Wolfson *et al.* 1982, Read *et al.* 1984, Stiggelbout *et al.* 1994, Bosch et Hunink 1996, Bleichrodt et Johannesson 1997, Lenert *et al.* 1998). La limite de ces comparaisons est qu'elles constatent la divergence, mais sans y apporter d'explication. Nous proposons ici d'amener un éclairage complémentaire sur la raison de ces

différences en nous intéressant aux facteurs qui expliquent les indices TTO et SG. Ceux-ci indiquent en effet quels éléments influencent les réponses des enquêtés.

Nous postulons que les indices d'utilité diffèrent car des facteurs autres que l'état de santé évalué et spécifiques aux méthodes influencent les choix des individus. Cette hypothèse se base sur le caractère ambigu des indices d'utilité. En théorie, ils sont le reflet de la qualité de vie associée à un état de santé. La question posée à l'enquêté n'est toutefois pas directement celle de la gravité de cet état de santé, mais celle du nombre d'années qu'il est prêt à sacrifier ou du risque de décès qu'il est prêt à prendre pour l'éviter. Il se peut par conséquent que d'autres facteurs que sa seule appréciation de la gravité de la pathologie interviennent dans ces choix et influencent les scores.

Nous allons donc identifier les variables qui influencent les indices d'utilité attribués à la lombalgie chronique et confronter les modèles statistiques obtenus aux hypothèses suivantes :

(1) *Conformément à la théorie, le nombre d'années sacrifiées ou, respectivement, le risque de décès accepté est fonction de l'utilité associée à la lombalgie chronique.* Les variables qui expliquent les choix des répondants devraient alors être les mêmes dans le SG et le TTO. Il y a en effet lieu de penser que les facteurs qui influencent la manière dont les individus perçoivent et évaluent les conséquences d'une atteinte à la santé sont constants et indépendants de la méthode par laquelle ils sont amenés à révéler leurs préférences.

(2) *Le choix du nombre d'années sacrifiées ou du risque de décès accepté ne se fait pas uniquement en fonction de la perception de la lombalgie chronique, mais dépend aussi d'autres facteurs.* Il est par exemple concevable qu'une jeune mère intègre d'autres critères de décision que sa qualité de vie dans le choix du nombre d'années auxquelles elle consent à renoncer pour retrouver un état de santé normal. L'objet utilisé comme monnaie d'échange étant le risque de décès dans le SG et des années de vie dans le TTO, ces autres variables devraient être spécifiques aux méthodes, le corollaire étant que les modèles explicatifs SG et TTO devraient partiellement différer.

Toutefois, que certaines variables diffèrent ne suffit pas pour affirmer que les indices reflètent des facteurs autres que la préférence pour la maladie. Pour chaque variable, il faudra évaluer si (1) on peut raisonnablement admettre une influence sur, respectivement, le risque de décès accepté ou le nombre d'années sacrifiées et (2) si l'on peut simultanément exclure une influence sur la façon de percevoir la lombalgie chronique.

L'analyse doit permettre d'évaluer dans quelle mesure les données empiriques confirment ou infirment nos hypothèses. Afin de recueillir les données nécessaires, nous avons conduit une enquête auprès d'un échantillon de la population de Suisse romande, en appliquant successivement le *standard gamble* et le *time trade-off* à la lombalgie chronique. Les variables qui influencent les indices de manière significative sont ensuite identifiées par

une analyse de régression, puis les similitudes et différences entre les modèles SG et TTO sont discutées en relation avec les hypothèses formulées.

9.2. Conception de l'étude

9.2.1. Description de la lombalgie chronique

Les indices d'utilité SG et TTO sont estimés pour la lombalgie chronique, un syndrome douloureux complexe dont l'impact sur la qualité de vie des patients est important. Les conséquences de cette maladie sont présentées aux répondants au moyen d'un texte qui expose succinctement les conditions d'existence d'un patient lombalgique. Cette description a été élaborée à partir de la littérature (Keel *et al.* 1996, 1998) et avec la collaboration de médecins et psychologues spécialistes de la prise en charge de patients lombalgiques. Le document aborde la maladie de manière multidimensionnelle et en expose les conséquences physiques, psychiques, professionnelles et relationnelles. Il mentionne notamment que la lombalgie chronique se caractérise par des douleurs fortes et récurrentes dans la zone lombaire, généralement accompagnées d'une limitation de la mobilité et de raideurs. Il précise que la maladie n'a souvent aucune cause organique et que sa guérison, bien que rare, dépend autant de facteurs somatiques que d'éléments d'ordre psychologique et social (Vannotti et Célis-Gennart 2000).

9.2.2. Scénarios

Après avoir informé les répondants des conséquences de la lombalgie chronique, l'enquêteur les confronte à une situation fictive. Il leur demande de s'imaginer atteints de lombalgie chronique et, après leur avoir rappelé l'inefficacité des traitements actuels, leur demande de supposer l'arrivée prochaine sur le marché d'un nouveau médicament, qui permet une guérison complète, mais présente certains inconvénients.

Dans le cadre du *time trade-off*, le traitement hypothétique libère totalement les patients des douleurs de la lombalgie chronique, mais diminue leur espérance de vie. Il est tout d'abord demandé aux répondants s'ils accepteraient de suivre ce traitement dans l'hypothèse où il impliquerait de renoncer à une année de vie. Le nombre d'années de vie perdues est ensuite augmenté et diminué au gré des réponses. La procédure se poursuit par tâtonnement jusqu'au seuil d'indifférence, soit le point où la diminution de l'espérance de vie est telle qu'il est indifférent à la personne de suivre le traitement ou de continuer à vivre en souffrant de lombalgie chronique. L'indice d'utilité pour le TTO correspond au nombre d'années en parfaite santé que le répondant considère équivalent à une durée de vie plus longue avec une lombalgie chronique.

Le scénario du *standard gamble* se présente comme une variante du scénario TTO où le traitement n'entraîne plus une diminution de l'espérance de vie, mais un risque de décès immédiat. Plus précisément, on demande aux individus de choisir entre (a) continuer à vivre en souffrant de lombalgie chronique et (b) suivre un traitement hypothétique ayant

une probabilité p de retour à un état de parfaite santé et une probabilité $(1-p)$ de décès immédiat. Partant d'une probabilité de guérison de 100%, les chances de succès sont successivement diminuées ou augmentées en fonction des réponses, et ce jusqu'au seuil d'indifférence. L'indice d'utilité SG correspond à la probabilité p pour laquelle le répondant n'a plus une préférence claire entre tenter le traitement et rester dans son état actuel.

9.2.3. Variables explicatives

La relation entre les indices d'utilité et les caractéristiques des répondants est un aspect des méthodes qui n'a été que peu étudié. On dispose par conséquent de peu d'informations quant aux facteurs qui influencent les réponses au TTO et au SG. Deux études apportent quelques éléments d'explication. Dans le premier article, Dolan et Sutton (1996) examinent la relation entre les indices d'utilité SG ou TTO et les valeurs obtenues sur une échelle visuelle analogique. Le sexe et l'état de santé subjectif, intégrés aux modèles en tant que co-variables, ne sont pas significatifs ; l'âge ne l'est que dans le SG. Le second article, qui ne porte que sur le TTO, conclut que le sexe, l'âge, l'état civil et l'état de santé du répondant sont les principaux déterminants des indices TTO (Dolan et Roberts 2002).

De manière générale, les attentes quant aux variables susceptibles d'expliquer les choix des répondants sont fondées sur la théorie, sur des observations empiriques préalables ou sur l'intuition (Bateman *et al.* 2002). En l'occurrence, étant donné l'absence de modèle théorique et le nombre limité d'expériences antérieures, la démarche suivie est exploratoire. Des facteurs explicatifs potentiels sont recherchés dans trois directions : les caractéristiques sociodémographiques, l'expérience de la lombalgie et de la maladie en général et le profil psychologique des répondants (tableau 9.1).

Tableau 9.1 : Définition des variables

AGE	Age du répondant : 1 si > 55 ans ; 0 sinon.
AGE1	Age du répondant : 1 si > 55 ans et < 70 ans ; 0 sinon
AGE2	Age du répondant : 1 si > 70 ans ; 0 sinon.
EDUCATION	Niveau d'éducation : 1= sans formation ou apprentissage ; 0 = niveaux de formation supérieurs.
CSP	Catégorie socioprofessionnelle : 1 = indépendants ; 2 = intermédiaires ; 3 = employés qualifiés ; 4 = employés non qualifiés
ENFANT	Présence d'enfants dans le ménage : 1 = oui ; 0 = non.
SEUL	La personne vit seule : 1 = oui ; 0 = non.
SEXE	Sexe du répondant : 1 = femme ; 0 = homme.
REVENU	Revenu mensuel net du ménage, en logarithme naturel.
SPORT	1 = la personne pratique un sport régulièrement ; 0 = jamais ou occasionnellement.
DOUL/LOMB	1 = personne souffrant de douleurs chroniques ou de lombalgie chronique ; 0 sinon.
SUPPORT	1 = La personne pense qu'elle supporterait difficilement ou très difficilement les douleurs de la lombalgie chronique ; 0 sinon.
HADA	Nombre de points obtenus sur l'échelle d'anxiété du test HAD.
HADD	Nombre de points obtenus sur l'échelle de dépression du test HAD.
ATTITUDEMAL	Attitude face à la maladie : 1 = si la maladie est perçue comme une épreuve à surmonter ; 0 = si la maladie est perçue comme une fatalité ou une punition.
PEURMAL	1 = personne témoignant d'une peur de la maladie supérieure à la moyenne ; 0 sinon.
PEURMORT	1 = personne témoignant d'une peur de la mort supérieure à la moyenne ; 0 sinon.
RISKAVERSE	1 = personne témoignant d'une aversion au risque supérieure à la moyenne ; 0 sinon.

Les données sociodémographiques recueillies sont le sexe (SEXE), l'âge (AGE), la situation familiale (SEUL), le nombre d'enfants (ENFANT), le niveau d'éducation (EDUCATION), la catégorie socioprofessionnelle (CSP) et le revenu (REVENU). Les variables liées à la santé regroupent la pratique d'un sport (SPORT), l'expérience de la lombalgie chronique ou plus généralement de la douleur chronique (DOUL/LOMB), de même que la manière dont la personne pense qu'elle supporterait les symptômes et douleurs de la lombalgie chronique (SUPPORT).

Partant de l'hypothèse que des éléments d'ordre psychologique peuvent également influencer les choix en matière de santé, des facteurs explicatifs ont été recherchés dans ce domaine. La plus ou moins grande peur que la maladie et la souffrance physique inspirent aux répondants peut influencer leur volonté de renoncer à des années de vie ou d'accepter un risque de décès. On a donc cherché à savoir à travers une série de questions si la personne interrogée craint plus fortement que les autres de tomber malade ou de souffrir physiquement. Les scores obtenus sont additionnés pour créer un indicateur de peur de la maladie (PEURMAL).

L'attitude – active ou passive – face à la maladie peut également être déterminante. Cette attente se base sur la théorie du *locus of control*, laquelle se réfère à la croyance de l'individu qu'il a ou non une emprise sur le cours de sa vie (Wallston et Wallston 1981).

On obtient une information à ce sujet en demandant aux répondants s'ils considèrent la maladie comme une épreuve à surmonter ou comme une fatalité, voire une punition (ATTITUDEMAL). L'hypothèse est que les personnes qui croient en leur capacité à agir, à influencer l'évolution de la maladie, sacrifieront moins d'années de vie ou prendront moins de risques que celles qui se sentent impuissantes face à elle.

Des études cliniques montrent par ailleurs que les personnes anxieuses ou dépressives appréhendent différemment les conséquences de la maladie (Monday 1999). Les éventuelles tendances anxieuses (HADA) ou dépressives (HADD) ont par conséquent été recherchées à l'aide de l'échelle HAD (*hospital anxiety and depression scale*, Zigmond et Snaith 1983).

Dans le SG, deux facteurs supplémentaires peuvent avoir une incidence sur le niveau de risque accepté : la peur de la mort et l'aversion au risque. Ces éléments sont supposés accroître la réticence à prendre un risque mortel. Trois questions relatives à la peur de la mort sont posées et un indicateur est construit par rapport au score moyen (PEURMORT). Afin d'identifier les répondants qui témoignent d'une plus grande aversion au risque que la moyenne, nous avons confronté les enquêtés à un ensemble de situations impliquant un risque pour la santé ou la vie et construit un indicateur dichotomique d'aversion au risque à partir de leurs réponses (RISKAVERSE).

9.2.4. Enquête

L'enquête a été réalisée au printemps 2002 auprès de la population résidente des cantons romands. Deux raisons ont motivé le choix d'adresser le questionnaire à la population générale plutôt qu'à des patients. D'une part, les patients lombalgiques n'étant recensés nulle part, il aurait été difficile de les recruter et de réaliser un nombre suffisant d'entretiens. D'autre part, on trouve au sein de la population générale des personnes souffrant de lombalgie chronique, ce qui permet de contrôler si leurs réponses diffèrent de celles des individus n'ayant pas l'expérience de la maladie.

Les participants, au nombre de 180, ont été sélectionnés sur la base d'un échantillonnage par quotas. Les critères retenus visent à assurer une répartition par sexe, âge et catégorie socioprofessionnelle similaire à celle de la population générale. Seules les personnes âgées de 18 ans et plus, résidant en Suisse et ayant une connaissance suffisante du français pouvaient être interrogées. Les questionnaires ont été administrés en face-à-face par des enquêteurs formés, avec une durée d'entretien moyenne de 30 minutes.

9.3. Estimation des modèles

Les analyses statistiques ont pour but d'identifier les caractéristiques personnelles des répondants qui influencent leurs réponses dans le cadre d'un *standard gamble* ou d'un *time trade-off*. Les indices d'utilité n'étant définis que dans l'intervalle [0 ; 1], les utiliser sans transformation dans un modèle de régression multiple présente le risque que les valeurs

prédites sortent de leur zone de définition. Dans la littérature, cette relation a été analysée à l'aide d'un modèle pour variable censurée, le modèle Tobit (Dolan et Roberts 2002, Dolan et Sutton 1996). Ce modèle, qui a pour propriété de contraindre les valeurs prédites dans l'intervalle souhaité, est toutefois conçu pour le cas spécifique où les données n'ont pu être observées au-delà d'un certain seuil (par exemple si une valeur forfaitaire est attribuée à tous les revenus supérieurs à une valeur donnée), un cas de figure qui ne correspond pas à la nature de nos variables dépendantes.

Une autre approche serait de considérer les réponses aux questions SG et TTO comme des indicateurs ordinaux et non comme des valeurs cardinales. La relation entre les réponses des individus et les variables explicatives pourrait alors être explorée à l'aide d'un modèle probit (ou logit) ordonné. Cette démarche implique une perte d'information puisque que seul le rang des indices d'utilité est considéré, et non leur valeur.

La solution retenue consiste à effectuer une transformation par l'inverse de la fonction de répartition logistique. Les indices d'utilité TTO (I_{TTO}) et SG (I_{SG}) [1], définis de manière continue entre $[0 ; 1]$, sont ainsi projetés dans l'ensemble des nombres réels \mathfrak{R} [2]. Cette solution présente le double avantage de maintenir les valeurs prédites dans l'intervalle souhaité et de conserver toute l'information.

$$[1] \quad Y = I_{TTO} \text{ ou } I_{SG}; Y \in [0;1]$$

$$[2] \quad Y' = \ln\left(\frac{Y}{1-Y}\right) \text{ où } Y' \in [\mathfrak{R}]$$

Les modèles sont estimés par les moindres carrés ordinaires. Ils comprennent toutes les variables « candidates » sauf deux, qui sont exclues afin d'éviter un problème de multicollinéarité. Il s'agit de la catégorie socioprofessionnelle (CSP), corrélée avec le niveau d'éducation (EDU), et du score d'anxiété HADA, fortement corrélé avec plusieurs autres variables (RISKAVERSE, HADD et PEURMAL). L'indicateur d'aversion au risque et la variable indiquant si l'enquêté a particulièrement peur de la mort (PEURMORT) n'ont de sens qu'en relation avec le scénario SG ; ils ne figurent par conséquent que dans le modèle SG.

