



**12ème colloque
de l'Association de comptabilité nationale
Paris, 4-6 juin 2008**

Session n° 1

**Au-delà du PIB : à la recherche d'indicateurs synthétiques
– la prise en compte du bien-être**

Mesurer le niveau de vie : revenu équivalent et autres approches

Marc Fleurbaey

Université Paris Descartes, CNRS

MESURER LE NIVEAU DE VIE : REVENU ÉQUIVALENT ET AUTRES APPROCHES

*Marc FLEURBAEY
Université Paris Descartes, CNRS*

Résumé

Cet article examine les différentes approches visant à mesurer le niveau de vie. Il se concentre en particulier sur l'approche du revenu équivalent, qui occupe une position intermédiaire intéressante entre la monétarisation par les prix (actuels ou fictifs) et les approches subjectives. Il montre comment cette approche s'enracine dans la tradition de l'économie du bien-être et la théorie du choix social, et examine les possibilités et les difficultés de sa mise en œuvre.

1 Introduction

La définition d'une bonne mesure du niveau de vie des individus ou des ménages fait appel à des considérations statistiques, factuelles et normatives. Statistiques, car il s'agit de mobiliser les données existantes, ou de concevoir de nouvelles formes de collecte de données, permettant de s'approcher au mieux du concept visé. Factuelles, puisque l'objectif est entre autres de décrire fidèlement les conditions de vie des populations concernées. Normatives, enfin, car le tri entre ce qui est pertinent et ce qui ne l'est pas, dans la description des conditions de vie, renvoie à des choix normatifs.

A ce sujet, l'économie du bien-être s'est traditionnellement centrée sur la notion d'utilité subjective, mais n'a jamais réussi à rendre cette notion véritablement opérationnelle. Il est même généralement considéré que cette notion n'a abouti qu'à des impasses théoriques (théorème d'Arrow)¹ et empiriques ("no bridge", incomparabilité inter-individuelle).² Les études sur la satisfaction dans la vie exprimée dans les enquêtes, qui se sont multipliées depuis quelques années,³ sont une source intéressante d'enseignements sociologiques, mais occupent une place controversée sur la scène des théories normatives.

Les théories de la justice, depuis Rawls, se sont en effet éloignées de la tradition utilitariste centrée sur l'utilité subjective, pour mesurer la situation des individus en des termes très proches de la notion de niveau de vie. Rawls et Dworkin,⁴ en particulier, proposent de s'intéresser aux ressources (externes mais aussi internes pour Dworkin) dont disposent les individus, l'idée étant que lorsque les ressources sont équitablement distribuées,

¹ Arrow (1951). Pour une introduction à la théorie du choix social, V. Arrow, Sen, Suzumura (1997, 2002), Gaertner (2006).

² V. Robbins (1932).

³ V. Frey et Stutzer (2002), Layard (2005).

⁴ V. Rawls (1971, 1982), Dworkin (2000).

leur utilisation relève de la responsabilité des individus. La notion de capacités chez Sen⁵ est plus vague et englobante, mais elle vise aussi à mesurer le niveau de vie plutôt que l'utilité au sens traditionnel.

Diverses considérations conduisent ces auteurs à proposer d'abandonner une approche purement subjective pour s'intéresser davantage au niveau de vie. En premier lieu, la justice sociale ne consiste pas à répartir le bonheur, mais les moyens de mener la vie que l'on souhaite. Les individus ne sont pas simplement des récipiends passifs qu'il faudrait remplir de bonheur, mais des agents autonomes qui doivent pouvoir maîtriser leur histoire personnelle. En second lieu, il est normal que les individus souffrant de handicaps particuliers bénéficient de ressources supplémentaires, mais on imagine mal un individu demander des ressources supplémentaires en présentant ses objectifs plus ambitieux comme un handicap dans la réalisation du bonheur. Les individus doivent assumer leurs ambitions particulières comme relevant de leur responsabilité. En troisième lieu, l'expérience subjective est fortement marquée par l'adaptation aux circonstances, ce qui fait de l'utilité subjective un piètre guide pour réparer les injustices. Il est heureux que les humains ajustent leurs objectifs à leurs possibilités, mais cela rend leur subjectivité trop endogène pour calibrer des transferts de ressources socialement organisés. En quatrième lieu, il paraîtrait déplacé de réaliser l'égalité de bonheur par des moyens purement psychologiques, sans s'attaquer aux sources des inégalités objectives. La distribution d'euphorisants aux pauvres ne ferait qu'ajouter au caractère révoltant de la situation. Les situations objectives semblent donc bien compter pour elles-mêmes, indépendamment de leur appréciation subjective par les personnes concernées.

Ces considérations, il faut le souligner, ne remettent pas en cause l'idée que la satisfaction des préférences individuelles, en ce qui concerne le choix des consommations et du style de vie en général, reste une valeur importante. Les auteurs cités ci-dessus refusent d'égaliser les "utilités subjectives", mais, en proposant de rechercher l'égalité des ressources, des opportunités ou des capacités, ils veulent donner à chacun les moyens de mener sa vie comme il l'entend, en utilisant ses ressources à sa guise, ou en choisissant ses options préférées parmi celles qui lui sont offertes. Pour illustrer ces distinctions, prenons l'exemple simple du partage d'un gâteau. Supposons que les individus ont des préférences croissantes par rapport à la consommation du gâteau. Il est donc souhaitable de distribuer tout le gâteau et de n'en gaspiller aucune miette, si l'on veut satisfaire les préférences individuelles. Mais si on partage le gâteau en parts égales, on égalise les ressources et non pas l'utilité subjective, qui peut être très inégale d'un individu à l'autre. On peut donc à la fois égaliser les ressources (plutôt que l'utilité) et chercher à satisfaire les préférences individuelles.

A ces développements philosophiques fait écho l'émergence de la théorie des allocations équitables, qui cherche à définir une forme d'égalité des ressources, tout en tenant compte des préférences individuelles pour composer les paniers consommés. Cette théorie s'est d'abord concentrée sur la définition des allocations efficaces et équitables,⁶ et s'est plus récemment étendue pour définir des critères de classement de toutes les allocations.⁷ Il y a une proximité assez nette, en ce qui concerne les principes de base, entre ces critères et les théories philosophiques de l'égalité des ressources évoquées ci-dessus. Notons au passage que le niveau de vie, défini en termes de dépense, bien distincte de l'utilité subjective, est aussi au cœur de l'analyse coût-bénéfice, mais les raccourcis méthodologiques de cette approche sont très critiqués par les théoriciens (V. ci-dessous).

En dépit de ces développements convergents, la multiplicité des théories normatives montre qu'il est vain d'espérer arriver à des conclusions fermes et univoques sur la "bonne" définition du niveau de vie. Il peut être plus instructif d'envisager l'ensemble des options a priori raisonnables, et de chercher à décrypter, pour chaque choix de mesure, les présupposés implicites.

⁵ V. Sen (1985, 1992, 1999a). Une approche similaire est défendue par Cohen (1989).

⁶ Cf Kolm (1972), Moulin et Thomson (1997).

⁷ Cf Maniquet (1999, 2007).

En particulier, lorsque l'on mesure les inégalités relatives à une certaine grandeur, et que l'on préfère les situations où elles sont plus faibles, cela signifie implicitement, en général, que l'on aimerait réaliser l'égalité dans la grandeur considérée. "Dis-moi comment tu mesures les inégalités, je te dirais quelle est ta théorie de la justice..." Il est donc utile, lorsque l'on examine une mesure possible du niveau de vie, de se demander si l'égalité de cette mesure dans la société serait un objectif souhaitable ou non. Ce test, que l'on va appeler ici le "test d'égalité", éclaire bien des considérations usuelles relatives à la mesure du niveau de vie. Par exemple, on critique le revenu annuel comme une mesure trop partielle qui néglige le patrimoine ou les possibilités de loisir, précisément parce que l'égalité des revenus annuels n'éliminerait pas les inégalités dans ces autres dimensions. Certes, le test d'égalité ne doit pas être utilisé de façon trop systématique, car on peut très bien s'inquiéter d'inégalités excessives dans un domaine sans désirer pour autant une égalité parfaite. Mais c'est quand même un outil éclairant, dont on se servira ci-dessous.

Un autre test qui servira fréquemment ci-après est le "test de préférences", qui consiste à vérifier si une grandeur envisagée respecte les préférences des individus concernés. Ce test fonctionne de la façon suivante. Si deux individus ont les mêmes préférences et sont d'accord pour estimer que l'un d'eux a une situation strictement préférable à l'autre, alors la grandeur envisagée doit, pour satisfaire le test, les classer dans le même ordre. On reviendra ci-dessous sur le caractère plus ou moins important du respect des préférences individuelles dans la mesure du niveau de vie, ainsi que sur les divers types de préférences qui peuvent être considérées à ce propos.

Le texte qui suit est structuré de la façon suivante. La section 2 décrypte certains présupposés implicites au fait que l'on s'intéresse au revenu plutôt qu'au panier de consommation dans le détail, ou à l'utilité subjective. La section 3 porte sur les limites du revenu comme indicateur de niveau de vie, dans la perspective du respect des préférences individuelles, et introduit la notion de revenu équivalent, qui est examinée plus en détail dans la section 4. La section 5 aborde le problème de la prise en compte de dimensions supplémentaires dans la définition du niveau de vie. La dernière section s'interroge sur la voie à suivre pour développer des améliorations à la mesure du niveau de vie.