9.4. Résultats

9.4.1. Caractéristiques de l'échantillon

Comme attendu, la répartition par sexe, âge et catégorie socioprofessionnelle de l'échantillon est similaire à celle de la population résidante (tableau 9.2). Les autres caractéristiques de l'échantillon concordent également bien avec la structure de la population résidante. La répartition ville-campagne est assez bien respectée, les habitants des zones urbaines n'étant que peu surreprésentés. De même, la proportion de personnes vivant seules est cohérente avec la réalité. Le revenu mensuel moyen des ménages de notre échantillon, inférieur à la moyenne suisse, est de 5600 francs. Quelque 60% des

personnes interrogées souffrent de douleurs chroniques et 17% disent souffrir de lombalgie chronique.

Tableau 9.2 : Caractéristiques des répondants

Critères d'échantillonnage	Echantillon (n = 180)	Population résidente*
<i>Sexe</i>		
Homme	48,9%	48,9%
Femme	51,1%	51,1%
<i>Groupe d'âge</i>		
18-29	19,4%	19,7%
30-44	30,6%	32,4%
45-64	35,0%	32,8%
65-79	15,0%	15,1%
<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>		
Dirigeants, professions libérales	19,4%	20,7%
Commerçants, professions intermédiaires	20,0%	19,7%
Employés et ouvriers qualifiés	37,8%	37,0%
Travailleurs non qualifiés	22,2%	22,6%
<i>Résidence urbaine</i>	72,2%	67,2%
<i>Personnes vivant seules</i>	27,7%	32,5%
<i>Revenu mensuel net moyen du ménage</i>	5638,9	6308,2 ⁺
<i>Personnes souffrant de douleurs chroniques</i>	60,6%	–
<i>Personnes souffrant de lombalgie chronique</i>	16,7%	–

*Source : Recensement fédéral de la population (OFS 1990) ; ⁺ Revenu moyen net du travail, estimation IRER à partir de l'Enquête sur les revenus et la consommation 2001 (OFS 2002).

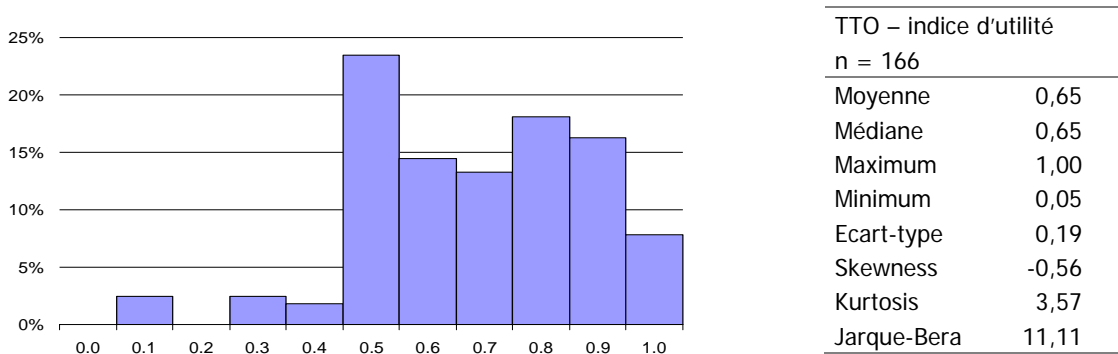
Parmi les 180 entretiens réalisés, un questionnaire est incomplet et une personne a refusé de répondre à la partie concernant le TTO. Par ailleurs, douze personnes ont affirmé qu'elles ne souhaiteraient pas bénéficier du traitement proposé si elles étaient atteintes de lombalgie chronique. On ne dispose donc pas de données quant à leur volonté d'accepter un risque de décès ou une réduction de leur espérance de vie pour bénéficier du traitement.

9.4.2. Distribution de fréquence des indices d'utilité

Quelle que soit la méthode, les indices d'utilité associés à la lombalgie chronique varient grandement d'un individu à l'autre (figures 9.1 et 9.2). L'ensemble de l'intervalle [0 ; 1] est couvert, indiquant que certains enquêtés considèrent que vivre avec cette maladie est proche de vivre dans un état de santé normal, alors que pour d'autres la perte de qualité de vie est très importante. Les indices inférieurs à 0,50 sont toutefois très peu nombreux (5% dans chacun des échantillons). Il est frappant de constater à quel point la forme des distributions diffère. Dans le TTO, les observations sont presque uniformément réparties entre 0,5 et 1,0, alors que pour le SG, la distribution est très asymétrique, avec une forte concentration des valeurs vers le haut de l'échelle.

Dans le TTO, les indices d'utilité moyen et médian, tous deux situés à 0,65, sont identiques. Ce chiffre signifie que les individus préfèrent vivre 13 ans en parfaite santé plutôt que 20 ans avec une lombalgie chronique. Le mode se situe à 0,5, valeur qui constitue vraisemblablement un seuil psychologique puisqu'elle correspond à la situation où les enquêtés renoncent à la moitié de leurs années de vie restantes plutôt que de vivre 20 ans en souffrant de lombalgie chronique.

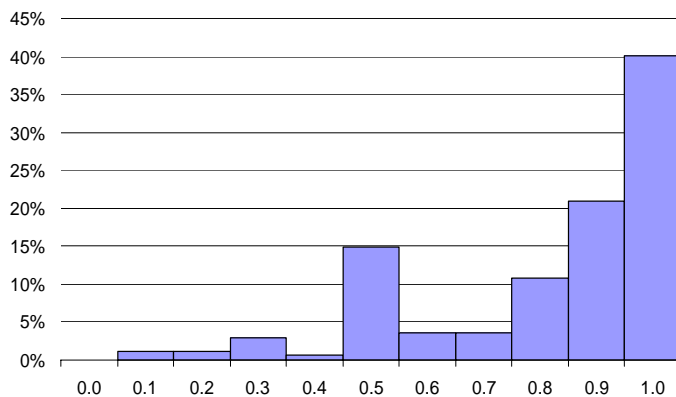
Figure 9.1 : Distribution de fréquence des indices d'utilité – time trade-off



Dans le SG, l'indice d'utilité moyen est de 0,79 ($\pm 0,22$), ce qui représente une prise de risque moyenne de 21%. La médiane, située à 0,90, est plus élevée. La moitié des observations sont donc concentrées entre 0,90 et 1,00. Comme dans le TTO, la valeur 0,5 exerce un certain effet d'attraction puisque 15% des enquêtés acceptent le traitement pour autant que celui-ci ait au moins une chance sur deux de réussir.

L'on retrouve donc la situation habituelle, où les indices SG sont supérieurs à ceux obtenus par TTO. La différence de 0,14 point entre les indices moyens est statistiquement significative (t -test = 7,44). L'écart entre les valeurs médianes, 0,25 point, est plus grand encore.

Figure 9.2 : Distribution de fréquence des indices d'utilité – standard gamble



SG – indices d'utilité	
n = 167	
Moyenne	0,79
Médiane	0,90
Maximum	1,00
Minimum	0,01
Ecart-type	0,22
Skewness	-1,24
Kurtosis	3,75
Jarque-Bera	46,61

9.4.3. Modèles de régression

Parmi les variables testées, six dans le modèle TTO – quatre dans le modèle SG – ont une influence significative sur les indices (tableau 9.3). Dans le TTO, l'âge, le revenu, le fait d'avoir des enfants ou de vivre seul, l'activité sportive et la manière dont l'individu pense qu'il supporterait la lombalgie chronique expliquent le nombre d'années sacrifiées. Dans le SG, le risque maximal de décès accepté varie selon l'âge, le niveau d'éducation, le revenu et l'attitude face au risque. Le pouvoir explicatif des modèles est de 15% pour le TTO et de 19% pour le SG. La statistique de Fisher rejette sans ambiguïté l'hypothèse de nullité de l'ensemble des coefficients ($p(F\text{-stat}) = 0,000$).

Tableau 9.3 : Modèles estimés²⁸

Time trade-off			Standard gamble		
Variable	Coefficient	T-test	Variable	Coefficient	T-test
C	-1,215	-0,922	C	-1,741	-0,792
AGE	-0,649***	-2,732	AGE1	-0,801**	-2,011
			AGE2	-1,862***	-3,566
EDUCATION	-0,015	-0,092	EDUCATION	-0,922***	-3,435
REVENU	0,295*	1,867	REVENU	0,541**	2,128
ENFANT	0,508**	2,458	ENFANT	0,281	0,906
SEUL	-0,338*	-1,680	SEUL	-0,401	-1,264
SEXE	-0,007	-0,038	SEXE	-0,194	-0,752
SPORT	-0,372**	-1,989	SPORT	-0,318	-1,231
DOUL/LOMB	0,161	1,205	DOUL/LOMB	0,179	1,050
SUPPORT	-0,350**	-2,054	SUPPORT	0,259	1,068
HADD	0,036	0,873	HADD	0,021	0,375
ATTITUDEMAL	-0,130	-0,739	ATTITUDEMAL	0,021	0,071
PEURMAL	-0,126	-0,667	PEURMAL	-0,365	-1,499
			PEURTMORT	-0,502	-0,623
			RISKVERSE	0,702**	2,134
n	166		n	167	
R ²	0,208		R ²	0,262	
R ² ajusté	0,145		R ² ajusté	0,188	
F-statistique	3,324		F-statistique	3,567	
Prob (F-stat)	0,000		Prob (F-stat)	0,000	

Significatif à 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Le revenu et l'âge, communs aux deux modèles, influencent les résultats de manière analogue. Tant dans le TTO que dans le SG, l'indice d'utilité augmente avec le revenu, reflétant soit que les conséquences de la lombalgie chronique sont ressenties moins sévèrement dans les classes les plus aisées, soit que les personnes à haut revenu acceptent en moyenne une prise de risque et une diminution de leur durée de vie moins importantes. Dans la littérature, l'effet du revenu sur les indices d'utilité est équivoque. Concernant le SG, certains auteurs observent comme ici une relation positive (O'Brien et Viramontes 1994, Tam 1982), tandis que d'autres font le constat inverse (Sackett et Torrance 1978, Furlong 1996). Furlong (1996), qui observe une relation négative entre SG et revenu, relève une association positive pour le TTO, le nombre d'années sacrifiées augmentant avec le revenu. Enfin, Dolan *et al.* (1996) ne relèvent aucune association entre classe sociale et indice d'utilité TTO.

L'âge est négativement lié aux indices d'utilité. Au-delà de 55 ans, les personnes interrogées acceptent une réduction de leur espérance de vie et un risque de décès

²⁸ Les estimations ont également été réalisées avec un modèle tobit et les moindres carrés ordinaires sans transformation sur les variables dépendantes ; les mêmes variables sont significatives.

supérieurs à la moyenne, un phénomène encore plus marqué après 70 ans dans le SG. La relation entre l'âge et la réponse au TTO a déjà été observée. Dolan (2000), dans une enquête menée auprès de 3000 personnes au Royaume-Uni, relève de manière similaire que les choix des plus de 60 ans diffèrent de ceux des plus jeunes. Dans une seconde étude, la relation estimée n'est pas linéaire, mais d'abord positive puis négative, avec un maximum vers 45 ans (Dolan et Roberts 2002).

Les autres variables diffèrent selon la méthode. La situation familiale est un déterminant important de la réponse au TTO. Les personnes ayant actuellement des enfants de moins de 18 ans consentent moins à réduire leur espérance de vie. A contrario, les personnes vivant seules consentent à une plus grande diminution de leur durée de vie en échange de la guérison. Les enquêtés qui pratiquent régulièrement une activité sportive acceptent, toutes choses égales par ailleurs, une diminution plus importante de leur espérance de vie. Enfin, les personnes qui pensent qu'elles supporteraient difficilement ou très difficilement les symptômes et douleurs de la lombalgie chronique renoncent à davantage d'années de vie que la moyenne pour ne pas avoir à endurer ces souffrances.

Dans le SG, à côté de l'âge et du revenu, ce sont l'attitude face aux risques touchant à la vie ainsi que le niveau d'éducation qui influencent les résultats. Les personnes dont le degré d'aversion au risque est supérieur à la moyenne acceptent un risque de décès significativement inférieur. Un faible niveau de formation est par contre associé à une prise de risque plus importante. L'étude de Cairns et Shackley (1999) montre un résultat similaire, puisque, dans une étude portant sur le dépistage de la mucoviscidose par amniocentèse, une intervention impliquant un risque de perdre l'enfant, ils observent que les femmes ayant un faible niveau de formation acceptent un niveau de risque plus élevé.

On peut encore relever que certaines variables dont on pouvait attendre qu'elles influencent les choix ne sont pas significatives. En particulier, le fait de souffrir soi-même de lombalgie ou d'une autre forme de douleur chronique n'est pas à l'origine de réponses différentes. Que l'évaluation ne soit pas modifiée par l'état de santé des répondants corrobore les résultats de Hadorn et Uebersax (1995) et de Llewellyn-Thomas *et al.* (1984). Ceux-ci sont néanmoins contraires aux conclusions d'autres études qui montrent que l'expérience de la maladie a une influence sur les réponses (Dolan 1996, Kind et Dolan 1995, Krupnick et Cropper 1992).

9.5. Discussion des résultats

Les analyses de régression montrent que les facteurs explicatifs du *time trade-off* ne recoupent que partiellement ceux du *standard gamble*. Or, si les choix des répondants ne dépendent que de l'utilité attribuée à la lombalgie chronique, on s'attend à ce que les variables qui influencent les résultats soient similaires dans le SG et le TTO. Il n'y a en effet pas de raison pour que les facteurs qui influencent la manière dont sont évaluées les conséquences de la lombalgie chronique diffèrent selon la méthode utilisée. Si par exemple cette maladie est perçue différemment selon l'âge, elle le sera indépendam-

ment du fait que la question posée est un SG ou un TTO. Par conséquent, que la majorité des facteurs explicatifs diffèrent en fonction de la méthode utilisée nous amène à rejeter l'hypothèse que les indices reflètent uniquement l'utilité associée à la lombalgie chronique.

Que les facteurs explicatifs diffèrent est une condition nécessaire, mais non suffisante, pour conclure que des variables sans lien avec l'état de santé évalué influencent les résultats. Pour ce faire, deux conditions supplémentaires doivent être remplies. Il faut :

(1) que l'on puisse raisonnablement admettre que cette variable influence le nombre d'années de vie sacrifiées ou le risque de décès accepté, respectivement ; et

(2) que l'on puisse simultanément exclure que cette variable influence la perception des conséquences de la lombalgie chronique.

Passons en revue les variables significatives pour voir si ces conditions sont remplies. Les variables SUPPORT et SPORT, qui ne sont significatives que dans le modèle TTO, sont à mettre en relation avec la manière de percevoir les conséquences de la lombalgie chronique. La première montre que les personnes qui pensent qu'elles ne supporteraient que difficilement ou très difficilement les symptômes et douleurs de la lombalgie, renoncent à davantage d'années de vie. La seconde révèle que les personnes qui pratiquent régulièrement une activité sportive considèrent la lombalgie comme plus handicapante que celles qui font en général peu d'exercice. Leur choix est probablement le reflet de l'importance accrue qu'elles accordent à leur mobilité. La seconde condition n'étant pas remplie, ces variables n'amènent pas d'éléments en faveur de la seconde hypothèse.

Le rôle des variables AGE et REVENU, significatives dans les deux modèles, est ambigu. Elles peuvent être mises en relation à la fois avec la pathologie considérée et avec la technique de révélation des préférences. Il se peut en effet que selon l'âge et le niveau socio-économique, les conséquences de la lombalgie chronique soient ressenties différemment, autrement dit qu'elles soient jugées plus acceptables dans le grand âge et dans les classes moins favorisées. Mais il se peut aussi que l'idée d'accepter un risque de décès ou une réduction de la durée de vie soit plus tolérable à un âge avancé et dans les classes peu aisées.

Savoir à quoi attribuer le surplus de risque pris par les personnes ayant un faible niveau de formation (EDUCATION) ne va pas non plus de soi. Que ce facteur n'apparaisse que dans le SG laisse penser qu'il est davantage lié à la méthode. L'hypothèse est alors que, comme tendent à le montrer plusieurs études sociologiques (par exemple Kawachi 2000), les comportements hasardeux sont plus fréquents parmi les personnes moins éduquées. On ne peut cependant pas exclure que la lombalgie chronique soit considérée comme plus grave dans ce groupe de population.

La prise en considération de la situation familiale est propre au TTO. On peut admettre que l'on renonce plus difficilement à une année de sa vie lorsque l'on a des enfants (ENFANTS) et plus facilement lorsqu'on l'on vit seul (SEUL). Pour les personnes seules, on ne peut cependant pas exclure un lien avec la lombalgie chronique : il se peut que l'on accorde davantage de poids aux conséquences de cette maladie lorsque l'on vit seul, peut-être parce qu'il n'y a pas d'entourage immédiat pour s'occuper de soi. On voit par contre moins bien pourquoi avoir des enfants amènerait à évaluer moins gravement les conséquences de la lombalgie chronique. On s'attendrait au contraire à ce que les personnes avec enfants les ressentent plus lourdement, car cette maladie les handicape dans leur rôle de parents. Le signe du coefficient de la variable nous amènerait plutôt à exclure la possibilité d'un lien avec la maladie.

L'intensité de l'aversion à prendre des risques mettant sa vie en jeu (RISKVERSE) a une influence sur l'indice SG. Le scénario SG offrant un traitement qui présente un risque de décès immédiat, l'intervention de cette variable dans le choix des répondants est clairement liée à la méthode. Il est par contre difficile d'imaginer comment la peur du risque peut affecter la perception des conséquences de la lombalgie chronique. Ce résultat est cohérent avec la forte asymétrie caractérisant la distribution des indices SG, qui suggère la présence, chez une majorité de répondants, d'une réticence à accepter un risque de décès important.

En conclusion, on trouve deux variables – RISKVERSE et ENFANTS – qui influencent le risque de décès accepté ou le nombre d'années de vie sacrifiées, mais qui n'ont aucun lien apparent avec la perception de l'état de santé évalué. Ce résultat amène des éléments en faveur de la seconde hypothèse envisagée, à savoir que des critères autres que la qualité de vie perçue en cas de lombalgie chronique interviennent dans le choix du nombre d'années sacrifiées ou du risque de décès accepté.

9.6. Conclusion

La présente étude explore la relation entre les caractéristiques des répondants et leurs réponses au *standard gamble* et au *time trade-off*. Cette dimension, jusqu'à présent peu étudiée, constitue une lacune dans la connaissance des méthodes. Identifier des variables qui influencent le nombre d'années sacrifiées ou le risque de décès consenti, respectivement, permet d'écarter l'idée que les personnes interrogées annoncent une valeur un peu au hasard, sans s'impliquer dans le scénario qui leur est soumis.

Les facteurs qui expliquent les choix des répondants sont majoritairement différents selon la méthode, laissant supposer que, confrontés à un SG ou à un TTO, les répondants suivent des raisonnements peu similaires. Que ces deux méthodes ne mesurent pas strictement la même chose est un résultat qui confirme celui des études de convergence, qui montrent que les indices d'utilité du SG sont systématiquement supérieurs aux valeurs obtenues par le TTO (Torrance 1976, Wolfson *et al.* 1982, Read *et al.* 1984, Stiggelbout *et al.* 1994, Bosch et Hunink 1996, Bleichrodt et Johannesson 1997, Lenert *et al.* 1998).

Se pencher sur les facteurs qui influencent les choix des répondants permet d'avancer une explication à ces différences systématiques. Parmi les variables identifiées, deux – le fait d'avoir des enfants dans le TTO et l'aversion au risque dans le SG – influencent les indices d'utilité mais n'ont aucun lien apparent avec la perception de la lombalgie chronique. Ce constat nous amène à croire que d'autres critères que la qualité de vie interviennent dans le choix du nombre d'années de vie sacrifiées ou du risque de décès accepté. Les indices d'utilité ne varient donc pas seulement en fonction des préférences pour la maladie. Dans le SG par exemple, deux personnes qui ont une appréciation strictement identique de la lombalgie chronique, mais des attitudes différentes face au risque vont accepter des risques de décès différents. Passer par l'intermédiaire du nombre d'années de vie ou du risque de décès produit une distorsion dans la mesure de l'utilité associée à un état de santé, avec pour conséquence que les indices d'utilité sont des indicateurs imparfaits de la qualité de vie.

Bien sûr, cette analyse est conditionnelle aux hypothèses de départ. En soi, les modèles de régression montrent que certains facteurs influencent les choix, mais ne donnent pas d'indication quant à l'interprétation à donner à la relation observée. Il serait intéressant de mener une analyse complémentaire sous forme d'entretiens semi-directifs qui amèneraient les individus à verbaliser leur réflexion et à mentionner explicitement les éléments pris en considération dans leur choix. Il serait ainsi possible d'analyser plus en profondeur la façon dont les enquêtés réagissent face aux questions du SG et du TTO et de mieux comprendre comment ils construisent la valeur qu'ils annoncent. Une telle démarche permettrait de confirmer ou d'infirmer l'interprétation qui a été faite sur la base des modèles statistiques.

En conclusion, même si la catégorisation des variables peut être discutée, cette interprétation des divergences entre les facteurs qui expliquent les choix dans le SG et le TTO a le mérite de soulever des interrogations quant à ce que l'on mesure réellement avec le TTO et le SG. Elle met en lumière la nécessité de mieux comprendre les éléments qui déterminent le choix dans le cadre des techniques de révélation des préférences. La validité d'une méthode, en l'occurrence sa capacité à mesurer la qualité de vie, demeure en effet difficile à établir tant que l'on ne sait rien ou presque des processus cognitifs qu'elle sollicite. Il s'agit là d'un champ largement inexploré et qui pourtant peut apporter un éclairage déterminant sur le débat en cours autour de l'utilisation des méthodes *standard gamble* et *time trade-off*.

10. CONCLUSION

Avant d'être intégré à la pratique courante, tout instrument psychométrique, par exemple un questionnaire visant à évaluer le degré d'anxiété, doit être validé. Tout comme les outils de la psychométrie, le *standard gamble* (SG), le *time trade-off* (TTO) et l'évaluation contingente (EC) tentent de quantifier un concept subjectif et doivent par conséquent faire la preuve de leur capacité à mesurer celui-ci avant de pouvoir être utilisés couramment dans les évaluations économiques.

En l'absence d'une valeur objective à laquelle confronter les estimations obtenues, la performance empirique des mesures de la qualité de vie est évaluée de manière multidimensionnelle, à partir des résultats des travaux appliqués. L'évaluation se fait en soumettant les méthodes à une série de tests, visant à en évaluer l'applicabilité, l'acceptabilité, la robustesse, la logique interne, la validité et l'absence de biais. Les interrogations autour de la capacité du SG, du TTO et de l'EC à rendre compte fidèlement de la qualité de vie ont suscité de vifs débats et donné lieu à la publication de nombreuses recherches méthodologiques. Il manque cependant une vue d'ensemble des résultats de ces travaux.

C'est pourquoi nous avons commencé par dresser l'état des connaissances quant à la performance empirique de chacune des méthodes. Ce bilan s'appuie sur les travaux de Ryan *et al.* (2001) et Brazier *et al.* (1999), qui ont réalisé les premières synthèses de l'abondante littérature traitant de questions méthodologiques. Moins ambitieux quant au nombre de techniques évaluées, l'état des connaissances présenté ici va toutefois plus loin à deux égards. Premièrement, l'absence d'erreur systématique et la sensibilité aux effets de contexte sont ajoutées aux critères d'évaluation habituels. Deuxièmement, au-delà de la description critère par critère, une vue d'ensemble de la performance de chacune des méthodes est donnée sous forme graphique.

Faire la synthèse des recherches menées jusqu'à présent nous a permis d'identifier les questions pour lesquelles le besoin de recherche est encore important. Parmi celles-ci, nous en avons retenu trois :

CONCLUSION

- Pourquoi le *standard gamble* produit-il des valeurs systématiquement supérieures à celles du *time trade-off* ?
- A quoi attribuer le faible pouvoir explicatif des modèles statistiques qui expliquent les dispositions à payer que les enquêtés annoncent dans le cadre d'une évaluation contingente ?
- Dans le *standard gamble* et le *time trade-off*, les indices d'utilité ne reflètent-ils que l'utilité associée à un état de santé ou incorporent-ils également des éléments sans lien avec celui-ci ?

Afin de recueillir les données indispensables à la réalisation de ces analyses, nous avons développé un questionnaire, appliquant simultanément le SG, le TTO et l'EC à la lombalgie chronique. L'enquête, qui s'est déroulée au printemps 2002 en Suisse romande, a permis d'interroger un échantillon de 180 personnes issues de la population générale. Les valeurs attribuées à la lombalgie chronique diffèrent passablement selon la technique utilisée, montrant qu'il n'est pas indifférent de recourir à l'une ou l'autre méthode pour évaluer les conséquences d'un état de santé. L'indice de qualité de vie moyen attribué à la lombalgie chronique est de 0,79 lorsqu'il est évalué par le SG et de 0,65 par le TTO. La disposition à payer (DAP) annuelle moyenne est de 2978 francs, un montant qui, exprimé sous forme d'indice, se situe à mi-parcours entre les scores SG et TTO. La corrélation entre les scores SG et TTO est modeste, et inexistante entre la DAP et les indices d'utilité SG et TTO. Enfin, l'on constate que, selon la méthode par laquelle on l'interroge, un individu annonce des valeurs différentes pour la lombalgie chronique.

Il importe de mieux comprendre pour quelles raisons les résultats auxquels ces trois méthodes aboutissent sont aussi peu semblables. Les trois analyses menées tentent d'expliquer pourquoi les scores diffèrent et de mieux saisir le raisonnement suivi par les enquêtés. Elles apportent un éclairage nouveau et complémentaire sur ces divergences.

La première étude²⁹ montre que les différences observées entre les indices d'utilité du *standard gamble* et du *time trade-off* sont associées avec l'attitude des individus face aux risques liés à la santé. L'écart moyen entre les indices SG et TTO est de 0,18 point dans le groupe d'individus présentant une aversion au risque supérieure à la moyenne et de 0,11 point chez les autres. L'écart est donc de plus grande amplitude en cas de forte aversion à prendre des risques liés à la santé. Or le risque est introduit dans le raisonnement par la méthode SG elle-même, ce qui nous amène à considérer que les résultats du SG sont biaisés. A noter que même en l'absence d'aversion au risque, une différence subsiste entre les indices SG et TTO. L'attitude face aux risques liés à la santé explique donc partiellement la différence entre les résultats et n'exclut pas le rôle potentiel d'autres facteurs tels que l'aversion à la perte, la pondération des probabilités ou des phénomènes de compatibilité d'échelle.

²⁹ Chapitre 7 ci-dessus, « What is the role of attitude to risk in the difference between the standard gamble and the time trade-off scores? ».

La deuxième étude³⁰ s'interroge sur les raisons du faible pouvoir explicatif des modèles de disposition à payer et avance l'hypothèse que des variables généralement absentes des modèles, en particulier les caractéristiques psychologiques et des variables économiques autres que le revenu, pourraient être omises. L'analyse confirme cette hypothèse puisque la capacité explicative du modèle se trouve effectivement améliorée par l'introduction de ces nouvelles variables. Toutefois, que plus de 60% des différences interindividuelles de consentement à payer demeurent inexplicées incite à envisager des hypothèses supplémentaires. L'on suppose en particulier que la diversité des raisonnements est telle qu'elle en devient difficilement modélisable.

La troisième analyse³¹, enfin, identifie les variables qui influencent respectivement le nombre d'années sacrifiées dans le *time trade-off* et le risque de décès accepté dans le *standard gamble*. Dans le TTO, l'âge, le revenu, le fait d'avoir des enfants ou de vivre seul, l'activité sportive et la manière dont l'individu pense qu'il supporterait la lombalgie chronique expliquent le nombre d'années sacrifiées. Dans le SG, le risque maximal de décès accepté varie selon l'âge, le niveau d'éducation, le revenu et l'attitude face au risque. Dans leur majorité, les facteurs qui expliquent les indices d'utilité diffèrent donc d'une méthode à l'autre, laissant supposer que, confrontés à l'une ou l'autre méthode, les enquêtés ne suivent pas des raisonnements identiques. Parmi les variables identifiées, deux – le fait d'avoir des enfants et l'aversion aux risques liés à la vie – n'ont aucun lien avec la lombalgie chronique, indiquant que d'autres éléments que la qualité de vie interviennent dans le choix du nombre d'années sacrifiées ou du risque de décès accepté. Les indices d'utilité ne varient donc pas seulement en fonction des préférences pour la maladie et sont par conséquent des indicateurs imparfaits de la qualité de vie.

Les apports de la partie empirique complètent et affinent ainsi le portrait des méthodes dressé dans la partie théorique. Ils soulignent que l'évaluation contingente, le *time trade-off* et le *standard gamble* obtiennent certes des résultats satisfaisants sur un certain nombre de critères, mais qu'aucun n'est exempt de défauts. Tous sont des mesures imparfaites de la qualité de vie associée à un état de santé, ce qui suscite des réserves quant à leur utilisation. Cependant, il faut garder à l'esprit que si ces méthodes ont été développées, c'est qu'elles répondaient à un besoin : celui de savoir à quoi confronter le coût d'un traitement, celui de disposer d'une mesure des bénéfices tels que les ressent le patient. Une demande émane en effet des milieux scientifiques et politiques, désireux de disposer de critères sur lesquels fonder les choix entre les traitements ou entre les programmes de santé.

C'est pourquoi il est nécessaire de poursuivre la recherche, notamment dans la direction de l'étude des processus cognitifs qui sous-tendent l'expression de la valeur. Il importe en effet de comprendre comment les enquêtés raisonnent lorsqu'ils sont confrontés à une

³⁰ Chapitre 8, « Des variables omises à l'origine du faible pouvoir explicatif des modèles de disposition à payer ? ».

³¹ Chapitre 9, « Les facteurs explicatifs des réponses au *time trade-off* et au *standard gamble* : une autre approche de la validité ».

CONCLUSION

question sur leur disposition à payer, à accepter une réduction de leur espérance de vie ou à prendre un risque mortel. Une meilleure connaissance des processus intellectuels et émotionnels qui sous-tendent l'évaluation des atteintes à la santé par les répondants permettra peut-être d'améliorer les méthodes existantes, voire de développer de nouvelles techniques de révélation des préférences. Un consensus semble émerger parmi les spécialistes des méthodes d'évaluation de la qualité de vie pour affirmer que c'est là un domaine de recherche prioritaire (Ryan *et al.* 2001, Dolan *et al.* 1996, Bleichrodt 2002).