2 Pourquoi le revenu plutôt que le panier de consommation ou l'utilité?

Le simple fait de s'intéresser au revenu, comme cela est si courant dans les études des inégalités, plutôt qu'au panier précis consommé par les individus ou ménages est déjà un choix éthique très particulier, dont il est intéressant d'explicitier les présupposés. D'ailleurs, il existe des mesures alternatives (comme les indicateurs de déprivation)⁸ qui portent sur les paniers de consommation ou du moins certains aspects de ces paniers, sans procéder à une synthèse en termes de valeur monétaire.

2.1 Revenu et choix dans un budget

Considérons une économie à deux biens, viande et légumes. Il y a une seule période, de sorte que la question de l'épargne (qui introduit une différence supplémentaire entre revenu et consommation) est absente. Aline consomme le panier (10,20), et Brigitte le panier (20,10). Supposons que ces deux personnes ne souffrent d'aucun besoin ou handicap particulier. Pour comparer leur situation, pourquoi serait-il pertinent de considérer la valeur marchande de ces paniers? Si Aline et Brigitte vivaient dans un camp de réfugiés, géré par une ONG ayant fourni les quantités totales (30,30) et en ayant assuré la distribution, il ne serait pas si évident de s'intéresser au "revenu".

Par contre, effectivement, si Aline et Brigitte vivent dans une économie de marché, où les individus sont libres d'avoir n'importe quelles préférences et de choisir leur panier préféré sous leur contrainte budgétaire, alors il peut apparaître pertinent d'observer les ensembles de budget et de comparer les situations individuelles en termes d'ensemble de budget. Si Aline a un revenu de 50 et Brigitte un revenu de 40 (les prix de la viande et des légumes étant respectivement 1 et 2), et qu'elles ont choisi leur panier sous la contrainte de budget définie par ces niveaux de revenu, cela peut avoir du sens de dire qu'Aline est avantagée. Cela a du sens par exemple si l'on

⁸ Les indicateurs de déprivation sont utilisés dans l'étude de la "pauvreté en conditions de vie". Cf Lollivier et Verger (1997).

considère que ses préférences personnelles et son choix particulier de consommation sont sans importance, et que la seule chose qui compte est l'ensemble des options disponibles, qui est ici un ensemble de budget.

	Situation 1	
	Aline	Brigitte
Revenu	50	40
Viande (prix=1)	10	20
Légumes (prix=2)	20	10

2.2 Les préférences comptent-elles?

Quand on dit que les préférences personnelles "sont sans importance", cela ne veut pas nécessairement dire que la satisfaction des préférences est un objectif sans valeur. On peut vouloir au contraire satisfaire les préférences, mais n'accorder aucune importance au fait qu'un individu préfère la viande aux légumes ou vice versa, et vouloir donc satisfaire les préférences quelles qu'elles soient. Procédons ici au test d'égalité, qui peut éclairer la signification de l'indicateur revenu. Que signifie la comparaison des revenus si on l'interprète comme une recherche d'égalité des budgets? En cherchant à donner aux individus des ensembles de budget identiques, on promeut la satisfaction de leur préférences, sans donner de traitement de faveur pour avantager ceux qui ont tel ou tel type de préférences. La neutralité vis-à-vis des préférences est le présupposé principal qui peut justifier, si on l'adopte, d'ignorer complètement le panier consommé pour se concentrer sur l'ensemble de budget.

Pour vérifier que le revenu n'est pas un indicateur qui va à l'encontre de la satisfaction des préférences, dans le contexte simple où les individus choisissent librement dans leur ensemble de budget, on peut procéder au test de préférences. Prenons deux individus qui ont les mêmes préférences, et auxquels on donne des budgets différents. Comme ils ont les mêmes préférences ils seront d'accord pour dire lequel des deux a le meilleur panier, et ce sera celui qui a le revenu le plus élevé. Donc, comparer leurs situations en termes de revenu respecte leurs préférences.

2.3 L'utilité compte-t-elle?

Le test de préférences concerne les préférences ordinales, c'est-à-dire le simple classement des paniers. Or, deux individus aux mêmes préférences ordinales peuvent avoir des utilités "cardinales" très différentes. Avec le même panier, l'un peut être très insatisfait et avoir une faible utilité, tandis que l'autre est très satisfait et a une utilité élevée. La comparaison en termes de revenus est cohérente avec les préférences ordinales mais ne dit rien sur les utilités cardinales. Scrooge peut avoir une utilité cardinale plus faible que Tiny Tim, en dépit de sa plus grande richesse.⁹ On a vu dans l'introduction que comparer les individus en termes de ressources plutôt qu'en termes d'utilité subjective correspond bien à l'orientation des théories de la justice dans la tradition rawlsienne. Dans cette perspective, le malheur subjectif de Scrooge est une affaire privée, tandis que sa richesse supérieure pose un problème de justice sociale. La pratique usuelle qui consiste à se focaliser sur les inégalités de revenus correspond bien à cette philosophie.

2.4 L'approche paternaliste

Lorsque l'on n'est pas neutre à propos de la composition des paniers de consommation, les choses se présentent différemment. Pour illustrer ce point, observons que si les deux biens de l'exemple ci-dessus n'étaient pas la viande et les légumes mais la nourriture et le tabac, il ne serait peut-être plus si évident qu'Aline, avec son revenu de 50 et son panier (10,20), soit en meilleure situation que Brigitte, avec son revenu de 40 et son panier (20,10). Il peut en effet apparaître pertinent d'évaluer directement les paniers de consommation si l'on adopte une approche "paternaliste", c'est-à-dire si l'on s'appuie sur des préférences extérieures à celles des individus et jugées supérieures. Ce genre d'approche est parfois décrié, mais après tout, l'idée qu'il existe des biens objectifs

⁹ Cf Christmas Carol, de Dickens.

est défendable.¹⁰ Bien qu'elles ne s'appuient pas sur une théorie de la bonne vie, mais simplement sur les jugements de la population dans son ensemble pour savoir si un item est important ou pas (par exemple, le fait d'avoir l'eau chaude), les mesures de déprivation évaluent effectivement la situation des personnes démunies en pondérant les items sur cette base, indépendamment des préférences des personnes directement concernées (qui considèrent éventuellement que l'eau chaude est moins importante que la TV en couleur), et reflètent donc un certain paternalisme, fût-il simplement conformiste.

Contrairement à ce qu'on pourrait croire, une approche paternaliste ne vise pas à punir les individus dont les préférences s'écartent du standard, au contraire. Supposons qu'Aline, avec son panier (10,20), consomme beaucoup trop de tabac d'après le standard. Son panier se verra attribuer une faible valeur, ce qui fera d'Aline une personne désavantagée, malgré son revenu supérieur à celui de Brigitte. Ce type de considération peut s'appliquer de bien des façons. Par exemple, une des caractéristiques de la pauvreté est la difficulté de gérer correctement son budget. Cela peut conduire les personnes concernées à faire des achats qui ne correspondent pas vraiment à leurs préférences réelles, ou à des préférences rationnelles. On peut difficilement prendre en compte ce problème dans une approche en termes de revenu, alors qu'une évaluation directe des consommations paraît plus adaptée.

2.5 Conclusion

En résumé, mesurer les situations individuelles par le revenu suppose que les préférences et les choix de consommation sont une affaire purement privée, ainsi que les niveaux de satisfaction subjective ou de bonheur. A ceci s'oppose une approche paternaliste qui évalue directement les consommations et considère les "mauvais" choix de consommation comme un désavantage qui s'ajoute éventuellement à la faiblesse du revenu.

Tous ces points méritent cependant des développements complémentaires. Premièrement, le revenu n'est pas forcément un bon indicateur en termes de respect des préférences individuelles lorsque les prix peuvent changer, ou bien varient d'un individu à l'autre. Deuxièmement, il n'est guère évident de concilier un certain respect des préférences individuelles avec la constatation des nombreuses imperfections qui affectent les préférences ordinaires. Troisièmement, il est important de prendre en compte de nombreux éléments supplémentaires qui affectent les opportunités des personnes, ce qui amène en particulier à revenir sur la notion d'utilité.

3 Revenu et respect des préférences

3.1 Critère de Pareto

En économie du bien-être, le critère de Pareto est la condition standard de respect des préférences individuelles. Selon une version de ce critère, toute situation unanimement préférée doit être jugée meilleure. Selon une autre version, toute situation unanimement considérée équivalente à une autre (tous les individus sont indifférents entre les deux) lui est équivalente.

Le premier théorème de l'économie du bien-être énonce que tout équilibre concurrentiel est efficace au sens de Pareto, c'est-à-dire qu'il n'existe pas d'autre allocation réalisable qui soit meilleure pour certains et pire pour personne. Le deuxième théorème énonce que, sous certaines hypothèses, toute allocation efficace au sens de Pareto peut être obtenue par un équilibre concurrentiel dans lequel les revenus (les dotations initiales, pour être précis) sont distribués de façon adéquate.¹¹ De ces résultats de base découle l'idée répandue que le fait de s'intéresser au revenu est parfaitement compatible avec le critère de Pareto et le respect des préférences, puisqu'il suffit de répartir les revenus et de laisser opérer les marchés pour obtenir toute allocation efficace que l'on juge socialement optimale.