BIBLIOGRAPHIE

- Acton, J.J.P. (1973), *Evaluating public programs to save lives: the case of heart attacks*, The RAND Corporation, Santa Monica.
- Anell, A. and Norinder, A. (2000), "Health outcome measures used in cost-effectiveness studies: a review of original articles published between 1986 and 1996", *Health Policy*, vol. 51, pp. 87-99.
- Ardilly, P. (1994), *Les techniques de sondage*, Technip, Paris.
- Arnesen, T. and Trommald, M. (2004), "Roughly right or precisely wrong? Systematic review of quality-of-life weights elicited with the time trade-off method", *Journal of Health Services Research and Policy*, vol. 9, no 1, pp. 43-50.
- Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Radner, R. and Schuman, H. (1993), "Report of the NOAA panel on contingent valuation", *Federal Register*, vol. 58, no. 10, pp. 4602-4614.
- Arrow, K.J. (1963), "Uncertainty and the welfare economics of medical care", *American Economic Review*, vol. 53, pp. 941-973.
- Ashby, J., O'Hanlon, M. and Buxton, M. (1994), "The time trade-off technique: how do the valuations of breast cancer patients compare to those of other groups?", *Quality of life research*, vol. 3, pp. 257-265.
- Bala, M.V., Wood, L., Zarkin, G., Norton, E., Gafni, A. and O'Brien, B. (1998), "Valuing outcomes in health care: a comparison of willingness to pay and quality adjusted life-years", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 51, no. 8, pp. 667-676.
- Barde, J.-P. and Pearce, D.W. (1991), *Valuing the environment*, Earthscan publication Ltd, London.
- Bateman, I., Carson, R., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N. *et alii* (2002), *Economic valuation with stated preference techniques*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Bell, D. and Farquhar, P. (1986), "Perspectives on utility theory", *Operational Research*, vol. 34, no. 1, pp. 179-183.
- Bishop, R., Heberlein, T. and Kealy, M. (1983), "Contingent Valuation of Environmental Assets: Comparisons with a Simulated Market", in Bishop, R. and Heberlein, T. (éds.), *Natural Resources Journal*.

BIBLIOGRAPHIE

- Bleichrodt, H. (2002), "A new explanation for the difference between time-trade-off utilities and standard gamble utilities", *Health Economics*, vol. 11, pp. 447-456.
- Bleichrodt, H. and Johannesson, M. (1997), "Standard gamble, time trade-off and rating scale: experimental results on the ranking properties of QALYs", *Health Economics*, vol. 16, no. 2, pp. 155-175.
- Bleichrodt, H., Pinto, J. and Wakker, P. (2000), *Making descriptive use of prospect theory to improve prescriptive applications of expected utility*, Working paper, Erasmus University, Rotterdam.
- Blumenschein, K. and Johannesson, M. (1996), "Economic evaluation in healthcare: A brief history and future directions", *PharmacoEconomics*, vol. 10, no. 2, pp. 114-122.
- Bonato, D., Nocera, S. and Telser, H. (2001), *The contingent valuation method in health care: an economic evaluation of Alzheimer's disease*, Discussion paper 01.01, Department of Economics, University of Bern, Bern.
- Bonnieux, F. (2001), "Méthode d'évaluation contingente et décision publique", *Troisième cycle romand d'économie politique*, Crans-Montana.
- Bosch, J.L. and Hunink, M.G. (1996), "The relationship between descriptive and valuational quality-of-life measures in patients with intermittent claudication", *Medical Decision Making*, vol. 16, pp. 217-225.
- Brazier, J. and Deverill, M. (1999), "A checklist for judging preference-based measures of health related quality of life: Learning from psychometrics", *Health Economics*, vol. 8, no. 1, pp. 41-51.
- Brazier, J., Deverill, M., Green, C., Harper, R. and Booth, A. (1999), "A review of the use of health status measures in economic evaluation", *Health Technology Assessment*, vol. 3, no 9.
- Brent, R.J. (2003), *Cost-benefit analysis and health care evaluations*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Broome, J. (1993), "Qalys", *Journal of Public Economics*, vol. 50, pp. 149-167.
- Brouwer, R., Langford, I., Bateman, I. and Turner, R. (1999), "A meta-analysis of wetland contingent valuation studies", *Regional Environmental Change*, vol. 1, no. 1, pp. 47-57.
- Bush, J.W., Chen, M. and Patrick, D.L. (1973), "Cost-effectiveness using a health status index: analysis of the New York State PKU screening program", in Berg, R. (éd.), *Health status indexes*, Chicago.
- Carson, R.T., Flore, N.E. and Meade, N.F. (2000), *Contingent valuation: controversies and evidence*, University of California, San Diego, CA.
- Carson, R. (1997), "Contingent valuation surveys and tests of insensitivity to scope", in Kopp, R., Pommerehne, W. and Schwarz, N. (eds.), *Determining the value of non-marketed goods: Economic, psychological, and policy relevant aspects of contingent valuation methods*, Boston.

- Carson, R., Flores, N., Martin, K. and Wright, J. (1996), "Contingent valuation and revealed preferences methodologies: comparing the estimates for quasi-public goods", *Land Economic*, vol. 72, pp. 80-99.
- Carson, R., Hanemann, W. and Mitchell, R. (1987), *The use of simulated political markets to value public goods*, Discussion Paper 87-7, Department of Economics, University of California, San Diego.
- Cairns, J. and Shackley, P. (1999), "What price information? Modelling threshold probabilities of fetal loss", *Social Science and Medicine*, vol. 49, pp. 823-830.
- Ciriacy-Wantrup, S.V. (1947), "Capital returns from soil-conservation practices", *Journal of Farm Economics*, vol. 29, pp. 1181-1196.
- Coons, S.J., Rao, S., Keininger, D.L. and Hays, R.D. (2000), "A Comparative Review of Generic Quality-of-Life Instruments", *Pharmacoeconomics*, vol. 17, no. 1, pp. 13-35.
- Cummings, R., Brookshire, D. and Schulze, W. (1986), *Valuing environmental goods: a state of the art assessment of the contingent method*, Rowman and Allanheld, Totowa.
- Cunningham, S.J. and Hunt, N.P. (2000), "Relationship between utility values and willingness to pay in patients undergoing orthognathic treatment", *Community Dental Health*, vol. 17, pp. 92-96.
- Dalmau-Matarrodona, E. (2001), "Alternative approaches to obtain optimal bid values in contingent valuation studies and to model protest zeros", *Health Economics*, vol. 10, no. 2, pp. 101-118.
- Davis, R.K. (1963), "Recreation planning as an economic problem", *Natural Resources Journal*, vol. 3, no. 239-249.
- Desaigues, B. and Point, P. (1993), *Economie du patrimoine naturel. La valorisation des bénéfices de protection de l'environnement*, Paris.
- Desvougues, W., Johnson, R., Dunford, R., Boyle, K., Hudson, S. and Wilson, N. (1993), "Measuring natural resource damage with contingent valuation: tests of validity and reliability", in Hausman, J. (ed.), *Contingent Valuation: A critical assessment*, Amsterdam, London, New York and Tokyo, pp. 91-159.
- Deville, J.-C. (1992), "Eléments pour une théorie des enquêtes par quotas", in Lebart, L. (éd.), *La qualité de l'information dans les enquêtes*, Dunod, Paris.
- Deyo, R.A. and Weinstein, J.N. (2001), "Low back pain", *New English Journal of Medicine*, vol. 344, no. 5, pp. 363-369.
- Diener, A., O'Brien, B. and Gafni, A. (1998), "Health care contingent valuation studies: a review and classification of the literature", *Health Economics*, no. 7, pp. 313-326.
- Dolan, P. (2000), "The measurement of health-related quality of life for use in resource allocation decisions in health care", in Culyer, A. J. and Newhouse, J. P. (éds.), *Handbook of Health Economics*, Elsevier Science B.V., Amsterdam.
- Dolan, P. (1998), "Valuing health-related quality of life", *Pharmacoeconomics*, vol. 15, no. 2, pp. 119-127.

BIBLIOGRAPHIE

- Dolan, P. (1996), "The effect of experience of illness on health state valuations", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 49, pp. 551-564.
- Dolan, P. and Roberts, J. (2002), "To what extent can we explain time trade-off values from other information about respondents", *Social Science and Medicine*, vol. 54, pp. 919-929.
- Dolan, P. and Sutton, M. (1997), "Mapping visual analogue scale health state valuations onto standard gamble and time trade-off values", *Social Science and Medicine*, vol. 44, pp. 1519-1530.
- Dolan, P., Gudex, C., Kind, P. and Williams, A. (1996), "Valuing health states: a comparison of methods", *Journal of Health Economics*, vol. 15, pp. 209-231.
- Donaldson, C. (1999), *Developping the method of willingness to pay for assessment of community preferences for health care (EUROWILL)*, Health Economics Research Unit, University of Aberdeen.
- Donaldson, C. *et alii* (1995), "Willingness to pay for antenatal carrier screening for cystic fibrosis", *Health Economics*, vol. 4, pp. 439-452.
- Donaldson, C., Shackley, P., Abdalla, M. and Miedzybrodzka, Z. (1993), *Willingness to pay for antenatal carrier screening for cystic fibrosis*, HERU Discussion paper, University of Aberdeen, Health Economics Research Unit.
- Donaldson, C., Thomas, R. and Torgerson, D.J. (1997), "Validity of open-ended and payment scale approaches to eliciting willingness to pay", *Applied Economics*, vol. 29, pp. 79-84.
- Drummond, M.F., O'Brien, B.J., Stoddart, G.L. and Torrance, G.W. (1997), *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, Oxford University Press, Oxford.
- Fischhoff, B. (1993), "Values elicitation: is there anything there?", in Hechter, M., Nadel, L. and Michod, R. (eds.), *The origin of values*, New York.
- Fisher, A. (1996), "The conceptual underpinnings of the contingent valuation method", in Bjornstad, D. and Kahn, J. (eds.), *The contingent valuation of environmental resources: methodological issues and research needs*, Cheltenham, pp. 19-37.
- Froberg, D.G. and Kane, R.L. (1989), "Methodology for measuring health-state preferences. III: Population and context effects", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 42, no. 6, pp. 585-592.
- Furlong, W. (1996), *Variability of utility scores for health states among general population groups*, Hamilton, Ontario, McMaster University.
- Furlong, W., Feeny, D., Torrance, G., Barr, R., Horsman, J. (1990), *Guide to Design and Development of Health-state Utility Instrumentation*, Centre for Health Economics and Policy Analysis, Paper 90-9, McMaster University, Hamilton.
- Gafni, A. and Birch, S. (1995), "Preferences for outcomes in economic evaluation: an economic approach to addressing economic problems", *Social Science and Medicine*, vol. 40, no 6, pp. 767-776.
- Gerard, K., Dobson, M. and Hall, J. (1993), "Framing and labelling effects in health descriptions: quality of life years for treatment of breast cancer", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 46, pp. 77-84.

- Gold, M.R., Russell, L.B., Siegel, J.E. and Weinstein, M.C. (1996), *Cost-effectiveness in health and medicine*, Oxford University Press, New York and Oxford.
- Green, C., Brazier, J. and Deverill, M. (2000), "Valuing health-related quality of life: A review of health state valuation techniques", *PharmacoEconomics*, vol. 17, no. 2, pp. 151-165.
- Gregor, J.C., McDonald, J.W.D., Klar, N., Wall, R., Atkinson, K., Lamba, B. and Feagan, B.G. (1997), "An evaluation of utility measurement in Crohn's disease", *Inflammatory Bowel Disease*, vol. 3, pp. 265-276.
- Grosbras, J.M. (1987), *Méthodes statistiques des sondages*, Economica, Paris.
- Gudex, C. (1994), *Time trade-off user manual: props and self-completion methods*, Center for Health Economics, University of York, York.
- Hadorn, D.C. and Uebersax, J. (1995), "Large-scale outcome evaluation: How should quality of life be measured? Calibration of a brief questionnaire and a search for preference sub-groups", *Journal of Clinical Epidemiology*, 48, pp. 607-618.
- Hammack, J. and Brown, G.M. (1974), *Waterfowl and wetlands: toward bioeconomic analysis*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Handler, R.M., Hynes, L.M. and Nease, R.F. (1997), "Effect of locus of control and consideration of future consequences on time trade-off utilities for current health", *Quality of Life Research*, vol. 6, pp. 54-60.
- Hanemann, W.M. (1978), *A methodological and empirical study of the recreation benefits from water quality improvement*, Cambridge, MA., Harvard University.
- Hanley, N., Ryan, M. and Wright, R. (2003), "Estimating the monetary value of health care: lessons from environmental economics", *Health Economics*, vol. 12, no. 1, pp. 3-16.
- Hicks, J.R. (1941), "The four consumer's surpluses", *Review of Economic Studies*, vol. 11, pp. 31-41.
- Hoevenagel, R. (ed.) (1994), *The contingent valuation method: scope and validity*, Vrije Universiteit.
- Hofstetter, P. and Hammitt, J.K. (2001), *Human health metrics for environmental decision support tools: Lessons from health economics and decision analysis*, U.S. Environmental Protection Agency, Cincinnati.
- Horley, J. (1984), "Life satisfaction, happiness, and morale: two problems with the use of subjective well-being indicators", *Gerontologist*, vol. 24, pp. 124-127.
- Hornberger, J.C., Redelmeier, D.A. and Petersen, J. (1992), "Variability among methods to assess patients well-being and consequent effect on a cost-effectiveness analysis", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 45, no. 5, pp. 505-512.
- Hutton, J. and Maynard, A. (2000), "A NICE challenge for health economics", *Health Economics*, vol. 9, pp. 89-93.
- Jeanrenaud, C. and Priez, F. (1999), "Valuing intangible cost of lung cancer", *paper presented at the 2nd iHEA World Conference*, Rotterdam.

BIBLIOGRAPHIE

- Jeanrenaud, C., Priez, F., Pellegrini, S., Chevrou-Séverac, H. et Vitale, S. (2003), *Le coût social de l'abus d'alcool en Suisse*, Institut de recherches économiques et régionales, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Jeanrenaud, C., Priez, F. and Vannotti, M. (2001), "Valuing intangible costs of cirrhosis of the liver: a two-step procedure", *Revue suisse d'économie politique et de statistique*, vol. 137, no. 1, pp. 87-102.
- Jeanrenaud, C., Soguel, N., Grosclaude, P. et Stritt, M.-A. (1993), *Coûts sociaux du trafic urbain : une évaluation monétaire pour la Ville de Neuchâtel*, Institut de recherches économiques et régionales, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Johannesson, M. (1996), *Theory and methods of economic evaluation of health care*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Johannesson, M. and Johansson, P.-O. (1993), "Willingness to pay for antihypertensive therapy – further results", *Journal of Health Economics*, vol. 12, pp. 95-108.
- Johannesson, M., Pliskin, J.S. and Weinstein, M.C. (1994), "A note on QALYs, time tradeoff, and discounting", *Medical Decision Making*, vol. 14, pp. 188-193.
- Johansson, P.-O. (1987), *The Economic Theory and Measurement of Environmental Benefits*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Jones-Lee, M. (1989), *The Economics of Safety and Physical Risk*, Blackwell, Oxford.
- Kahneman, D. and Knetsch, J. (1992), "Valuing public goods: the purchase of moral satisfaction", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 22, pp. 57-70.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979), "Prospect Theory; An analysis of decision under risk", *Econometrica*, vol. 47, no 2, pp. 263-292.
- Kaldor, Nicholas. 1939. "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility," *Economic Journal*, vol.49, pp. 549-562.
- Kaplan, R.M., Bush, J.W. and Berry, C.C. (1978), "The reliability, stability and generalisability of a health status index", *Social Statistics Section, American Statistical Association*, pp. 704-709.
- Kartman, B., Andersson, F. and Johannesson, M. (1996), "Willingness to pay for reduction in angina pectoris attacks", *Medical Decision Making*, vol. 16, no. 3, pp. 248-253.
- Kawachi, I. (2000), "Income inequality and health", in L.F. Berkman and I. Kawachi (eds), *Social Epidemiology*, Oxford University Press, New York, pp. 76-94.
- Keel, P., Perini, C., Schütz-Petitjean, D. et Fischer, W. (1996), *Chronicisation des douleurs du dos : Problématique, issues. Rapport final du Programme national de recherche 26B*, Editions Eular, Bâle.
- Keel, P., Weber, M., Roux, E. et Gauchat, M.H. (1998), *Lombalgies chroniques : origines, préventions, prise en charge. Documentation de base*, Fédération des médecins suisses FMH, Bern.
- Kennedy, C.A. (2002), "Revealed preference valuation compared to contingent valuation: radon-induced lung cancer prevention", *Health Economics*, vol. 11, pp. 585-598.