¹⁰ V. par exemple Nussbaum (1993).

¹¹ V. par ex. Mas-Colell, Whinston et Green (1995).

3.2 Rationnements et prix différents

Plus directement, nous avons vu dans la section précédente que le revenu est un indicateur qui satisfait le test de préférences quand les individus peuvent choisir librement dans leur ensemble de budget et qu'ils font face au même vecteur de prix. L'indicateur de revenu, en revanche, ne satisfait plus ce test si les individus sont soumis à des rationnements ou s'ils font face à des prix différents. En cas de rationnement, l'ensemble de budget est tronqué et un revenu plus élevé ne garantit plus un ensemble de budget plus grand. Si les individus soumis à des rationnements sont plutôt ceux dont les revenus sont par ailleurs faibles, les inégalités réelles sont sous-estimées si l'on se contente d'utiliser l'indicateur du revenu.

Des prix différents, quant à eux, font évidemment du revenu nominal un mauvais indicateur. Il faut savoir que le calcul d'un revenu réel à l'aide d'un indice de prix ne permet pas, en général, de satisfaire le test de préférences. En effet, les indices de prix sont habituellement calculés à l'aide de paniers de référence, et l'on utilise un indice de prix unique pour déflater les revenus nominaux de tous les individus, quelles soient leurs préférences. Pour satisfaire le test de préférences, il faudrait utiliser des indices de prix spécifiques pour chaque type de préférences, en s'appuyant sur la fonction de dépense de chaque personne. Par exemple, dans le cas de deux biens consommés en quantité x_1 et x_2 , pour des préférences représentées par une fonction Cobb-Douglas, $x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$, l'indice de prix adéquat a la forme $kp_1^\alpha p_2^{1-\alpha}$ (où k est une constante).¹² Il resterait en outre à définir les indices de façon à pouvoir comparer les revenus réels entre personnes de préférences différentes. Divers usages possibles des fonctions de dépense pour ces comparaisons de niveau de vie sont examinés ci-dessous.

3.3 Le paradoxe du renversement indolore

Il y a un problème encore plus profond, qui apparaît même lorsque les individus font tous face aux mêmes prix et ne subissent aucun rationnement. Reprenons l'exemple de la section précédente, et imaginons que le vecteur des prix passe de (1,2) à (2,1), les revenus d'Aline et Brigitte de 50 et 40, respectivement, à 35 et 45, et que les choix de ces deux personnes soient maintenant (5,25) pour Aline et (15,15) pour Brigitte.

	Situation 1 prix = (1,2)		Situation 2 prix = (2,1)	
	Aline	Brigitte	Aline	Brigitte
Revenu	50	40	35	45
Viande	10	20	5	15
Légumes	20	10	25	15

Comme leurs revenus sont maintenant de 35 et 45, la simple comparaison des revenus place cette fois Brigitte en meilleure position. Or, il est tout à fait possible qu'Aline soit indifférente entre les paniers (10,20) et (5,25), et que Brigitte soit indifférente entre les paniers (20,10) et (15,15). Autrement dit, elles sont toutes les deux indifférentes, ce qui, d'après le critère de Pareto, devrait conduire à évaluer les deux situations, avant et après changement de prix, comme parfaitement équivalentes.

A partir de cette observation, on aboutit vite à des paradoxes. Supposons que l'on souhaite réduire les inégalités. Faut-il redistribuer d'Aline vers Brigitte ou inversement? Si l'on s'appuie sur les revenus de la situation 1, on voudra redistribuer vers Brigitte. Si on regarde au contraire les revenus de la situation 2, on voudra redistribuer dans l'autre sens. Comme les deux situations sont équivalentes d'après le principe de Pareto, on aboutit à une contradiction.¹³

¹² Avec un revenu R , l'individu consomme $x_1 = \alpha R/p_1$, $x_2 = (1-\alpha)R/p_2$, ce qui donne une satisfaction représentée par $x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} = \alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha} \frac{R}{p_1^\alpha p_2^{1-\alpha}}$.

¹³ Cf Gibbard (1979).

On peut obtenir le même genre de paradoxe quand on procède à des jugements sur la base des paniers de consommation.¹⁴ Par exemple, imaginons que dans la situation 3, Anne consomme le panier (10,20) et Béatrice le panier (15,25), tandis que dans la situation 4, leurs consommations respectives sont (25,15) et (20,10). Dans la situation 3, Béatrice consomme plus de chaque bien, et la configuration opposée est observée dans la situation 4. Or, il est tout à fait possible qu'Anne soit indifférente entre (10,20) et (25,15) et que Béatrice soit indifférente entre (15,25) et (20,10), de sorte que le critère de Pareto amène à juger les deux situations comme équivalentes. Là encore, on ne sait plus dans quel sens redistribuer les ressources.

	Situation 3		Situation 4	
	Aline	Brigitte	Aline	Brigitte
Viande	10	15	25	20
Légumes	20	25	15	10

3.4 Analyse coût-bénéfice

Ce genre de paradoxe n'est pas sans rappeler les problèmes d'intransitivité rencontrés par les critères d'analyse coût-bénéfice. Rappelons brièvement en quoi consistent ces problèmes.¹⁵ L'un des critères est la somme des variations compensatoires. Cette notion repose sur la fonction de dépense, qui détermine la dépense minimale requise pour obtenir un certain niveau d'utilité:

$$e_i(p, u_i(x_i)) = \min\{pq \mid q \in X_i, u_i(q) \geq u_i(x_i)\},$$

où p est le vecteur des prix, x_i le panier consommé, u_i la fonction d'utilité, X_i l'ensemble de consommation de l'individu i . L'analyse coût-bénéfice peut être appliquée pour évaluer le passage d'un équilibre où chaque i consomme x_i , soumis au prix p , à un autre équilibre avec x'_i et p' . Le changement sera jugé bon si:

$$\sum_i [e_i(p', u_i(x'_i)) - e_i(p', u_i(x_i))] > 0.$$

Or, il est possible que ceci soit vérifié et que l'on ait en même temps

$$\sum_i [e_i(p, u_i(x_i)) - e_i(p, u_i(x'_i))] > 0,$$

c'est-à-dire que le passage de x à x' est bon et le passage de x' à x également! Cette incohérence provient du changement de prix de référence dans le calcul des variations compensatoires, comme cela se produisait plus haut pour l'évaluation des inégalités en termes de revenu dans les situations 1 et 2.

Il y a d'autres critères, en analyse coût-bénéfice (somme des variations équivalentes, critères de compensation de Kaldor-Hicks-Scitovsky), qui sont entâchés du même genre de défaut.

3.5 Théorème d'Arrow

On associe souvent ce genre de difficulté au théorème d'Arrow, qui pointe l'impossibilité de trouver un critère cohérent, pour classer les allocations, qui respecte le principe de Pareto en évitant de donner la priorité absolue

¹⁴ Cf Fleurbaey et Trannoy (2003).

¹⁵ V. Arrow (1951), Boadway et Bruce (1984), Blackorby et Donaldson (1990).

aux préférences d'un seul individu ("dictature").¹⁶ On peut alors se demander s'il y a le moindre espoir de satisfaire le critère de Pareto avec une méthode cohérente.

En réalité la pertinence du théorème d'Arrow a été exagérée. Il ne concerne que les méthodes d'agrégation des préférences qui satisfont son axiome d'indépendance des alternatives non-pertinentes, selon lequel le classement de deux allocations ne doit dépendre que de la façon dont les individus classent ces deux allocations, à l'exclusion de toute autre information sur les préférences individuelles. Cet axiome interdit de tenir compte de la forme des courbes d'indifférence des individus, et donc de tenir compte de l'efficacité des allocations, de critères d'équité, toutes choses qui font intervenir les courbes d'indifférence. En fait il n'est satisfait par aucune des principales méthodes de calcul économique telles que les critères d'analyse coût-bénéfice, les règles d'allocation dans la théorie des allocations équitables, les fonctions de bien-être social de Bergson-Samuelson...¹⁷ Illustrons ce point en prenant le cas de l'analyse coût-bénéfice, puisque cette approche vient d'être évoquée. On observe en effet que pour calculer la somme des variations compensatoires, il faut calculer $e_i(p', u_i(x'_i)) - e_i(p', u_i(x_i))$ pour chaque i . Or, si, comme l'exige l'axiome d'indépendance, la seule information que l'on peut avoir sur i concerne le fait qu'il préfère ou non x'_i à x_i , on peut seulement en déduire le signe de l'expression recherchée (positif si $u_i(x'_i) > u_i(x_i)$, négatif dans le cas opposé) et non sa valeur. Pour calculer l'expression et appliquer le critère des variations compensatoires, on a donc clairement besoin de plus d'information que ce qu'autorise l'axiome d'indépendance.

Ceci montre que le théorème d'Arrow n'explique pas les difficultés de l'analyse coût-bénéfice ou le paradoxe du renversement indolore, car ces problèmes apparaissent même en l'absence de l'axiome d'indépendance.

3.6 Deux voies

On peut donc ignorer le théorème d'Arrow, puisqu'il comporte des conditions excessives, et veiller au respect des préférences individuelles en tenant compte non seulement des classements binaires de paniers mais aussi de la forme des courbes d'indifférence des individus dans les situations considérées. Cela est certes relativement exigeant, comme les paradoxes ci-dessus le prouvent. Lorsque les prix changent d'une allocation à l'autre, on ne peut faire confiance aux revenus courants pour comparer les individus de façon cohérente, et donc pas davantage pour classer les différentes allocations.