- Kind, P. and Dolan, P. (1995), "The effect of past and present illness experience on the valuation of health states", *Medical Care*, vol. 33, pp. AS255-AS2563.
- Klarman, H.E., Francis, J.O. and Rosenthal, G. (1968), "Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease", *Medical Care*, vol. 6, pp. 48-54.
- Klose, T. (1999), "The contingent valuation method in health care", *Health Policy*, vol. 47, pp. 97-123.
- Krabbe, P.F., Essink-Bot, M.-L. and Bonsel, G.J. (1997), "The comparability and reliability of five health state valuation methods", *Social science and medicine*, vol. 45, no 11, pp. 1641-1652.
- Krupnick, A.J. and Cropper, M.L. (1992), "The effect of information on health risk valuations", *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 5, pp. 29-48.
- Lenert, L.A., Cher, D.J., Goldstein, M.K., Bergen, M.R. and Garber, A. (1998), "The effect of search procedures on utility elicitation", *Medical Decision Making*, vol. 18, pp. 76-83.
- Letzelter, N. (2000), *Vision et qualité de vie*, Thèse de doctorat, Université Lyon I, Lyon.
- Leu, R.E., Burri, S. and Aregger, P. (1997), "Poverty and social policy: an overview", in Bachetta, P. and Wasserfallen, W. (eds.), *Economic policy in Switzerland*, London.
- Llewellyn-Thomas, H., Sutherland, H., Tibshirani, R., Ciampi, A., Till, J. and Boyd, N. (1982), "The measurement of patients' value in medicine", *Medical Decision Making*, vol. 2, pp. 609-615.
- Llewellyn-Thomas, H., Sutherland, H.J. and Tibshirani, R. (1984), "Describing health states: methodologic issues in obtaining values for health states", *Medical Care*, vol. 22, pp. 543-552.
- Loomes, G. (1991), "Evidence of a violation of the independence axiom", *Journal of risk and uncertainty*, vol. 4, no. 1, pp. 91-108.
- Luce, R. (1992), "Where does subjective expected utility fail descriptively?", *Journal of risk and uncertainty*, vol. 5, pp. 5-27.
- McClelland, G., Schulze, W., Lazo, J., Waldman, D. et alii (1992), *Methods for measuring non-use values: a contingent valuation study of groundwater cleanup*, U.S. Environmental Protection Agency, CR-815183.
- McNeil, B.J., Pauker, S.C., Cox, H.C. and Tversky, A. (1982), "On the elicitation of preferences for alternative therapies", *New English Journal of Medicine*, vol. 306, pp. 1259-1262.
- McNeil, B.J., Weichselbaum, R. and Pauker, S.G. (1981), "Tradeoffs between quality and quantity of life in laryngeal cancer", *The New England Journal of Medicine*, vol. 305, no. 17, pp. 982-987.
- Mitchell, R. and Carson, R.T. (1993), *Current issues in the design, administration and analysis of contingent valuation surveys*, Department of Economics, University of California, San Diego.
- Mitchell, R.C. and Carson, R.T. (1989), *Using surveys to value public goods: The contingent valuation method*, Resources for the Future, Washington.

BIBLIOGRAPHIE

- Miyamoto, J. and Eraker, S. (1985), "Parameter estimates for a QALY utility model", *Medical Decision Making*, vol. 5, pp. 191-213.
- Monday, J. (1999), "Facteurs psychologiques influençant une affection médicale", in Lalonde, P., Aubut, J., Grunberg, F. *et al.* (éd.), *Psychiatrie clinique. Une approche bio-psycho-sociale*, Gaëtan Morin, Montréal.
- Nease, R.F. (1996), "Do violations of the axioms of expected utility theory threaten decision analysis?", *Medical Decision Making*, vol. 16, no. 4, pp. 399-403.
- Neumann, P. and Johannesson, M. (1994), "The willingness to pay for in vitro fertilization: a pilot study using contingent valuation", *Medical Care*, vol. 32, pp. 686-699.
- Neumann, P.J., Zinner, D.E. and Wright, J.C. (1997), "Are methods for estimating QALYs in cost-effectiveness analyses improving?", *Medical Decision Making*, vol. 17, no. 4, pp. 402-408.
- Nielsen, C. (1991), *Der Erholungswert stadtnaher Wälder im Kanton Tessin*, Schriftenreihe Umwelt nr. 146, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- Nord, E. (1992), "Methods for quality adjustment of life years", *Social Science and Medicine*, vol. 34, pp. 559-569.
- O'Brien, B., Novosel, S., Torrance, G. and Streiner, D. (1995), "Assessing the economic value of a new antidepressant: a willingness to pay approach", *Pharmacoeconomics*, vol. 8, no. 1, pp. 34-45.
- O'Brien, B. and Viramontes, J.L. (1994), "Willingness to pay: a valid and reliable measure of health state preference?", *Medical Decision Making*, vol. 14, no. 3, pp. 289-297.
- OFS (2003), *Recensement fédéral de la population 2000*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2002), *Enquête sur les revenus et la consommation 2001*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (2001), *Annuaire statistique suisse*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (1998), *Enquête suisse sur la santé*, Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS (1990), *Recensement fédéral de la population*, Office fédéral de la statistique, Berne.
- Olsen, J.A. and Smith, R.D. (2001), "Theory versus practice: a review of willingness to pay in health and health care", *Health Economics*, vol. 10, pp. 39-52.
- Pareto, V. (1909), *Manuel d'économie politique*, V. Giard et E. Brière, Paris.
- Pennie, R., O'Connor, A., Garvock, M. and Drake, E. (1991), "Factors influencing the acceptance of Hepatitis B vaccine by students in health disciplines in Ottawa", *Canadian Journal of Public Health*, vol. 82, pp. 12-15.
- Phelps, C.E. and Mushlin, A.I. (1991), "On the (near) equivalence of cost-effectiveness and cost-benefit analyses", *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, vol. 7, no. 1, pp. 12-21.
- Pinto Prades, J.-L. (1997), "Is the person trade-off a valid method for allocating health care resources?", *Health Economics*, vol. 6, pp. 71-81.

- Pliskin, J., Shepard, D. and Weinstein, M. (1980), "Utility functions for life years and health status", *Operational Research*, vol. 28, no. 1, pp. 206-224.
- Polasky, S., Gainutdinova, O. and J., K. (1996), "Comparing CV responses with voting behaviour: open space survey and referendum", Corvallis, Oregon, *Annual USDAW-133 Meeting*, Jekyll Island, GA.
- Pommerehne, W.W. (1987), "L'évaluation des gains et des pertes d'aménités : le cas du bruit en provenance du trafic", in Burgat, P. et Jeanrenaud, C. (éd.), *Services publics locaux*, Paris.
- Priez, F. and Jeanrenaud, C. (1999), "Human cost of chronic bronchitis in Switzerland", *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol. 135, no. 3, pp. 287-301.
- Read, J.L., Quinn, R.J., Berwick, D.M., Fineberg, H.V. and Weinstein, M.C. (1984), "Preference for health outcomes: comparison of assessment methods", *Medical Decision Making*, vol. 4, pp. 315-329.
- Richardson, J. (1994), "Cost utility analysis: what should be measured?", *Social Science and Medicine*, vol. 45, pp. 1289-1297.
- Richardson, J., Olsen, J.A., Hawthorne, G., Mortimer, D. and Smith, A. (1998), *The measurement and valuation of quality of life in economic evaluation. An introduction and overview of issues and options*, Centre for Health Program Evaluation, West Heidelberg.
- Robinson, A., Dolan, P. and Williams, A. (1997), "Valuing health status using VAS and TTO: What lies behind the numbers?", *Social Science & Medicine*, vol. 45, no. 8, pp. 1289-1297.
- Rosser, R. and Kind, P. (1978), "A scale of evaluations of states of illness: is there a social consensus?", *International Journal of Epidemiology*, vol. 7, pp. 347-358.
- Ryan, M. *et al.* (2001), "Eliciting public preferences for healthcare: a systematic review of techniques", *Health Technology Assessment*, vol. 5, no. 5.
- Ryan, M. and San Miguel, F. (2000), "Testing for consistency in willingness to pay experiments", *Journal of Economic Psychology*, vol. 21, pp. 305-317.
- Sackett, D.L. and Torrance, G.W. (1978), "The utility of different health states as perceived by the general public", *Journal of Chronic Diseases*, vol. 31, pp. 697-704.
- Schelbert, H., Lang, T., Buse, I., Henzmann, J., Maggi, R., Iten, R. and Nielsen, C. (1988), *Wertvolle Umwelt*, Schriftenreihe Wirtschaft und Gesellschaft der Züricher Kantonalbank, Zürich.
- Schöbi, N. et Joye, D. (2001), *A la recherche du bon échantillon : Comparaison des résultats entre méthode des quotas et aléatoire*, Service suisse d'information et d'archivage de données pour les sciences sociales, Neuchâtel.
- Schoemaker, P.J.H. (1982), "The expected utility-model: Its variants, purposes, evidence and limitations", *Journal of Economic Literature*, vol. 20, pp. 529-563.
- Schotte, J. (1982), "Comme dans la vie, en psychiatrie. Les perturbations de l'humeur comme troubles de base de l'existence", in *Qu'est-ce que l'homme ?*, Facultés universitaires Saint-Louis, Bruxelles.

BIBLIOGRAPHIE

- Schulze, W.D. *et alii* (1983), *Methods development in measuring benefits of environmental improvements: experimental approaches for valuing environmental commodities*, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, D.C.
- Schwab Christe, N. and Soguel, N. (1995), *Contingent valuation, transport safety and the value of life*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Smith, R. (2003), "Construction of the contingent valuation market in health care: a critical assessment", *Health Economics*, vol. 12, pp. 608-629.
- Smith, R.D. (2000), "The discrete choice willingness-to-pay question format in Health Economics: should we adopt environmental guidelines?", *Medical Decision Making*, vol. 20, pp. 194-206.
- Smith, R.D. (2001), "The relative sensitivity of willingness to pay and time-trade-off to changes in health status: an empirical investigation", *Health Economics*, vol. 10, no. 6, pp. 487-497.
- Soguel, N. (1994), *Evaluation monétaire des atteintes à l'environnement*, EDES, Neuchâtel.
- Stalmeier, P. and Bezembinder, T. (1999), "The discrepancy between risky and riskless utilities: a matter of framing ?", *Medical Decision Making*, vol. 19, pp. 435-447.
- Stiggelbout, A.M., Kiebert, G.M. and Kievit, J. (1994), "Utility assessment in cancer patients: adjustment of time trade-off scores for the utility of life years and comparison with standard gamble scores", *Medical Decision Making*, vol. 14, pp. 82-90.
- Stolk, E.A., Busschbach, J.J.V., Caffa, M., Meuleman, E.J.H. and Rutten, F.F.H. (2000), "Cost utility analysis of sildenafil compared with papaverine-phentolamine injections", *British Medical Journal*, vol. 320, no 7243, pp. 1165-1170.
- Sullivan, S.D., Lew, D.P., Devine E.B., Hakim, Z. and Reiber, G.E. (2002), "Health state preference assessment in diabetic peripheral neuropathy", *Pharmacoeconomics*, vol. 20, no 15, pp. 1079-1089.
- Tam, T. (1982), *Risk aversion and utility function of health: comparative measurements in certainty and uncertainty*, New York, Columbia University.
- Telser, H. and Zweifel, P. (2002), "Measuring willingness to pay for risk reduction: an application of conjoint analysis", *Health Economics*, vol. 11, pp. 129-139.
- Tengs, T. and Wallace, A. (2000), "One Thousand Health-Related Quality-of-Life Estimates", *Medical Care*, vol. 38, no 6, pp. 583-637.
- The EuroQol Group (1990), "EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life", *Health Policy*, vol. 16, no. 3, pp. 199-208.
- Thompson, M.S. (1986), "Willingness to pay and accept risks to cure chronic disease", *American Journal of Public Health*, vol. 76, no. 4, pp. 392-396.
- Thompson, M.S., Read, J.L. and Liang, M. (1984), "Feasibility of willingness-to-pay measurement in chronic arthritis", *Medical Decision Making*, vol. 4, no. 2, pp. 195-215.
- Torrance, G.W. (1987), "Utility approach to measuring health-related quality of life", *Journal of Chronic Disease*, vol. 40, no. 6, pp. 593-600.

- Torrance, G. (1986), "Measurement of health state utilities for economic appraisal", *Journal of Health Economics*, vol. 5, no. 1, pp. 1-30.
- Torrance, G.W. (1976), "Social preferences for health states: an empirical evaluation of three measurement techniques", *Socioeconomic Planning Sciences*, vol. 10, pp. 129-136.
- Torrance, G.W., Thomas, W. and Sackett, D. (1972), "A utility maximization model for evaluation of health care programs", *Health services research*, vol. 7, no. 2, pp. 118-133.
- Tversky A. and Kahnemann, D. (1981), "The framing of decisions and the rationality of choice", *Science*, vol. 211, pp. 453-458.
- Tversky, A. and Kahnemann, D. (1992), "Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty", *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 5, no. 4, pp. 702-722.
- Vannotti, M., Mori, F. et Gennart, M. (2004), *Analyse des méthodes économiques d'évaluation de la qualité de vie. Analyse qualitative*, Rapport à l'attention du Fonds national suisse pour la recherche scientifique, PMU, Université de Lausanne, Lausanne.
- Vannotti, M. et Célis-Gennart, M. (2000), "Modèle bio-psycho-social et maladie chronique. La dimension communautaire de la médecine entre individu, famille et société", *Médecine & Hygiène*, vol. 58, p. 2142-2151.
- Vaterlaus, S., Telser, H., Zweifel, P. and Eugster, P. (2004), *Quelles sont les prestations de notre système de santé publique?*, Plaut Economics, Berne.
- Verhoef, C.G., De Haan, A.F.J. and Van Daal, W.A.J. (1994), "Risk attitude in gambler with years of life: Empirical support for prospect theory", *Medical Decision Making*, vol. 14, pp. 194-200.
- Verhoef, C.G., Maas, A., Stalpers, L. *et alii* (1991), "The feasibility of additive conjoint measurement in measuring utilities in breast cancer patients", *Health Policy*, vol. 17, pp. 39-50.
- Viscusi, W.K., Magat, W.A. and Huber, J. (1991), "Pricing environmental health risks: survey assessments of risk-risk and risk-dollar trade-offs for chronic bronchitis", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 21, pp. 32-51.
- Vitale, S., Priez, F. et Jeanrenaud, C. (1998), *Le coût social de la consommation de tabac en Suisse*, Institut de recherches économiques et régionales, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Von Neumann, J. and Morgenstern, O. (1944), *Theory of games and economic behavior*, Princeton University Press, Princeton.
- Wallston, K.A. & Wallston, B.S. (1981), "Health locus of control scales", In H. Lefcourt (Ed.), *Research with the locus of control construct*, Vol. 1, pp. 189-243, Academic Press, New York, NY.
- Ware, J.E., Kosinski, M. and Keller, S.D. (1994), *SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual*, The Health Institute, New England Medical Center, Boston.
- Weinstein, M.C. and Stason, W.B. (1976), *Hypertension: a policy perspective*, Harvard University Press, Cambridge.

BIBLIOGRAPHIE

- Williams, A. (1985), "Economics of coronary artery bypass grafting", *British Medical Journal*, vol. 291, pp. 326-329.
- Wolfson, A.D., Sinclair, A.J., Bombardier, C. and McGreer, A. (1982), "Preference measurements for functional status in stroke patients: Inter-rater and inter-technique comparisons", in Kane, R. L. and Kane, R. A. (eds.), *Values and long-term care*.
- Zethraeus, N. (1998), "Willingness to pay for hormone replacement therapy", *Health Economics*, vol. 7, pp. 31-38
- Zigmond, A.S. and Snaith, R.P. (1983), "The hospital anxiety and depression scale", *Acta Psychiatrica Scandinavia*, vol. 67, pp. 361-370.

ANNEXES

Annexe 1 : QUESTIONNAIRE CONTINGENT

Institut de recherches
économiques et régionales
Université de Neuchâtel
Pierre-à-Mazel 7
CH-2000 Neuchâtel
Tél. 032 / 718 14 71

Policlinique médicale
universitaire
Université de Lausanne
César-Roux 19
CH-1005 Lausanne

Numéro d'enquêteur 	Numéro de questionnaire
------------------------------------	---

CONSEQUENCES DE LA LOMBALGIE CHRONIQUE SUR LA QUALITE DE VIE

1^e PARTIE

L'Université de Neuchâtel et la Policlinique médicale universitaire de Lausanne réalisent avec l'appui du Fonds national de la recherche une étude sur les conséquences de la lombalgie chronique sur la qualité de vie. La lombalgie est une maladie qui provoque des douleurs fortes et continues dans le bas du dos. Je suis chargé(e) de vous poser un certain nombre de questions afin de comprendre comment vous percevez la gravité de cette maladie.

Enquêteur : Remettez l'attestation à l'enquêté(e) et poursuivez.

Comme en atteste le document que je vous ai remis, vos réponses sont réservées à un usage scientifique. Elles seront traitées de manière confidentielle et anonyme. Vous pouvez en tout temps refuser de répondre aux questions que vous jugeriez trop personnelles. Vous pouvez également décider de stopper l'entretien à n'importe quel moment. Il n'y a pas de réponse juste ou fautive aux questions que je vais vous poser. Je souhaite simplement connaître votre point de vue.

Question 1

Compte tenu de ces renseignements, acceptez-vous de participer à cette enquête ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1
Non	<input type="checkbox"/>	0

Enquêteur : Si la réponse est OUI, reprenez l'attestation et inscrivez l'heure actuelle ci-dessous, puis poursuivez le questionnaire. Si la réponse est NON, remerciez et prenez congé.

Heure : h-d

Question 2

Au cours des six derniers mois, à quelle fréquence en moyenne avez-vous pratiqué un sport ?

Jamais	<input type="checkbox"/>	0
Occasionnellement	<input type="checkbox"/>	1
Une fois par semaine	<input type="checkbox"/>	2
Plusieurs fois par semaine	<input type="checkbox"/>	3

→Q3

Question 3

Je vais vous lire quelques phrases. Indiquez-moi dans quelle mesure chacune d'elles est vraie ou fausse dans votre cas :

	Tout à fait vrai	Plutôt vrai	Ni vrai, ni faux	Plutôt faux	Tout à fait faux
a/ Imaginez que vous conduisez un vélomoteur. Même si le port du casque n'était pas obligatoire, vous le porteriez toujours.	1	2	3	4	5
b/ Vous éteignez toujours les bougies lorsque vous quittez une pièce, même pour une dizaine de minutes.	1	2	3	4	5
c/ Si au cours d'une soirée vous avez consommé plus de 4 verres d'alcool, vous renoncez à prendre le volant.	1	2	3	4	5
d/ Si vous gagniez un voyage dans un pays réputé à risque, vous renonceriez à partir.	1	2	3	4	5
e/ Si votre taux de cholestérol était trop élevé et que votre médecin vous faisait suivre un régime strict, vous ne vous permettriez aucun écart.	1	2	3	4	5

→Q4

Question 4

Dans l'ensemble et compte tenu de votre âge, pensez-vous que votre santé est :

Excellente	<input type="checkbox"/>	0
Très bonne	<input type="checkbox"/>	1
Bonne	<input type="checkbox"/>	2
Médiocre	<input type="checkbox"/>	3
Mauvaise	<input type="checkbox"/>	4

→Q5

Question 5

Indiquez-moi dans quelle mesure chacune des affirmations ci-après est vraie ou fausse dans votre cas :

	Tout à fait vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt faux	Tout à fait faux
a/ Je tombe malade plus facilement que les autres.	5	4	3	2	1
b/ Je me porte aussi bien que n'importe qui.	1	2	3	4	5
c/ Je m'attends à ce que ma santé se dégrade.	5	4	3	2	1
d/ Je suis en excellente santé.	1	2	3	4	5

→Q6

Question 6

Au cours de votre vie, dans l'ensemble, diriez-vous que :

Vous avez pris soin de votre santé.	<input type="checkbox"/>	1
Vous n'avez pas trop pris soin de votre santé.	<input type="checkbox"/>	0
<i>Ne peut pas répondre</i>	<input type="checkbox"/>	9

→Q7

Question 7

Imaginez que vous avez une carie. Vous avez donc besoin de vous faire soigner les dents, mais si vous le faites vous n'avez plus d'argent pour partir en vacances. Que choisirez-vous ?

Vous partez en vacances.	<input type="checkbox"/>	0
Vous vous faites soigner les dents.	<input type="checkbox"/>	1
<i>Ne peut pas répondre</i>	<input type="checkbox"/>	9

→Q8

Question 8

Si, à la suite d'un accident, vous deviez subir l'amputation d'un orteil, pensez-vous que :

a/ Malgré votre gêne, vous le diriez à un ami.	oui	<input type="checkbox"/>	0
	non	<input type="checkbox"/>	1
b/ Malgré que cela ne se remarque pas dans votre habillement ordinaire, votre vie pourrait en être changée.	oui	<input type="checkbox"/>	1
	non	<input type="checkbox"/>	0
c/ Vous vous promèneriez pieds nus à la plage ou la piscine.	oui	<input type="checkbox"/>	0
	non	<input type="checkbox"/>	1

→Q9

Question 9

Que faites-vous pour rester en bonne santé ? Indiquez-moi dans quelle mesure les propositions suivantes sont vraies ou fausses dans votre cas.

	Tout à fait vrai	Plutôt vrai	Ni vrai, ni faux	Plutôt faux	Tout à fait faux
a/ Vous faites du sport régulièrement (au minimum 1-2 fois par semaine).	1	2	3	4	5
b/ Vous faites régulièrement des activités en plein air (promenade, marche, etc.).	1	2	3	4	5
c/ Vous faites attention à votre alimentation (peu de graisse, de sucre, de sel et beaucoup de fruits et légumes).	1	2	3	4	5
d/ Vous ne fumez pas.	1	2	3	4	5
e/ Vous veillez à avoir suffisamment de repos et de loisirs.	1	2	3	4	5
f/ En général, vous ne buvez pas plus de 1 à 2 verres d'alcool par jour.	1	2	3	4	5

→Q10

Question 10

Selon vous, la maladie est :

Une fatalité qu'il faut savoir accepter	<input type="checkbox"/>	0
Une épreuve à surmonter	<input type="checkbox"/>	1
Une punition	<input type="checkbox"/>	2
Ne peut pas répondre	<input type="checkbox"/>	9

→Q11

Question 11

Comme je vous l'ai dit au début du questionnaire, l'enquête porte sur une maladie particulière : la lombalgie chronique. Pour que vous vous rendiez compte des conséquences de cette maladie, je vais maintenant vous décrire le cas d'une personne qui est atteinte de lombalgie chronique.

Enquêteur : *Donnez à l'enquêté la fiche « Description de la maladie » et lisez-lui son contenu. Le texte de la fiche se trouve dans l'encadré ci-dessous.*

SYMPTOMES

Une personne atteinte de lombalgie chronique souffre de fortes douleurs dans le bas du dos. La douleur peut être plus ou moins intense, parfois intenable parfois sourde, mais elle est présente en permanence, chaque jour de l'année. La personne n'est bien dans aucune position. Qu'elle soit assise, debout ou couchée, le bas de son dos lui fait mal. La douleur la réveille parfois la nuit.

Cette douleur s'accompagne d'une raideur du dos et d'une diminution de la mobilité. La personne a des difficultés à accomplir des gestes de la vie quotidienne même les plus simples, comme enfiler ses chaussettes ou ramasser un objet sur le sol.

Plusieurs fois par an, cette personne a le dos complètement bloqué. Elle ne peut plus bouger et doit rester alitée 4 à 5 jours. L'entourage est alors fortement mis à contribution pour effectuer les tâches que le malade ne peut plus assumer.

POSSIBILITES DE TRAITEMENT

La cause des douleurs est le plus souvent inconnue. Les traitements habituels (contre-douleur, physiothérapie) ne soulagent que temporairement la douleur, sans en traiter les causes.

CONSEQUENCES PROFESSIONNELLES

Incapacité de travail de 7 à 8 semaines par année lorsque la personne a le dos complètement bloqué. Les douleurs s'aggravent parfois au fil du temps, de telle sorte qu'en moyenne une personne sur 20 doit définitivement arrêter de travailler.

QUALITE DE LA VIE

Le fait d'avoir continuellement mal vide la personne de son énergie. Elle éprouve un sentiment de désespoir et n'a plus rien envie de faire. Elle a de moins en moins envie de voir d'autres gens, même ses amis.

Y a-t-il quelque chose que vous n'avez pas compris dans la description de cette maladie ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1
Non	<input type="checkbox"/>	0

***Enquêteur :** Selon la question de l'enquêté, relisez le paragraphe concerné de la description de la maladie, donnez un synonyme ou paraphrasez. Si la question va au-delà de ce qui est dit dans la fiche, dites que vous n'en savez pas plus. Ne donnez en aucun cas des explications personnelles. Notez les éventuelles questions de la personne interrogée et les réponses que vous y avez apportées, puis poursuivez avec la question 12.*

.....

→Q12

Question 12

Q12a : Avez-vous des douleurs qui reviennent périodiquement, comme par exemple des migraines, des maux de dos, une sciatique ou des douleurs articulaires ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1	→Q12b
Non	<input type="checkbox"/>	0	→Q13
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>	9	→Q13

Q12b : De quel(s) type(s) de douleurs souffrez-vous ?

.....
→Q13

Question 13

Avez-vous souffert par le passé ou souffrez-vous actuellement précisément de lombalgie chronique ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1
Non	<input type="checkbox"/>	0
Ne sait pas	<input type="checkbox"/>	9

→Q14

Question 14

Est-ce que quelqu'un dans votre entourage proche a souffert par le passé ou souffre actuellement précisément de lombalgie chronique ?

- | | | |
|--------------------|--------------------------|---|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 |
| <i>Ne sait pas</i> | <input type="checkbox"/> | 9 |

→Q15

Question 15

Si vous aviez les symptômes décrits, pensez-vous que vous les supporteriez :

- | | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| Facilement | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Plutôt facilement | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Plutôt difficilement | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Difficilement | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Très difficilement | <input type="checkbox"/> | 1 |

→Q16

Question 16

A votre avis, si vous aviez cette maladie, votre qualité de vie en serait :

- | | | |
|------------------------|--------------------------|---|
| Pas réduite du tout | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Un peu réduite | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Moyennement réduite | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Fortement réduite | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Très fortement réduite | <input type="checkbox"/> | 1 |

→Q17

Question 17

Lorsque vous souffrez d'une douleur ou d'un problème de santé, dans quelle mesure vos proches vous soutiennent-ils ou vous aident-ils ? Ils vous apportent :

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---|
| Aucun soutien | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Un peu de soutien | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Assez de soutien | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Beaucoup de soutien | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Enormément de soutien | <input type="checkbox"/> | 1 |

→Q18

Question 18

Je vais maintenant vous demander d’imaginer que vous avez une lombalgie chronique. J’aimerais tout d’abord que vous relisiez la description de la maladie.

***Enquêteur :** Redonnez à l’enquêté la fiche « Description de la maladie » et laissez-lui tout le temps nécessaire pour la lire. Ensuite poursuivez.*

Imaginez que vous souffrez de lombalgie chronique. Vous avez les symptômes décrits sur la fiche que vous venez de lire. Les traitements que vous avez reçus jusqu’à présent n’ont donné que peu de résultats. Ils ne soulagent en effet que temporairement la douleur et ne guérissent pas la maladie.

Supposez que votre médecin vous propose un traitement d’un nouveau genre qui agit sur le système nerveux central. Ce traitement a donné de bons résultats lors des essais cliniques et il est sur le point d’être approuvé par les autorités sanitaires. Il consiste en une injection faite une fois par année par votre médecin. Les effets secondaires sont modestes (dans de rares cas nausées, vomissements).

En suivant ce traitement vous retrouverez un état de santé normal. Vous ne souffrirez plus d’aucun des symptômes décrits sur la fiche. Le traitement est efficace pendant une année. Vous devrez donc le répéter chaque année si vous ne voulez pas retrouver les symptômes et douleurs de la lombalgie chronique.

Si vous aviez une lombalgie chronique, est-ce que vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement ?

- Oui 1 →Q20
- Non 0 →Q19

Question 19

Pourquoi ?

***Enquêteur :** Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.*

.....
.....
.....

Enquêteur : Parmi les propositions ci-après, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

- | | | |
|---|--------------------------|----|
| L'enquêté ne croit pas à l'efficacité du traitement. | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Le traitement n'est pas efficace assez longtemps / ne veut pas devoir refaire le traitement chaque année. | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Il pense qu'il y a beaucoup plus d'effets secondaires. | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Il veut en savoir plus sur le traitement avant d'accepter (méfiance). | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Il n'a pas l'habitude de prendre soin de lui-même. | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Il ne trouve pas que la maladie est grave / Il considère la maladie comme psychosomatique. | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Il pense ne pas mériter les soins / qu'il ne vaut pas la peine d'être soigné. | <input type="checkbox"/> | 7 |
| Il pense que ce sont les faibles qui ne supportent pas la douleur / que la douleur forge le caractère. | <input type="checkbox"/> | 8 |
| Motif religieux. | <input type="checkbox"/> | 9 |
| Autre raison. | <input type="checkbox"/> | 10 |

→Q23

Question 20

Pour les besoins de l'enquête, supposez que vous vivez dans un pays comme les Etats-Unis où les gens doivent payer eux-mêmes pour les soins de santé. Si vous étiez dans un tel cas, combien seriez-vous prêt(e) à payer pour bénéficier de ce traitement ?

Enquêteur : Prenez le document « Carte de paiement », inscrivez-y votre numéro d'enquêteur et celui du présent questionnaire, remettez cette feuille à l'enquêté(e), puis poursuivez votre lecture.

Q20a : Cocher s'il-vous-plait dans la liste le montant le plus élevé que vous seriez prêt(e) à payer pour bénéficier de ce traitement. Si aucun montant ne vous convient, vous pouvez en inscrire un autre. Tenez compte de votre revenu et du fait que ce montant ne sera plus disponible pour d'autres dépenses. Et rappelez-vous que le traitement est efficace pendant un an et que par conséquent vous devrez le répéter chaque année.

Enquêteur : Laissez tout le temps nécessaire à l'enquêté. Lorsqu'il a terminé, reportez dans la case ci-dessous le montant coché par l'enquêté.

Frs

Enquêteur : Si la somme reportée est zéro, passez à la question 22. Si la somme est « plus de 7000 », passez à la question 20d. Sinon, poursuivez votre lecture avec la question 20b.

Q20b : Si le prix du traitement était de francs (Enquêteur : mentionnez sur l'échelle le montant juste supérieur à celui coché par l'enquêté), seriez-vous encore disposé(e) à l'acheter ?

Oui 1 →Q20c
Non 0 →Q21

Q20c : Enquêteur : Reposez la question 20b en mentionnant la somme suivante de l'échelle. Répétez la question jusqu'à ce que l'enquêté(e) ne soit plus disposé(e) à verser la somme que vous mentionnez. Reportez ci-dessous la somme la plus élevée que l'enquêté(e) accepte de payer et passez à la question 21.

Frs
→Q21

Q20d : D'après le montant que vous avez coché, vous accepteriez de payer plus de 7000 francs par année pour bénéficier de ce traitement. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q20e
Non 0 →Q20f

Q20e : Pourriez-vous me dire approximativement quel est le montant *maximal* que vous seriez disposé(e) à payer ?

Frs
→Q21

Q20f : Enquêteur : Redonnez à la personne la carte de paiement.