Comment procéder? La solution préconisée par toute une branche de la théorie du choix social consiste à s'appuyer sur les fonctions d'utilité.¹⁸ On reviendra ci-après sur l'idée qu'il faut revenir à l'utilité subjective, quand on évoquera l'intégration de dimensions multiples de qualité de la vie dans la mesure du niveau de vie. Pour le moment, on notera simplement qu'il est inexact, contrairement à une idée répandue, que cette voie est la seule issue possible. On a tort de penser qu'il est impossible de comparer les situations individuelles et de définir des critères d'évaluation sociale en l'absence de fonctions d'utilités. On peut tout à fait travailler en ne disposant que d'une information portant exclusivement sur les préférences ordinales, non-comparables, des individus, et c'est ce qui est fait dans une autre branche du choix social, dont l'origine remonte à Bergson et Samuelson et qui s'est à nouveau développée récemment.¹⁹

Ce sont là deux voies différentes pour échapper à l'impossibilité d'Arrow et aux paradoxes de l'analyse coût-bénéfice et du renversement indolore. Toutes les deux introduisent plus d'information que ce qui est autorisé dans le théorème d'Arrow. Dans la voie fondée sur les comparaisons d'utilité, on introduit une information exogène sur les fonctions d'utilité des individus. Dans l'autre voie, qui va être illustrée ci-dessous, on introduit de l'information sur les courbes d'indifférence des individus. On peut schématiquement dire que cette seconde approche compare les courbes d'indifférence des personnes au lieu de comparer leurs niveaux d'utilité.

¹⁶ Cf Arrow (1951), Gaertner (2006).

¹⁷ A propos des fonctions de bien-être social de Bergson-Samuelson, V. Fleurbaey et Mongin (2005).

¹⁸ Cf notamment Sen (1970, 1986, 1999b), d'Aspremont et Gevers (2002), Bossert et Weymark (2004).

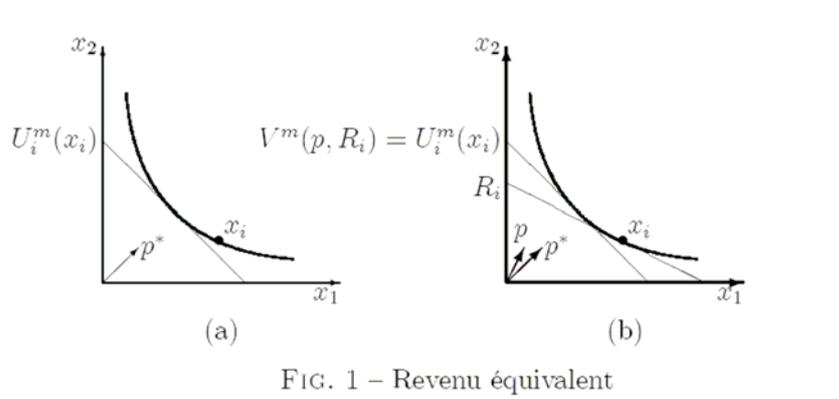
¹⁹ Cf les revues de littérature de Fleurbaey (2000), Maniquet (1999, 2007), et à propos de Bergson-Samuelson, Fleurbaey et Mongin (2005).

3.7 Le revenu équivalent selon Samuelson

Un premier exemple illustrant la seconde voie, purement "ordinaire", est dû à Samuelson.²⁰ Il s'agit de recourir à la mesure d'un revenu équivalent ("money-metric utility function").²¹ Défini sur le panier de consommation x_i de l'individu i , le revenu équivalent se calcule selon la formule

$$U_i^m(x_i) = e_i(p^*, u_i(x_i)),$$

où e_i est, comme ci-dessus, la fonction de dépense de l'individu i , u_i un indice quelconque représentant les préférences de l'individu, et p^* un vecteur de prix de référence bien choisi (ce choix a des implications normatives, qui sont détaillées ci-dessous). Insistons sur le fait que la fonction $U_i^m(x_i)$ est une fonction dont la définition dépend uniquement des préférences ordinales de l'individu, et pas du tout du choix arbitraire de l'indice u_i qui sert à représenter ses préférences (si on change d'indice u_i , la fonction e_i est adaptée pour neutraliser le changement). Sur la Figure 1(a), on peut voir le calcul de $U_i^m(x_i)$, quand le bien 2 sert de numéraire. On voit que ce calcul ne dépend que de la courbe d'indifférence qui contient x_i , donc des préférences ordinales, et pas du tout du niveau d'utilité de l'individu.



On peut aussi définir une fonction analogue portant sur le revenu courant plutôt que sur le panier consommé, en remplaçant l'indice u_i par la fonction d'utilité indirecte correspondante, $v_i(p, R_i)$, qui est définie comme la valeur de u_i obtenue après maximisation dans l'ensemble de budget délimité par le revenu R_i et les prix p :

$$v_i(p, R_i) = \max\{u_i(q) | q \in X_i, pq \leq R_i\}.$$

On obtient alors un revenu équivalent calculé comme une fonction du budget:

$$V_i^m(p, R_i) = e_i(p^*, v_i(p, R_i)).$$

La figure 1(b) illustre cette notion. Quand les prix p sont fixes et que l'on adopte la convention naturelle $p^* = p$, on obtient

$$V_i^m(p, R_i) = R_i,$$

ce qui nous ramène bien à une mesure en termes de revenu courant. Lorsque $p^* \neq p$, on peut interpréter le revenu équivalent comme une correction du revenu courant tenant compte de l'écart entre les prix courants et les prix de référence.

²⁰ Cf Samuelson (1974).

²¹ L'expression "equivalent income" a été préconisée par King (1983).

Tout comme le revenu ordinaire, le revenu équivalent ignore les choix particuliers de consommation des individus et l'utilité subjective qu'ils en retirent. Il est mesuré en unités monétaires comme le revenu ordinaire. Mais, à l'inverse du revenu ordinaire, le revenu équivalent est une mesure qui reflète fidèlement les préférences individuelles, quels que soient les changements de prix. Cela est exigeant en termes d'information. Il ne suffit plus de mesurer le revenu monétaire, car il faut tenir compte de la courbe d'indifférence de l'individu pour calculer la dépense minimale permettant, aux prix p^* , d'atteindre cette courbe d'indifférence.

Il est important de noter ici que le revenu équivalent a un intérêt évident lorsque les individus de la population considérée ne font pas face aux mêmes prix, une situation qui rend la comparaison directe de leurs revenus peu significative. Le coût de la vie est automatiquement pris en compte dans le calcul du revenu équivalent, puisque ce calcul fait référence au même vecteur p^* pour tous les individus. Cette méthode est particulièrement intuitive lorsque les vecteurs de prix que subissent les individus sont inégaux mais proportionnels (entre eux et à p^*). Dans ce cas, le revenu équivalent corrige les revenus du coefficient de proportionnalité correspondant. Lorsque les vecteurs de prix ne sont pas proportionnels, la méthode est encore satisfaisante même si elle peut produire les résultats paradoxaux dont on a montré plus haut qu'ils sont inévitables pour tout critère respectant les préférences et le critère de Pareto: il est possible que dans une zone soumise à des prix particuliers le classement des individus en termes de revenus équivalents ne corresponde pas à leur classement en termes de revenus ordinaires. On peut d'ailleurs constater que les méthodes usuelles de calcul des parités de pouvoir d'achat, qui ne respectent pas le critère de Pareto et sont bien moins satisfaisantes sur le plan théorique, produisent pourtant, pour certaines d'entre elles, les mêmes paradoxes.²²

4 Généralisation du revenu équivalent et implications normatives

4.1 Généralisation

En réalité, les fonctions de revenu équivalent ne sont qu'un cas particulier, adapté au contexte marchand, d'une approche plus générale qui consiste à mesurer les situations individuelles à partir d'un "ensemble équivalent". Raisonons pour fixer les idées sur le problème de la consommation de ℓ biens, dans l'orthant \mathfrak{R}_+^ℓ . Soit $\mathbf{B} = (B_\lambda)_{\lambda \in \mathfrak{R}_+}$ une famille de sous-ensembles compacts de \mathfrak{R}_+^ℓ tels que pour toute paire λ, λ' telle que $\lambda < \lambda'$, on a $B_\lambda \subset B_{\lambda'}$. On peut étendre la définition de l'utilité indirecte de l'individu i pour l'appliquer à un ensemble de la façon suivante (en gardant la même notation v_i puisqu'il n'y a pas de confusion possible):

$$v_i(B_\lambda) = \max\{u_i(q) \mid q \in B_\lambda\},$$

où u_i est une représentation quelconque des préférences de l'individu. Une généralisation de la fonction de dépense consiste à déterminer l'ensemble minimal de \mathbf{B} qui permet d'obtenir un niveau d'utilité donnée.

$$e_i(\mathbf{B}, u_i(x_i)) = \min\{\lambda \in \mathfrak{R}_+ \mid v_i(B_\lambda) \geq u_i(x_i)\}.$$

Sous certaines hypothèses (richesse de \mathbf{B}), cette fonction est bien définie et est croissante en son deuxième argument $u_i(x_i)$. On peut alors définir des fonctions "B-équivalentes" qui généralisent les fonctions de revenu équivalent:

$$U_i^{\mathbf{B}}(x_i) = e_i(\mathbf{B}, u_i(x_i)),$$

$$V_i^{\mathbf{B}}(p, R_i) = e_i(\mathbf{B}, v_i(p, R_i)).$$

²² Cf Magnien et al. (2002). En particulier, la méthode EKS (Eltető-Köves-Szulc), qui s'appuie sur l'indice de Fisher, peut conclure que le revenu réel d'un pays est supérieur alors que les quantités sont plus grandes pour tous les biens et services.

En termes moins formels, la fonction $U_i^{\mathbf{B}}(x_i)$ détermine l'indice λ tel que $u_i(x_i) = v_i(B_\lambda)$, c'est-à-dire cherche l'ensemble B_λ qui donne la même satisfaction que x_i . Quant à $V_i^{\mathbf{B}}(p, R_i)$, elle cherche l'ensemble B_λ qui donne la même satisfaction que l'ensemble de budget délimité par (p, R_i) .

4.2 Implications normatives

Le choix de la famille \mathbf{B} , c'est-à-dire le choix de la forme des ensembles B_λ , a des implications sur la comparaison des situations individuelles. Il est utile de les connaître pour bien choisir la méthode pertinente de correction du revenu dans différents contextes d'application.

L'effet principal du choix de \mathbf{B} sur l'évaluation des situations individuelles est le suivant. Lorsque les ensembles B_λ sont plus "enflés" dans une certaine direction de l'espace, alors les individus dont les préférences sont particulièrement friandes de cette direction et dont les paniers courants sont éloignés de cette direction (à cause de prix défavorables ou de contraintes de rationnements) seront ceux qui, toutes choses égales par ailleurs, seront considérés comme les plus désavantagés.

Exemple 1: Quand on a des ensembles de budget (cas de la section précédente)

$$B_\lambda = \{x \in \mathfrak{R}_+^\ell \mid p^* \cdot x \leq \lambda\},$$

et quand p^* est un vecteur dont la composante p_k^* relative au bien k est particulièrement faible, les individus qui aiment spécialement le bien k et qui en consomment peu (à cause de prix défavorables ou de rationnement) sont considérés comme étant particulièrement désavantagés. La figure 2(a) illustre ceci pour des individus qui aiment spécialement le bien 2. On peut en effet deviner d'après la figure que si l'individu avait des préférences plus orientées vers le bien 1, son ensemble équivalent serait plus élevé.

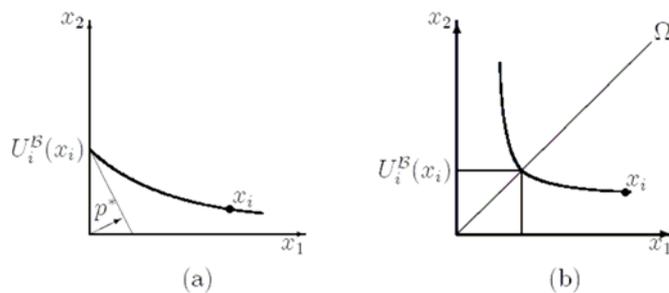


FIG. 2 – Revenu équivalent généralisé : Ex. 1 et 2

Exemple 2: Quand on a un sentier monotone, formé par exemple par un rayon (c'est-à-dire tous les paniers proportionnels à un panier donné), de sorte que

$$B_\lambda = \{x \in \mathfrak{R}_+^\ell \mid x \leq \lambda \Omega\},$$

où $\Omega \in \mathfrak{R}_+^\ell$ est un panier fixé appartenant au rayon,²³ alors les individus qui ont des préférences Léontief centrées sur ce rayon, et dont les consommations sont éloignées du rayon, sont considérés comme étant particulièrement désavantagés. Ce phénomène est illustré sur la figure 2(b). On peut visualiser le fait que si l'individu avait une courbe d'indifférence moins incurvée, son ensemble équivalent serait plus grand.

Exemple 3: Un cas un peu différent des précédents se produit lorsque les ensembles de référence sont définis à partir d'une norme de consommation pour une dimension. Considérons en effet des ensembles

²³ Cette façon de mesurer le niveau de vie est adoptée dans l'approche "équivalente-égalitaire" de Pazner-Schmeidler (1978).

$$B_\lambda = \{x \in \mathfrak{R}_+^\ell \mid x_1 \leq a, x_2 \leq \lambda\}$$

où a joue le rôle de la norme pour le bien 1. Dans ce cas, ce sont les individus qui consomment moins que la norme et ont une forte préférence pour le bien 1, ou au contraire combinent consommation supérieure à la norme et faible préférence pour le bien 1, qui sont considérés comme étant désavantagés, toutes choses égales par ailleurs, comme l'illustre la figure 3(a).

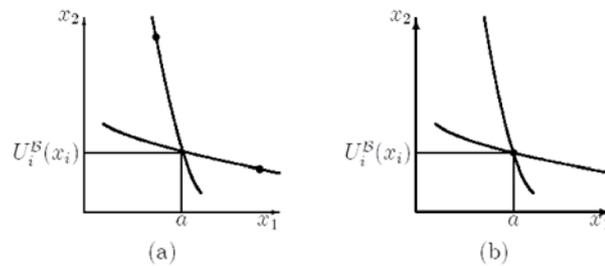


FIG. 3 – Revenu équivalent généralisé : Ex. 3

4.3 Choix des ensembles de référence

Ces observations sont utiles pour mieux comprendre comment fonctionne cette approche, et en outre elles donnent des pistes pour choisir la famille \mathbf{B} qui fournit les ensembles de référence. Deux cas de figures se présentent. Dans le premier cas, on souhaite être neutre et l'on veut donc éviter de biaiser les comparaisons interpersonnelles en faveur de certaines préférences. Dans ce cas, il vaut mieux prendre des ensembles de référence qui sont proches de la situation effective de choix des individus. Par exemple, prendre un vecteur de prix proche des prix effectifs si les individus choisissent dans un ensemble de budget, ou une composition des consommations proches de la moyenne ou du mode dans le cas où le choix leur est imposé (ce qui correspond à la situation illustrée par l'exemple 2 ci-dessus, puisque dans un ensemble rectangle des préférences croissantes ne peuvent que choisir le coin supérieur droit).

Un autre cas de figure apparaît lorsqu'il existe une norme de consommation qui paraît naturelle. Dans ce cas il paraît normal d'accorder une attention particulière aux individus dont la consommation s'écarte de la norme et qui en souffrent plus fortement parce que leurs préférences sont orientées vers cette dimension. L'exemple 3 décrit plus haut illustre bien cette configuration. La norme dont il est question n'est pas nécessairement une norme morale telle qu'il faudrait encourager les individus à s'en rapprocher. Il peut s'agir au contraire simplement d'une référence commode, comme par exemple le fait d'être célibataire lorsqu'il s'agit d'incorporer les effets de la taille du ménage. Une propriété remarquable de la norme est que les individus dont le niveau de résultat correspond à la norme dans la dimension considérée peuvent être comparés indépendamment de leurs préférences relatives à cette dimension. Ceci est illustré sur la figure 3(b) : un individu qui est au panier représenté par un point à la verticale de a bénéficie d'un ensemble équivalent qui ne dépend pas de ses préférences.

5 Multidimensionnalité du niveau de vie: trois approches

5.1 Au-delà du revenu

On a raisonné jusqu'à présent dans un cadre abstrait, qui est facilement associé au modèle simplifié où l'individu vit une seule période, dispose d'un revenu qu'il peut dépenser sur le marché pour acheter des biens et services à certains prix, selon ses préférences. Il faut souligner la pauvreté de ce cadre simplifié par rapport à l'épaisseur de la vie humaine. La consommation de biens et services matériels, en particulier, ne représente qu'une partie de ce qui compte dans la vie d'un individu normal. Cependant, comme cela a déjà été expliqué, l'accès aux ressources matérielles est important pour l'évaluation des inégalités sociales même s'il est éventuellement secondaire pour l'appréciation de la qualité globale de la vie individuelle. Autrement dit, ce qui

compte pour organiser la société de façon juste n'est pas nécessairement le plus important pour avoir une vie "réussie". Un pauvre peut avoir une meilleure vie qu'un riche, selon une évaluation d'ensemble tenant compte de la qualité de ses relations avec son entourage, de la façon dont il a fait face aux circonstances, de son impact sur son époque, de la sagesse acquise, etc., sans que cela réduise l'injustice dont il pâtit.

Il n'en reste pas moins qu'il paraît important d'incorporer dans l'évaluation des situations individuelles des éléments supplémentaires. Le revenu mensuel ou annuel, même équivalent, n'est pas un indicateur suffisant du niveau de vie. Pour le dire de façon plus neutre mais aussi plus concrète, ne s'intéresser qu'au revenu annuel revient à considérer comme sans importance des aspects tels que les conditions d'obtention du revenu, les activités non-économiques et les consommations non-marchandes, les fluctuations intertemporelles et les aléas, mais aussi les paramètres personnels qui déterminent de façon inégale selon les individus les possibilités de réalisation dans des domaines variés. Un revenu de 1200 euros par mois ne signifie pas la même chose s'il est obtenu par un travail pénible ou comme rente de patrimoine, si l'on doit payer son loyer ou si l'on est propriétaire de son logement, si l'on bénéficie ou non de la proximité d'écoles, d'espaces verts ou de lieux culturels, si l'on est célibataire ou si l'on doit nourrir une nombreuse famille, si l'on est en bonne santé ou si l'on souffre d'un handicap nécessitant des équipements coûteux, etc. Le reste de ce texte est consacré à la prise en compte d'éléments de ce genre.