Souhaitez-vous modifier le montant que vous acceptez de payer ?

Enquêteur : Reportez ci-dessous la somme la plus élevée que l'enquêté(e) accepte de payer et passez à la question 21 ci-dessous.

Frs
→Q21

Question 21

Vous avez accepté de payer un certain montant pour bénéficier du traitement proposé et guérir de la lombalgie chronique. J'aimerais comprendre quelles étaient vos motivations pour le faire. Pourriez-vous m'expliquer en quelques mots quelles sont les raisons qui vous ont décidé(e) à acheter ce traitement ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....
.....
.....

Je vais encore vous proposer une série de réponses et vous allez me dire dans quelle mesure chacune d'elles correspond à ce que vous pensiez.

Vous avez voulu guérir de la lombalgie chronique principalement parce que :

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt faux	Totalement faux
a) L'idée de vivre avec de telles douleurs vous est insupportable.	1	2	3	4	5
b) Vous craignez de devoir arrêter de travailler.	1	2	3	4	5
c) Vous craignez de ne plus pouvoir assumer vos tâches ménagères.	1	2	3	4	5
d) Vous craignez d'être dépendant de vos proches pour les actes de la vie quotidienne.	1	2	3	4	5
e) Vous craignez de devoir renoncer à certains de vos loisirs.	1	2	3	4	5
f) Vous pensez que si la maladie s'aggrave vous aurez besoin d'une chaise roulante.	1	2	3	4	5
g) Vous avez pensé que votre revenu allait diminuer à cause de la maladie.	1	2	3	4	5

→Q23

Question 22

Vous m'avez dit que vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement, mais vous n'êtes pas disposé(e) à payer pour l'obtenir. Pourriez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

.....

.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

- Son revenu ne lui permet pas de faire des dépenses pour sa santé / pour ce traitement. 1
- Le traitement devrait être pris en charge par les caisses maladie / par l'Etat. 0
- Autre raison. 9

→Q23

Question 23

Indiquez-moi dans quelle mesure chacune des phrases suivantes est vraie ou fausse dans votre cas :

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt faux	Totalement faux
a) J'ai plus peur que les autres de tomber malade.	1	2	3	4	5
b) J'ai plus peur que les autres de souffrir physiquement (p. ex. chez le dentiste, piqûre).	1	2	3	4	5
c) Je pense plus souvent que les autres au risque de mourir (p. ex. dans un accident).	1	2	3	4	5
					→Q24

Question 24

Vous arrive-t-il d'imaginer votre propre mort comme quelque chose d'effrayant ?

Jamais	<input type="checkbox"/>	0
Oui, de temps en temps	<input type="checkbox"/>	1
Oui, assez souvent	<input type="checkbox"/>	2
Oui, très souvent	<input type="checkbox"/>	3
Ne peut pas répondre	<input type="checkbox"/>	9

→Q25

Question 25

Je vais maintenant vous poser quelques questions d'ordre général.

Q25a : Exercez-vous actuellement une activité lucrative ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1	→Q25b
Non	<input type="checkbox"/>	0	→Q25d

Q25b : S'agit-il d'une activité :

A temps complet ?	<input type="checkbox"/>	1	→Q25c
A temps partiel, à plus de 40%?	<input type="checkbox"/>	2	→Q25c
A temps partiel, à moins de 40%?	<input type="checkbox"/>	3	→Q25f

Q25c : Quelle est votre activité professionnelle actuelle ?

.....

Enquêteur : *Passez à la question 25g.*

Q25d : Etes-vous :

Retraité(e) ? 1 →Q25e

Chômeuse / chômeur ? 2 →Q25e

Femme / homme au foyer ? 3 →Q25f

Si autre, précisez : 4 →Q25e

.....

Q25e : Quelle était votre dernière activité professionnelle ?

.....

Enquêteur : *Passez à la question 25g.*

Q25f : Quelle est la profession de votre conjoint(e) ?

.....

Enquêteur : *Passez à la question 25g.*

Q25g : Quel est le niveau de formation le plus élevé pour lequel vous avez obtenu un titre ou un diplôme ?

..... →Q25h

Q25h : Quelle est votre année de naissance ?

19..... →Q25i

Q25i : Dans votre ménage :

- 1) Combien y a-t-il de personnes de 18 ans ou plus, vous compris(e) ?
- 2) Combien y a-t-il de personnes de moins de 18 ans ?

→Q26

Question 26

***Enquêteur :** Prenez les feuilles intitulées « Question 26 » ainsi qu'une enveloppe. Inscrivez votre numéro d'enquêteur et le numéro du présent questionnaire sur les deux pages ainsi que sur l'enveloppe. Remettez ces documents ainsi que le crayon et la gomme à la personne que vous interrogez, puis poursuivez votre lecture.*

Pour terminer, je vous demande de bien vouloir répondre aux trois questions qui se trouvent sur les feuilles que je viens de vous remettre. Lorsque vous aurez terminé, veuillez les glisser dans l'enveloppe et la fermer avant de me la rendre.

***Enquêteur :** Laissez tout le temps nécessaire à l'enquêté(e). Lorsqu'il / elle a terminé, reprenez le crayon, la gomme et l'enveloppe fermée par l'enquêté(e). Vérifier que votre numéro d'enquêteur et le numéro du présent questionnaire figurent bien sur l'enveloppe, puis poursuivez.*

Voilà, le questionnaire est terminé. Je vous remercie chaleureusement d'avoir répondu à mes questions.

***Enquêteur :** Notez l'heure actuelle ci-dessous :*

Heure : h-f

***Enquêteur :** Demandez les coordonnées de l'enquêté(e) en lui rappelant que l'Université en a besoin pour contrôler la qualité de votre travail.*

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR L'ENQUÊTÉ(E)

Ne remplissez **pas** ce document en présence de l'enquêté(e).

Commencez par vérifier que **sur l'enveloppe** contenant les réponses aux questions **26a, b et c** figurent bien votre numéro d'enquêteur et celui du présent questionnaire!

I. Indiquez le sexe de l'enquêté(e) :

- | | | |
|----------|--------------------------|---|
| Féminin | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Masculin | <input type="checkbox"/> | 0 |

II. A partir de la réponse fournie à la question 25g, indiquez à quelle catégorie ci-dessous le titre obtenu par l'enquêté(e) correspond. Basez-vous sur le document jaune intitulé « Formation (formation scolaire, profession apprise) ».

- | | | |
|---|--------------------------|---|
| 1. Aucune formation | <input type="checkbox"/> | 1 |
| 2. La scolarité obligatoire | <input type="checkbox"/> | 2 |
| 3. Une formation professionnelle en apprentissage ou en école | <input type="checkbox"/> | 3 |
| 4. Une maturité ou un diplôme d'enseignement jusqu'au degré primaire | <input type="checkbox"/> | 4 |
| 5. Une formation professionnelle supérieure suivie après une première formation de base | <input type="checkbox"/> | 5 |
| 6. Une école professionnelle supérieure type ETS, HES ou ESCEA | <input type="checkbox"/> | 6 |
| 7. L'université ou une école polytechnique fédérale | <input type="checkbox"/> | 7 |
| 8. Si autre, précisez : | <input type="checkbox"/> | 8 |

III. A partir de la réponse fournie aux questions 25c, e et f, indiquez à quelle catégorie socio-professionnelle l'enquêté(e) appartient. Basez-vous sur le document jaune intitulé « Catégories socio-professionnelles ».

- | | | |
|---------------|--------------------------|---|
| Catégorie I | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Catégorie II | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Catégorie III | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Catégorie IV | <input type="checkbox"/> | 4 |

IV. En vous référant au document intitulé « Communes urbaines et rurales par canton », indiquez si la personne interrogée réside dans une commune urbaine ou rurale :

- | | | |
|---------|--------------------------|---|
| Urbaine | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Rurale | <input type="checkbox"/> | 0 |

CONTEXTE DE L'ENTRETIEN

Date :

Lieu (ex. : dans un café, chez la personne, etc.) :

Comment avez-vous recruté la personne enquêtée ?

APPRÉCIATION DE L'ENQUÊTEUR

Mettez une croix dans la case qui convient :

Attitude de l'enquêté(e)	Faible	Satisfaisant	Bon	Très bon
Son intérêt pour le sujet	0	1	2	3
Sa compréhension des questions	0	1	2	3
Sa disponibilité et sa patience	0	1	2	3

DÉCLARATION DE L'ENQUÊTEUR

Je certifie avoir personnellement conduit l'entretien avec la personne mentionnée et avoir rempli le questionnaire conformément à ses réponses. Je m'engage à ne divulguer aucune information recueillie lors de cet entretien.

Signature :

Annexe 2 : QUESTIONNAIRE TIME TRADE-OFF ET STANDARD GAMBLE

Institut de recherches
économiques et régionales
Université de Neuchâtel
Pierre-à-Mazel 7
CH-2000 Neuchâtel
Tél. 032 / 718 14 71

Policlinique médicale
universitaire
Université de Lausanne
César-Roux 19
CH-1005 Lausanne

Numéro d'enquêteur 	Numéro de questionnaire
------------------------------------	---

CONSEQUENCES DE LA LOMBALGIE CHRONIQUE SUR LA QUALITE DE VIE 2^e PARTIE

Madame (ou Monsieur), merci d'avoir accepté de répondre à la 2^e partie du questionnaire.

Comme je vous l'avais expliqué lors de notre premier entretien, l'Université de Neuchâtel et la Policlinique médicale universitaire de Lausanne réalisent, avec l'appui du Fonds national de la recherche, une étude sur les conséquences de la lombalgie chronique sur la qualité de vie. Je vais à nouveau vous poser un certain nombre de questions afin de comprendre comment vous percevez la gravité de cette maladie.

Enquêteur : Remettez l'attestation à l'enquêté(e) et poursuivez.

Comme pour la première partie du questionnaire, nous vous garantissons que vos réponses sont réservées à un usage scientifique et qu'elles seront traitées de manière confidentielle et anonyme. Vous pouvez en tout temps refuser de répondre aux questions que vous jugeriez trop personnelles. Il n'y a pas de réponse juste ou fausse aux questions que je vais vous poser. Je souhaite simplement connaître votre point de vue.

Question 1

Compte tenu de ces renseignements, acceptez-vous de participer à cette enquête ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1
Non	<input type="checkbox"/>	0

Enquêteur : Si la réponse est OUI, reprenez l'attestation et inscrivez l'heure actuelle ci-dessous, puis poursuivez le questionnaire. Si la réponse est NON, remercier et prendre congé.

Heure : h-d

Avant de commencer, j'aimerais vous dire que je vais vous poser un certain nombre de questions qui pourront vous sembler surprenantes. Si vous le souhaitez, je vous donnerai une explication à la fin du questionnaire.

Question 2

Comme la première fois, l'enquête porte sur la lombalgie chronique. Pour que vous ayez bien en tête les caractéristiques de cette maladie, je propose que nous en relisions la description.

Enquêteur : *Donnez à l'enquêté la fiche « Description de la maladie » et lisez-lui son contenu. Le texte de la fiche se trouve dans l'encadré ci-dessous.*

SYMPTOMES

Une personne atteinte de lombalgie chronique souffre de fortes douleurs dans le bas du dos. La douleur peut être plus ou moins intense, parfois intenable parfois sourde, mais elle est présente en permanence, chaque jour de l'année. La personne n'est bien dans aucune position. Qu'elle soit assise, debout ou couchée, le bas de son dos lui fait mal. La douleur la réveille parfois la nuit.

Cette douleur s'accompagne d'une raideur du dos et d'une diminution de la mobilité. La personne a des difficultés à accomplir des gestes de la vie quotidienne même les plus simples, comme enfiler ses chaussettes ou ramasser un objet sur le sol.

Plusieurs fois par an, cette personne a le dos complètement bloqué. Elle ne peut plus bouger et doit rester alitée 4 à 5 jours. L'entourage est alors fortement mis à contribution pour effectuer les tâches que le malade ne peut plus assumer.

POSSIBILITES DE TRAITEMENT

La cause des douleurs est le plus souvent inconnue. Les traitements habituels (contre-douleur, physiothérapie) ne soulagent que temporairement la douleur, sans en traiter les causes.

CONSEQUENCES PROFESSIONNELLES

Incapacité de travail de 7 à 8 semaines par année lorsque la personne a le dos complètement bloqué. Les douleurs s'aggravent parfois au fil du temps, de telle sorte qu'en moyenne une personne sur 20 doit définitivement arrêter de travailler.

QUALITE DE LA VIE

Le fait d'avoir continuellement mal vide la personne de son énergie. Elle éprouve un sentiment de désespoir et n'a plus rien envie de faire. Elle a de moins en moins envie de voir d'autres gens, ses amis.

Y a-t-il quelque chose que vous n'avez pas compris dans la description de cette maladie ?

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 |

Enquêteur : Selon la question de l'enquêté, relisez le paragraphe concerné de la description de la maladie, donnez un synonyme ou paraphrasez. Si la question va au-delà de ce qui est dit dans la fiche, dites que vous n'en savez pas plus. Ne donnez en aucun cas des explications personnelles. Notez les éventuelles questions de la personne interrogée et les réponses que vous y avez apportées, puis poursuivez avec la question 3.

.....

 → Q3

Question 3

Imaginez que vous souffrez de lombalgie chronique. Vous avez les symptômes décrits sur la fiche que vous venez de lire. Les traitements que vous avez reçus jusqu'à présent n'ont donné que peu de résultats. Ils ne soulagent en effet que temporairement la douleur et ne guérissent pas la maladie.

Supposez que votre médecin vous propose un traitement d'un nouveau genre qui agit sur le système nerveux central. Ce traitement a donné de bons résultats lors des essais cliniques et il est sur le point d'être approuvé par les autorités sanitaires. Il consiste en une injection faite une fois par année par votre médecin. Les effets secondaires sont modestes (dans de rares cas nausées, vomissements). En suivant ce traitement vous retrouverez un état de santé normal. Vous ne souffrirez plus d'aucun des symptômes décrits sur la fiche.

Q3.1 : Si vous aviez une lombalgie chronique, est-ce que vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|-------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q4 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q3.2 |

Q3.2 : Pouvez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

Enquêteur : Parmi les propositions ci-après, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

- | | | |
|---|--------------------------|----|
| <i>L'enquêté ne croit pas à l'efficacité du traitement.</i> | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <i>Il pense qu'il y a beaucoup plus d'effets secondaires.</i> | <input type="checkbox"/> | 3 |
| <i>Il veut en savoir plus sur le traitement avant d'accepter (méfiance).</i> | <input type="checkbox"/> | 4 |
| <i>Il n'a pas l'habitude de prendre soin de lui-même.</i> | <input type="checkbox"/> | 5 |
| <i>Il ne trouve pas que la maladie est grave / Il considère la maladie comme psychosomatique.</i> | <input type="checkbox"/> | 6 |
| <i>Il pense ne pas mériter les soins / qu'il ne vaut pas la peine d'être soigné.</i> | <input type="checkbox"/> | 7 |
| <i>Il pense que ce sont les faibles qui ne supportent pas la douleur / que la douleur forge le caractère.</i> | <input type="checkbox"/> | 8 |
| <i>Motif religieux.</i> | <input type="checkbox"/> | 9 |
| <i>Autre raison.</i> | <input type="checkbox"/> | 10 |

→Q7

Question 4

Q4.1 : Pour les besoins de l'enquête, imaginez que votre espérance de vie soit de 20 ans et que deux possibilités s'offrent à vous : suivre ou non le traitement que vous propose votre médecin. Si vous renoncez au traitement, vous vivrez pendant 20 ans avec les symptômes et douleurs de la lombalgie chronique, puis vous décéderez. Si vous acceptez de suivre le traitement, vous retrouverez un état de santé normal et vivrez ainsi pendant 19 ans, puis vous décéderez. Que préférez-vous ?