5.2 *Retour à l'utilité?*

On peut se demander si la prise en compte de tous ces éléments ne ramène pas à la notion d'utilité, ou du moins à une certaine notion d'utilité. En particulier, si l'on considère des caractéristiques personnelles comme des paramètres de talent ou de handicap, on peut croire que cela conduit à chercher à égaliser entre les individus une certaine forme de réalisation ultime qui ressemble beaucoup à l'utilité. Nous avons vu en introduction que les théories de la justice post-rawlsiennes abandonnaient l'utilité pour s'intéresser aux opportunités ou aux ressources au sens large. Mais on leur reproche souvent de buter sur le problème du calcul d'un indice agrégé intégrant les différentes dimensions pertinentes, et de nombreux auteurs les soupçonnent d'osciller entre paternalisme (si l'indice ne tient pas compte des préférences individuelles) et welfarisme (si l'indice est tout simplement une fonction d'utilité).²⁴

La notion d'utilité est complexe et mérite quelques éclaircissements. Depuis Robbins,²⁵ les économistes sont très sceptiques à propos de la mesure de l'utilité subjective, surtout s'il s'agit de procéder à des comparaisons interpersonnelles. A ce propos, il est important de distinguer satisfaction des préférences, qui relève du jugement, et état mental de satisfaction, bonheur ou plaisir, qui est de l'ordre du sentiment. Les sentiments de satisfaction, de bonheur ou de plaisir sont des états psychologiques qui ont des contreparties physiologiques (libération de dopamine, par exemple) dont la compréhension et la mesure font des progrès constants. Mesurer l'intensité de tels sentiments ne semble plus hors de portée, même pour faire des comparaisons interpersonnelles. Indépendamment des progrès des neuro-sciences, on peut aussi arguer que l'expression orale des sentiments permet déjà des comparaisons assez raisonnables. Le succès des exploitations d'enquêtes sur le bonheur prouve que de nombreux économistes sont maintenant prêts à franchir le pas des comparaisons interpersonnelles d'utilité subjective. Le cas de la satisfaction des préférences, en tant que jugement à distinguer du sentiment de satisfaction ou de bonheur, est un peu différent. Cette distinction est importante car de nombreux auteurs²⁶ défendent l'idée que ce qui compte n'est pas simplement le sentiment de satisfaction ou de bonheur, mais le degré réel de satisfaction. On peut créer des sentiments agréables de façon plus ou moins artificielle, et le bonheur généralisé obtenu par la prise quotidienne d'une drogue n'est pas un objectif social respectable. Or, il n'est pas sûr que l'on puisse mesurer le degré réel de satisfaction, par opposition au simple sentiment de satisfaction, de façon comparable d'un individu à l'autre. Quand les préférences individuelles ont des orientations différentes, il paraît difficile de juger si les préférences d'un individu sont mieux satisfaites que celles d'un autre. Il semble y avoir là une incommensurabilité irréductible. En outre, la satisfaction a à la fois une dimension

²⁴ V. Arneson (1990), Arnsperger et van Parijs (2000), Fleurbaey (2003).

²⁵ V. Robbins (1932), mais aussi Robbins (1981) pour une vue plus nuancée.

²⁶ Sen (1992), Griffin (1986), Sumner (1996).

relative (réalisation d'un but) et absolue (il y a toujours mieux). Un individu qui réalise un but intermédiaire a une satisfaction relative plus élevée qu'un individu qui s'est fixé un objectif plus ambitieux, mais cela n'est pas nécessairement très pertinent pour une comparaison d'ensemble de leur satisfaction.

5.3 *L'utilité sociale de l'individu*

Il n'est donc pas sûr du tout que la notion d'une mesure subjective comparable entre les individus et pertinente pour l'évaluation soit à notre portée. Il faut dissiper par ailleurs une autre ambiguïté. La littérature économique utilise souvent l'utilité en faisant référence non pas à l'utilité subjective personnelle des individus considérés, mais à un indice qui est construit par l'observateur éthique (qu'on appelait souvent le "planificateur social", expression maintenant désuète) pour évaluer les situations individuelles. Autrement dit, dans la fonction de bien-être social

$$W(U_1(x_1), \dots, U_n(x_n)),$$

l'indice $U_i(x_i)$ peut ne pas coïncider avec une mesure directe de l'utilité subjective de i , que l'on a noté $u_i(x_i)$ ci-dessus, mais avec une construction faite par l'observateur pour apprécier la situation de i .

Il est usuel, en économie publique, de supposer qu'un tel indice U_i existe, en laissant dans l'ombre la façon dont il doit être élaboré, et en procédant directement à l'étude des conséquences politiques d'objectifs sociaux fondés sur ce genre d'indice. On parle parfois, au sujet de la fonction U_i , d'utilité "sociale" de l'individu (on trouve l'expression déjà dans Arrow 1951), pour faire la différence avec l'utilité purement individuelle u_i , même si les deux portent sur les situations individuelles. Il ne faut pas non plus confondre l'utilité sociale U_i , qui est l'utilité d'un individu i pour la société, en quelque sorte, avec l'utilité ou le bien-être *de* la société dans son ensemble, qui est mesuré par W .

La confusion entre les deux notions U_i et u_i est renforcée quand on suppose, comme c'est souvent le cas, que l'indice d'utilité sociale de l'individu, U_i , est tout comme u_i une représentation fidèle des préférences individuelles. Les deux fonctions sont alors ordinalement équivalentes sans être, en général, égales. La fonction de revenu équivalent U_i^m définie plus haut est un bon exemple de fonction d'utilité sociale de l'individu qui est en général différente de la fonction u_i , tout en représentant les mêmes préférences. La fonction U_i^m est d'ailleurs définie en unités monétaires, alors que la fonction u_i est définie en "utils" –quel que soit le sens de cette unité de mesure.

Cette confusion entre U_i et u_i est très répandue à propos de la question de la nécessité des comparaisons interpersonnelles d'utilité pour échapper aux paradoxes comme le théorème d'Arrow. Lorsqu'on dit, ce qui est très courant, que tout objectif social cohérent et raisonnable doit comporter des comparaisons interpersonnelles d'utilité, il serait important de préciser si l'on parle d'utilité sociale de l'individu U_i (ce qui rend cette assertion assez évidente voire sans intérêt, puisqu'il est clair qu'un objectif social satisfaisant doit faire des jugements sur la répartition) ou d'utilité individuelle u_i (ce qui rend cette assertion fautive, car il existe de nombreux critères intéressants qui s'appuient uniquement sur les préférences ordinales non-comparables –le revenu équivalent en est un exemple).

En conclusion, la prise en compte d'éléments supplémentaires par rapport au revenu va effectivement conduire à enrichir la mesure des situations individuelles en une forme d'utilité sociale de l'individu. Mais le revenu équivalent était déjà une fonction d'utilité sociale de l'individu, et il peut donc s'agir éventuellement de lui ajouter simplement des arguments supplémentaires. En revanche, il est douteux que cela oblige à construire une mesure d'utilité subjective, comparable entre individus, représentant le degré de satisfaction –la possibilité même d'une telle entreprise étant, comme on l'a vu, discutable. On peut en effet intégrer beaucoup d'éléments en restant dans le cadre de la formulation de préférences ordinales. Il est possible de former des préférences sur des combinaisons de ressources externes et de paramètres personnels, ceux-ci pouvant alors s'interpréter comme des ressources internes. On peut même envisager de faire du sentiment de bonheur un argument des préférences parmi d'autres, et c'est peut-être la seule façon raisonnable de procéder à cet égard. En effet, le sentiment de bonheur n'est pas l'objectif ultime pour de nombreuses conceptions de la vie, bien qu'il soit un élément important pour la plupart d'entre elles. L'individu peut arbitrer entre un niveau de bonheur plus élevé et un succès plus élevé dans d'autres réalisations plus objectives.

5.4 *La monétarisation par les prix*

Le retour à une fonction d'utilité subjective pour englober des éléments supplémentaires du niveau de vie n'est pas la seule tentation, ni même la plus populaire. L'autre méthode naturelle, pour certains éléments au moins, est la monétarisation, qui consiste à attribuer une valeur monétaire à ces éléments supplémentaires et à les ajouter au revenu, ou à les en soustraire le cas échéant. C'est ainsi, par exemple, que Nordhaus et Tobin (1973) (puis Rawls 1974, par la suite) proposent de procéder à propos du loisir. Il suggèrent de valoriser les heures de loisir à un taux de salaire faible, identique pour tous les individus (par exemple, le salaire minimum), et de calculer un "revenu complet" égal au revenu ordinaire augmenté du "salaire du loisir". L'intégration de la production domestique au revenu, ou des loyers fictifs correspondant à l'économie de loyer effectuée par les propriétaires de logements, relève de la même logique.

Cette méthode a, par rapport à l'utilité subjective, l'avantage de rester dans le registre des ressources, et apparaît donc plus conforme à la philosophie post-rawlsienne. Elle apparaît en outre comme une extension immédiate de l'indicateur de revenu auquel nous sommes habitués. Elle peut aussi paraître particulièrement simple d'application puisqu'elle ne fait pas intervenir les préférences individuelles.

Ce dernier trait est aussi son talon d'Achille puisque, tout comme le revenu ordinaire dont elle prolonge le principe, elle entre en conflit avec le respect des préférences, et de façon plus directe encore puisqu'elle ne satisfait même pas, en général, le test de préférences (alors que le revenu ordinaire satisfait ce test en l'absence de rationnement ou de prix différents d'un individu à l'autre). Ceci peut être illustré avec la mesure du revenu complet de Nordhaus-Tobin-Rawls. Un individu qui travaille à un salaire supérieur au taux de salaire utilisé dans la valorisation du loisir voit son revenu complet baisser lorsqu'il réduit ses heures de travail et accroît son loisir, même si ce choix correspond à une satisfaction plus grande de ses préférences. Deux individus qui ont les mêmes préférences ne vont donc pas nécessairement comparer leurs situations d'une façon conforme à leurs revenus complets. De la même façon, une modification du revenu ordinaire augmenté de la production domestique ou des loyers fictifs ne représente pas nécessairement une évolution concomitante de la satisfaction des préférences.

Cette observation ne constitue pas une critique rédhibitoire, car la simplicité de cette méthode peut conduire à la préférer malgré tout. Mais il est important d'être conscient de ce problème, qui est souvent passé sous silence. Ce problème de non satisfaction du test de préférences –mais non pas le conflit avec le critère de Pareto illustré par le paradoxe du renversement indolore– disparaît toutefois lorsque la monétarisation par les prix incorpore des dimensions qui sont déjà marchandes et qui font l'objet d'un choix dans un ensemble de budget défini par des prix qui sont les mêmes pour tous les individus. La monétarisation par les prix revient alors simplement à passer d'une notion de revenu à une notion plus englobante de richesse. On reste alors dans le même registre théorique qu'avec la notion de revenu ordinaire, et les commentaires faits au début sur le revenu ordinaire s'appliquent alors au revenu étendu de cette façon. C'est ce qui se peut se produire par exemple, sous certaines conditions, avec les loyers fictifs ou avec le revenu intertemporel, notions sur lesquelles on reviendra ci-après.

Il est également intéressant d'examiner les présupposés éthiques implicites d'une telle démarche en la soumettant au test d'égalité. Par exemple, mesurer les inégalités de revenu complet (à la Nordhaus-Tobin-Rawls) peut signifier que l'on considère comme idéale une situation où les revenus complets sont égaux. Pour avoir le même revenu complet, un individu qui travaille une heure de plus qu'un autre devrait donc gagner un supplément de revenu égal au salaire du loisir. Sinon, son revenu complet serait supérieur ou inférieur à celui de l'autre individu, selon que son supplément de revenu serait supérieur ou inférieur au salaire du loisir. L'égalité générale des revenus complets supposerait donc que la rémunération marginale effective du travail soit égale pour tous les individus au taux de salaire utilisé pour valoriser le loisir.

On peut faire une observation similaire, bien sûr, à propos de la mesure en termes de revenu ordinaire, qui n'est qu'un revenu complet particulier, correspondant à une valorisation nulle du loisir. Mesurer les inégalités de revenu ordinaire revient à supposer implicitement que l'égalité de revenu serait une situation idéale, avec, en conséquence, une rémunération marginale nette du temps de travail égale à zéro.

5.5 Revenu équivalent étendu

Si l'on veut respecter les préférences individuelles, en satisfaisant non seulement le test de préférences mais aussi le critère de Pareto, sans pour autant quitter le terrain des préférences ordinales non-comparables, la monétarisation par des prix ou le recours à une fonction d'utilité subjective sont à exclure. Dans cette perspective, une solution plus satisfaisante consiste à étendre la notion de revenu équivalent pour intégrer les éléments supplémentaires que l'on souhaite prendre en compte. En fait, il s'agit tout simplement de corriger le revenu équivalent de chaque individu en tenant compte du consentement à payer de cet individu même. Par exemple, ajoutons le loisir l aux ℓ biens privés évoqués dans les sections précédentes. Considérons les ensembles

$$B_\lambda = \{(x, l) \in \mathfrak{R}_+^\ell \mid p^*x + w^*l \leq \lambda\}$$

Dans ce cas, $U_i^B(x_i, l_i) = e_i(\mathbf{B}, u_i(x_i, l_i))$ mesure le revenu de pleine activité (c'est-à-dire le revenu que l'individu aurait s'il travaillait à temps plein) qui permettrait à l'individu d'obtenir la même satisfaction qu'avec le panier (x_i, l_i) s'il pouvait librement choisir son temps de travail au taux de salaire w^* et ses consommations aux prix p^* . Par rapport au revenu équivalent calculé dans les sections précédentes, ce nouveau revenu équivalent intègre le consentement à payer de l'individu pour le loisir. On parlera ci-après de revenu équivalent "étendu" pour désigner cette extension de la notion de revenu équivalent.

Le calcul du revenu équivalent apparaît exigeant car il suppose que l'individu imagine un ensemble B_λ qui peut différer de sa situation dans de multiples dimensions, notamment les prix à la consommation et le taux de salaire. On peut procéder à une méthode approchée qui utilise les prix courants pour les biens de consommation, et demande simplement à l'individu un consentement à payer pour changer le niveau de sa situation dans une dimension particulière. Par exemple, à propos du loisir, on peut fixer un niveau de référence l^* et demander à l'individu ce qu'il consentirait à payer pour passer de son niveau de loisir effectif l_i au niveau de référence l^* . Formellement, il s'agit de trouver le revenu corrigé R_i^* tel que

$$u_i(x_i, l_i) = v_i(\{(x, l) \in \mathfrak{R}_+^{\ell+1} \mid l = l^*, px \leq R_i^*\})$$

où le terme de droite désigne, rappelons-le, l'utilité indirecte tirée de la maximisation d'utilité dans l'ensemble considéré. On obtient ainsi un revenu équivalent étendu qui, pour un vecteur de prix p donné, permet des comparaisons intéressantes. L'idée de corriger le revenu ordinaire par un consentement à payer est très simple à comprendre et peut être beaucoup plus commode à appliquer que le calcul complètement rigoureux du revenu équivalent.

En contrepartie, bien sûr, cette méthode n'est pas satisfaisante lorsque les prix p peuvent changer: elle est sujette au paradoxe du renversement indolore, bien qu'elle satisfasse le test de préférences (pour des individus soumis au même vecteur p).

Un document de travail plus complet (Fleurbaey 2007) examine comment cette méthode du revenu équivalent étendu peut s'appliquer à différents problèmes (loisir, production domestique, patrimoine et revenu intertemporel, incertitude et précarité, situation familiale, santé, biens publics), et comment cette méthode se compare aux alternatives les plus communes, notamment la monétarisation par les prix.

6 Conclusion pratique?

6.1 Monétarisation par les prix ou revenu équivalent?

La monétarisation est habituellement retenue pour tenir compte d'éléments de patrimoine (loyers fictifs), tandis que le revenu équivalent est la norme pour la taille familiale. En ce qui concerne d'autres éléments moins couramment introduits dans la mesure du niveau de vie, on observe une certaine hétérogénéité. La monétarisation est l'option la plus souvent évoquée à propos du loisir, bien que le calcul d'un revenu plein, en présence de taux de salaires inégaux, soit incohérent avec une autre pratique courante, le calcul d'indices de

parité de pouvoir d'achat lorsque les individus font face à des prix différents. La familiarité avec le revenu équivalent-certain (déduction d'une prime de risque), par contre, rend plus intuitive l'adoption du revenu équivalent pour tenir compte du risque.

La théorie est sans appel. Si l'on veut respecter les préférences, c'est-à-dire satisfaire le test de préférences et le critère de Pareto, et en particulier éviter le paradoxe du renversement indolore, le revenu équivalent est la méthode qui s'impose. Il y a autant de variantes possibles de cette méthode qu'il y a de façons de définir la famille d'ensembles de référence qui sert au calcul. Lorsque les ensembles de référence sont des ensembles de budget, définis par des prix qui sont les prix courants, alors le calcul du revenu équivalent retombe sur la monétarisation. Il est tout à fait défendable de comparer les personnes par leur revenu ordinaire s'ils font face aux mêmes prix, si ces prix ne varient pas dans le temps, et si toutes les dimensions de leur niveau de vie sont prises en compte dans leur ensemble de budget. Comme on l'a vu, ceci correspond à une philosophie qui considère que les choix particuliers dans les ensembles de budget, ainsi que les niveaux d'utilité subjective ainsi obtenus, relèvent de la sphère privée, alors que les inégalités de ressources sont un sujet d'étude pertinent.

Une application rigoureuse de la méthode du revenu équivalent dans le cas où les dimensions du niveau de vie ne sont pas toutes marchandes paraît exigeante, puisqu'il faut estimer les préférences individuelles sur les différentes dimensions. Cela peut paraître hors de portée. Pourtant, il n'y a rien de très nouveau dans cette idée, puisque la technologie de collecte d'information sur les préférences est relativement bien rodée dans le cadre des études sur les fonctions de demande et des analyses coût-bénéfice. On peut dans certains cas s'appuyer sur les préférences révélées par les choix observés, et dans d'autres cas récolter les préférences déclarées comme on le fait pour les études d'analyse coût-bénéfice.