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------|
| Vivre dans un état de santé normal pendant 19 ans | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q4.5 |
| Vivre avec la maladie pendant 20 ans | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q4.2 |
| Les deux options vous sont indifférentes | <input type="checkbox"/> | 9 | →Q4.14 |

Q4.2 : Qu'en est-il si vous avez le choix entre vivre pendant 19 ans et demi dans un état de santé normal et vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique ?

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------|
| Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 19 ans et demi | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q4.14 |
| Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q4.3 |
| Les deux options vous sont indifférentes | <input type="checkbox"/> | 9 | →Q4.14 |

Q4.3 : D'après vos réponses, vous préférez vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique, plutôt que d'avoir une espérance de vie réduite de 6 mois et de vivre dans un état de santé normal. C'est bien cela ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|----------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q4.4bis |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q4.4 |

Q4.4 : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : si vous avez le choix entre vivre dans un état de santé normal pendant 19 ans et demi et vivre avec la maladie pendant 20 ans, que préférez-vous ?

Vivre dans un état de santé normal pendant 19 ans et demi 1 →Q4.14

Vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.4bis

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.4bis : Vous m'avez dit précédemment que si vous étiez atteint(e) de lombalgie chronique vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement. Vous n'êtes cependant pas disposé(e) à accepter la plus petite diminution de l'espérance de vie que pourrait impliquer le traitement. Pourriez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

L'enquêté refuse l'idée de jouer avec sa vie. 1

L'enquêté a peur de la mort / a plus peur de la mort que de la souffrance. 0

Autre raison. 9

→Q5

Q4.5 : Qu'en est-il si vous avez le choix entre vivre pendant **17 ans** dans un état de santé normal et vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique ?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 17 ans 1 →Q4.7

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.6

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.6 : Et si en acceptant de suivre le traitement, vous retrouvez un état de santé normal pendant 18 ans, que préférez-vous ?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 18 ans 1 →Q4.14

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.14

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.7 : Qu'en est-il si vous avez le choix entre vivre pendant **15 ans** dans un état de santé normal et vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique ?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 15 ans 1 →Q4.9

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.8

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.8 : Et si en acceptant de suivre le traitement, vous retrouvez un état de santé normal pendant 16 ans, que préférez-vous?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 16 ans 1 →Q4.14

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.14

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.9 : Qu'en est-il si vous avez le choix entre vivre pendant **13 ans** dans un état de santé normal et vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique ?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 13 ans 1 →Q4.11

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.10

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.10 : Et si en acceptant de suivre le traitement, vous retrouvez un état de santé normal pendant 14 ans, que préférez-vous?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 14 ans 1 →Q4.14

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.14

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.11 : Qu'en est-il si vous avez le choix entre vivre pendant **11 ans** dans un état de santé normal et vivre pendant 20 ans en souffrant de lombalgie chronique ?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 11 ans 1 →Q4.13

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.12

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.12 : Et si en acceptant de suivre le traitement, vous retrouvez un état de santé normal pendant 12 ans, que préférez-vous?

Vous préférez vivre dans un état de santé normal pendant 12 ans 1 →Q4.14

Vous préférez vivre avec la maladie pendant 20 ans 0 →Q4.14

Les deux options vous sont indifférentes 9 →Q4.14

Q4.13 : Dans ce cas, pouvez-vous me dire combien d'années dans un état de santé normal sont pour vous équivalentes à 20 ans avec une lombalgie chronique ?

.....ans →Q4.14

Q4.14 : En acceptant de suivre le traitement qui vous permet de guérir de la lombalgie chronique, vous avez renoncé à un certain nombre d'années de vie. Pourriez-vous m'expliquer en quelques mots quelles sont les raisons qui vous ont décidé(e) à accepter un traitement qui réduit l'espérance de vie ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

L'enquêté préfère avoir une vie plus courte mais de meilleure qualité. 1

L'enquêté craint davantage la souffrance que la mort. 2

Autre raison. 9

→Q5

Question 5

Imaginez maintenant une situation un peu différente. Vous souffrez de lombalgie chronique. Votre médecin vous propose le même traitement que précédemment, à la différence que celui-ci ne réduit pas votre espérance de vie, mais il présente un risque de décès.

Les patients qui réagissent bien au traitement retrouvent un état de santé normal. Ils ne souffrent plus d'aucun des symptômes décrits sur la fiche. Toutefois, un certain nombre de patients ont une sévère intolérance au produit et décèdent subitement pendant le traitement.

Vous avez le choix d'accepter ou de refuser le traitement. Mais vous devez savoir que si vous refusez le traitement vous aurez en permanence les symptômes et douleurs décrits sur la fiche. Nous aimerions savoir quels risques vous êtes prêt(e) à prendre pour guérir de la lombalgie chronique.

Q5.1 : Tout d'abord, si les chances de succès étaient de **100%**, c'est-à-dire si ce traitement ne présentait aucun risque de décéder, accepteriez-vous de le suivre ?

- Oui 1 →Q5.4
- Non 0 →Q5.2

Q5.2 : D'après votre réponse, vous préférez vivre avec une lombalgie chronique plutôt que de suivre un traitement qui ne présente aucun risque et qui vous guérirait avec certitude. C'est bien cela ?

- Oui 1 →Q5.3
- Non 0 →Q5.3bis

Q5.3 : Pouvez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....
.....
.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

- | | | |
|---|--------------------------|----|
| <i>L'enquêté ne croit pas à l'efficacité du traitement.</i> | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <i>Il veut en savoir plus sur le traitement avant d'accepter (méfiance).</i> | <input type="checkbox"/> | 4 |
| <i>Il n'a pas l'habitude de prendre soin de lui-même.</i> | <input type="checkbox"/> | 5 |
| <i>Il ne trouve pas que la maladie est grave / Il considère la maladie comme psychosomatique.</i> | <input type="checkbox"/> | 6 |
| <i>Il pense ne pas mériter les soins / qu'il ne vaut pas la peine d'être soigné.</i> | <input type="checkbox"/> | 7 |
| <i>Il pense que ce sont les faibles qui ne supportent pas la douleur / que la douleur forge le caractère.</i> | <input type="checkbox"/> | 8 |
| <i>Motif religieux.</i> | <input type="checkbox"/> | 9 |
| <i>Autre raison.</i> | <input type="checkbox"/> | 10 |

→Q6

Q5.3bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, les 100 guérissent et aucune ne décède ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|-------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q5.4 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q5.3 |

Q5.4 : Admettons maintenant que le traitement présente un risque. Si les chances de réussite sont de **98%** et les risques de décès de 2%, c'est-à-dire si, sur 100 personnes qui suivent le traitement, 98 guérissent et 2 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|-------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q5.7 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q5.5 |

Q5.5 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 99 – au lieu de 98 – guérissent et une seule décède, acceptez-vous de tenter le traitement ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|--------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q5.26 |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q5.6 |

Q5.6 : D'après les réponses que vous me donnez, vous n'acceptez de suivre ce traitement que si le risque de décès est nul. C'est bien cela ?

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|----------|
| Oui | <input type="checkbox"/> | 1 | →Q5.6ter |
| Non | <input type="checkbox"/> | 0 | →Q5.6bis |

Q5.6bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 99 guérissent et une seule décède ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1	→Q5.26
Non	<input type="checkbox"/>	0	→Q5.6ter

Q5.6ter : Vous m'avez dit que si vous étiez atteint(e) de lombalgie chronique vous souhaiteriez bénéficier de ce traitement, mais vous n'êtes pas disposé(e) à accepter le plus petit risque de décès que pourrait impliquer le traitement. Pourriez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

L'enquêté refuse l'idée de jouer avec sa vie.	<input type="checkbox"/>	0
L'enquêté a peur de la mort / a plus peur de la mort que de la souffrance.	<input type="checkbox"/>	1
L'enquêté n'aime pas prendre des risques.	<input type="checkbox"/>	2
L'enquêté aurait accepté un risque inférieur à 1%.	<input type="checkbox"/>	3
Autre raison.	<input type="checkbox"/>	9

→Q6

Q5.7 : Et si maintenant les chances de réussite sont de **94%** et les risques de décès de 6%, c'est-à-dire si, sur 100 personnes qui suivent le traitement, 94 guérissent et 6 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1	→Q5.13
Non	<input type="checkbox"/>	0	→Q5.8

Q5.8 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 96 – au lieu de 94 – guérissent et 4 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui	<input type="checkbox"/>	1	→Q5.9
Non	<input type="checkbox"/>	0	→Q5.11

Q5.9 : Et si les chances de réussite étaient à peine plus faibles, c'est-à-dire que sur 100 personnes traitées, 95 guérissent et 5 décèdent, accepteriez-vous encore de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.10

Q5.10 : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 96 guérissent et 4 décèdent, mais plus lorsque 95 guérissent et 5 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.10bis

Q5.10bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 95 guérissent et 5 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.11 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 97 – au lieu de 96 – guérissent et 3 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.12

Q5.12 : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 98 guérissent et 2 décèdent, mais plus lorsque 97 guérissent et 3 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.12bis

Q5.12bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 97 guérissent et 3 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.13 : Et si maintenant les chances de réussite sont de **90%** et les risques de décès de 10%, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 90 guérissent et 10 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.19
Non 0 →Q5.14

Q5.14 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 92 – au lieu de 90 – guérissent et 8 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.15
Non 0 →Q5.17

Q5.15 : Et si les chances de réussite étaient à peine plus faibles, c'est-à-dire que sur 100 personnes traitées, 91 guérissent et 9 décèdent, accepteriez-vous encore de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.16

Q5.16 : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 92 guérissent et 8 décèdent, mais plus lorsque 91 guérissent et 9 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.16bis

Q5.16bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 91 guérissent et 9 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.17 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 93 – au lieu de 92 – guérissent et 7 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.18

Q5.18 : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 94 guérissent et 6 décèdent, mais plus lorsque 93 guérissent et 7 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.18bis

Q5.18bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 93 guérissent et 7 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.19 : Et si maintenant les chances de réussite sont de **85%** et les risques de décès de 15%, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 85 guérissent et 15 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.23
Non 0 →Q5.20

Q5.20 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 87 – au lieu de 85 – guérissent et 13 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.20bis
Non 0 →Q5.21

Q5.20bis : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 87 guérissent et 13 décèdent, mais plus lorsque 85 guérissent et 15 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.20ter

Q5.20ter : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 85 guérissent et 15 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.21 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 89 – au lieu de 87 – guérissent et 11 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.22

Q5.22 : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 90 guérissent et 10 décèdent, mais plus lorsque 89 guérissent et 11 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.22bis

Q5.22bis : Dans ce cas, permettez-moi de vous reposer la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes, 89 guérissent et 11 décèdent ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.26

Q5.23 : Et si maintenant les chances de réussite sont de **80%** et les risques de décès de 20%, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 80 guérissent et 20 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.25
Non 0 →Q5.24

Q5.24 : Si par contre les chances de guérison sont un peu plus élevées, c'est-à-dire si, sur 100 personnes traitées, 83 – au lieu de 80 – guérissent et 17 décèdent, acceptez-vous de tenter le traitement ?

Oui 1 →Q5.24bis
Non 0 →Q5.26

Q5.24bis : D'après les réponses que vous me donnez, vous acceptez de suivre ce traitement lorsque sur 100 personnes traitées, 83 guérissent et 17 décèdent, mais plus lorsque 80 guérissent et 20 décèdent. C'est bien cela ?

Oui 1 →Q5.26
Non 0 →Q5.24ter

Q5.24ter : Dans ce cas, permettez-moi de vous poser la question : acceptez-vous de suivre ce nouveau traitement sachant que sur 100 personnes traitées, 80 guérissent et 20 décèdent ?

- Oui 1 →Q5.26
 Non 0 →Q5.26

Q5.25 : Dans ce cas, pouvez-vous me dire quel est le risque de décès maximal que vous seriez prêt(e) à prendre pour guérir de la lombalgie chronique ?

.....% 1 →Q5.26

Q5.26 : En acceptant de tenter le traitement qui vous permet de guérir de la lombalgie chronique, vous avez accepté de prendre un certain risque de décès. Pourriez-vous m'expliquer en quelques mots quelles sont les raisons qui vous ont décidé(e) à accepter un traitement qui présente un risque de décès ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....

Enquêteur : Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui correspond(ent) le mieux aux motifs invoqués par la personne interrogée.

- L'enquêté craint davantage la souffrance que la mort. 1
 Beaucoup de traitements présentent un risque de décès, même si l'on n'en a pas toujours conscience. 2
 Autre raison. 9

→Q6

Question 6

Enquêteur : Répondez aux deux questions ci-après et reportez-vous ensuite au tableau ci-dessous pour définir si vous devez poser l'une des questions 6a ou 6b ou si vous devez passer directement à la question 7 :

La personne interrogée a-t-elle répondu à la Q4.14 ?
Oui
Non

La personne interrogée a-t-elle répondu à la Q5.26 ?
Oui
Non

Q4.14	Q5.26	
Oui	Non	→ Q6a
Non	Oui	→ Q6b
Oui	Oui	→ Q7
Non	Non	→ Q7

Q6a : Pour guérir de la lombalgie chronique, vous avez accepté un traitement qui entraîne une diminution de l'espérance de vie, mais vous avez refusé ce même traitement lorsqu'il impliquait un risque de décès. Pouvez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....→Q7

Q6b : Pour guérir de la lombalgie chronique, vous avez accepté un traitement qui implique un risque de décès, mais vous avez refusé ce même traitement lorsqu'il entraîne une diminution de l'espérance de vie. Pouvez-vous m'expliquer pourquoi ?

Enquêteur : Notez le plus exactement possible la réponse de la personne interrogée.

.....
.....
.....
.....→Q7

Question 7

Enquêteur : Prenez le document intitulé « Echelle HAD » et inscrivez-y votre numéro d'enquêteur et celui du présent questionnaire. Remettez le document à l'enquêté avec le crayon et la gomme.

J'aimerais maintenant que vous répondiez aux questions qui figurent sur les deux feuilles que je viens de vous donner. Prenez votre temps.

Enquêteur : Laissez à la personne interrogée tout le temps nécessaire pour répondre aux questions. Une fois que la personne a terminé, reprenez le matériel (feuille, crayon, gomme).

Voilà, le questionnaire est terminé. Je vous remercie chaleureusement d'avoir répondu à mes questions.

Enquêteur : Notez l'heure actuelle ci-dessous :

Heure : h-f

Enquêteur : Demandez à l'enquêté(e) s'il souhaite avoir une explication quant au but de la recherche. Si oui, lisez-lui le texte ci-après :

Un grand nombre de travaux scientifiques ont été réalisés dans le but de mesurer la qualité de vie. Cette recherche tente de voir à l'aide de différentes méthodes si l'on arrive à mesurer la qualité de vie perdue par une personne atteinte de lombalgie chronique. Le montant que vous êtes disposé(e) à payer pour bénéficier du traitement, le risque que vous êtes prêt(e) à prendre et le nombre d'années auxquelles vous êtes prêt(e) à renoncer sont supposés refléter la manière dont vous percevez la gravité de la maladie.

PROTOCOLE DE L'ENTRETIEN

Ne remplissez pas ce document en présence de l'enquêté(e).

NOM ET PRÉNOM DE LA PERSONNE ENQUÊTÉE

.....

CONTEXTE DE L'ENTRETIEN

Date :

Lieu (ex. : dans un café, chez la personne, etc.) :

APPRÉCIATION DE L'ENQUÊTEUR

Mettez une croix dans la case qui convient :

Attitude de l'enquêté(e)	Faible	Satisfaisant	Bon	Très bon
Son intérêt pour le sujet	0	1	2	3
Sa compréhension des questions	0	1	2	3
Sa disponibilité et sa patience	0	1	2	3

DÉCLARATION DE L'ENQUÊTEUR

Je certifie avoir personnellement conduit l'entretien avec la personne mentionnée et avoir rempli le questionnaire conformément à ses réponses. Je m'engage à ne divulguer aucune information recueillie lors de cet entretien.

Signature :