6.2 Approximations

Il serait dangereux d'adopter la monétarisation comme une méthode d'approximation. Dans certains cas, par exemple le calcul du revenu plein pour tenir compte du loisir, la monétarisation part vraiment dans une mauvaise direction. On peut en dire de même de l'estimation de la production domestique, qui n'est même pas conforme à la monétarisation puisqu'elle ignore la valeur d'activités prétendument improductives (ou de certains services). Plus fondamentalement, comme la monétarisation repose implicitement sur l'hypothèse que les individus font face aux mêmes prix et choisissent librement dans un ensemble de budget, cette méthode est d'autant moins acceptable que la situation réelle des personnes s'éloigne de cette situation marchande "idéale".

Comme il vaut mieux être approximatif dans le juste qu'exact dans l'erreur, la règle générale qui paraît s'imposer est de prendre le revenu équivalent comme concept de référence et de procéder aux approximations nécessaires pour faire des calculs avec les données disponibles.²⁷ A la limite, on peut prendre des consentements à payer hypothétiques, fondés sur des hypothèses relatives aux préférences. Par exemple, dans le cas des échelles d'équivalence entre ménages, on peut faire l'hypothèse de préférences de type Cobb-Douglas, estimer le paramètre α par la part moyenne des dépenses privées dans les dépenses totales des ménages, et appliquer la formule $R^* = R/n^\alpha$,²⁸ en expliquant qu'elle repose sur des hypothèses discutables mais susceptibles d'amélioration. On peut raffiner le calcul, ensuite, en différenciant le paramètre α selon la composition socio-démographique du ménage, le niveau de richesse du ménage ou la CSP du chef de famille, si l'on a des données permettant de le faire.²⁹

Dans le cas des loyers fictifs, on peut considérer que l'on est dans le cas où les individus font face à un choix marchand avec des prix homogènes, ce qui rend une correction monétaire par le prix (loyer) compatible avec un calcul de revenu équivalent. Mais on peut aussi vouloir tenir compte des inégalités dans l'accès au crédit, des

²⁷ Pour une application de cette approche aux comparaisons internationales de niveaux de vie, V. Fleurbaey et Gaulier (2007).

²⁸ Cette formule est justifiée dans Fleurbaey (2007).

²⁹ Browning, Chiappori et Lewbel (2006) proposent des techniques d'estimation permettant de faire des choses encore plus fines, où chaque bien de consommation a un coefficient qui mesure son degré de rivalité et donc les économies d'échelle permises, dans la consommation de ce bien, par la vie en commun.

inégalités de prix (loyers sociaux), ou des tailles de logement ne correspondant plus à la taille de la famille (personnes âgées). Là encore des approximations sont envisageables sur la base d'hypothèses.

6.3 *Tout ou rien?*

Cela a-t-il du sens de procéder à des corrections partielles tenant compte seulement de certaines dimensions, sans aller jusqu'au bout? La pratique actuelle est bien de faire des corrections partielles. La plus utilisée est le recours aux échelles d'équivalence pour tenir compte de la situation familiale, et les loyers fictifs ou la production domestique viennent ensuite.

Il est tout à fait défendable de faire des corrections partielles quand ces corrections améliorent la corrélation entre les niveaux de vie estimés (avec correction partielles) et les niveaux de vie réels (qui correspondraient à des corrections complètes). Cette amélioration peut être espérée quand on estime que les dimensions non prises en compte ne sont pas corrélées négativement avec les dimensions restantes. Par exemple, procéder à une correction pour le temps de loisir serait critiquable si la qualité du travail (conditions de travail, relations sociales au travail, etc.) était négativement corrélée avec le temps de loisir. Si c'était le cas, on pourrait s'inquiéter d'une exagération des désavantages subis par ceux qui travaillent beaucoup car elle serait en partie compensée, dans les faits, par des avantages en matière de qualité du travail. Comme ce n'est probablement pas le cas, on peut intégrer le temps de travail, sans attendre d'avoir des données sur la qualité du travail.

Un autre exemple est la correction pour les loyers sociaux. On peut ajouter un loyer partiel fictif aux bénéficiaires de loyers sociaux, mais cela ne tient pas compte du fait qu'ils vivent, pour nombre d'entre eux, dans des quartiers défavorisés où les biens publics sont moins bien fournis. On risque alors de surestimer leur niveau de vie.³⁰

Y a-t-il un ordre de priorité dans la mise en chantier de corrections partielles? En principe, il faudrait commencer par les corrections susceptibles d'apporter les plus grosses améliorations à l'estimation de la distribution des niveaux de vie. Comme il est difficile d'estimer cela avant d'avoir commencé à chiffrer les diverses corrections, on ne s'aventurera pas ici à définir un classement. En revanche, on peut envisager de mettre en œuvre des méthodes approximatives sans attendre d'avoir des données fines sur les préférences individuelles. Et se souvenir qu'en matière de mesure du niveau de vie il n'y a pas d'attentisme possible: ne pas faire de correction est l'une des plus mauvaises parmi toutes les corrections possibles. Un point essentiel, toutefois, est d'utiliser les corrections pour augmenter l'information fournie aux usagers et non pour la brouiller. Il paraît indispensable de continuer à fournir les statistiques sur les revenus ordinaires conjointement avec les revenus corrigés, et il est de même préférable de fournir également les résultats séparés pour chaque correction effectuée, et pas seulement les résultats finaux qui incorporent l'ensemble des corrections.

³⁰ En outre, il ne faut pas ajouter le montant de la subvention au revenu ordinaire, mais calculer un revenu équivalent, sous peine de surestimer le niveau de vie en négligeant le fait que si la subvention était forfaitaire les personnes en feraient meilleur usage.

Bibliographie

- [1] Arneson R. 1990, "Primary goods reconsidered", *Noûs* 24: 429-454.
- [2] Arnsperger C., P. van Parijs 2000, *Ethique économique et sociale*, Paris: La Découverte.
- [3] Arrow K.J. 1951, *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley. 2nd ed., 1963.
- [4] Arrow K.J., A.K. Sen, K. Suzumura (eds.) 1997, *Social Choice Re-examined*, 2 vol., International Economic Association, New York: St Martin's Press and London: Macmillan.
- [5] Arrow K.J., A.K. Sen, K. Suzumura (eds.) 2002, *Handbook of Social Choice and Welfare*, vol. 1, Amsterdam: Elsevier-North-Holland. (vol. 2 à paraître)
- [6] d'Aspremont C., L. Gevers 2002, "Social welfare functionals and interpersonal comparability", in Arrow, Sen, Suzumura (eds.).
- [7] Blackorby C., D. Donaldson 1990, "A review article: The case against the use of the sum of compensating variations in cost-benefit analysis", *Canadian Journal of Economics* 23: 471-494.
- [8] Boadway R., N. Bruce 1984, *Welfare Economics*, Oxford: Basil Blackwell.
- [9] Bossert W., J.A. Weymark 2004, "Utility in Social Choice", in S. Barberà, P. Hammond, C. Seidl (eds.), *Handbook of Utility Theory*, vol. 2, Dordrecht: Kluwer.
- [10] Browning M., P.A. Chiappori, A. Lewbel 2006, "Estimating consumption economies of scale, adult equivalence scales, and household bargaining power," *Boston College W.P.* #588.
- [11] Cohen G. A. 1989, "On the currency of egalitarian justice," *Ethics* 99: 906-944.
- [12] Dworkin R. 2000, *Sovereign Virtue. The Theory and Practice of Equality*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- [13] Fleurbaey M. 2000, "Choix social: une difficulté et de multiples possibilités", *Revue Economique* 51: 1215-1232.
- [14] Fleurbaey M. 2003, "Ni perfectionniste ni welfariste: l'indice des biens premiers est possible", *Revue de Philosophie Economique*, no 7: 111-135.
- [15] Fleurbaey M. 2007, "La mesure du niveau de vie", mimeo.
- [16] Fleurbaey M., G. Gaulier 2007, "International comparisons of living standards by equivalent incomes", D.T. CEPII.
- [17] Fleurbaey M., P. Mongin 2005, "The news of the death of welfare economic is greatly exaggerated", *Social Choice and Welfare* 25: 381-418.
- [18] Fleurbaey M., A. Trannoy 2003, "The impossibility of a Paretian Egalitarian", *Social Choice and Welfare* 21: 243-464.
- [19] Frey B., A. Stutzer 2002, *Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Human Well-Being*, Princeton: Princeton University Press.
- [20] Gaertner W. 2006, *A Primer in Social Choice Theory*, Oxford: Oxford University Press.

- [21]Gibbard A. 1979, "Disparate goods and Rawls's difference principle: A social choice theoretic treatment", *Theory and Decision* 11: 267-288.
- [22]Griffin J. 1986, *Well-Being. Its Meaning, Measurement and Moral Importance*, Oxford: Clarendon Press.
- [23]King M. 1983, "Welfare analysis of tax reforms using household data", *Journal of Public Economics* 21: 183-214.
- [24]Kolm S.C. 1972, *Justice et équité*, Paris: Ed. du CNRS. Translated as *Justice and Equity*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.
- [25]Layard R. 2005, *Happiness. Lessons from A New Science*, London: Penguin.
- [26]Lollivier S., D. Verger 1997, "Pauvreté d'existence, monétaire ou subjective sont distinctes", *Economie et Statistique* 308-310: 113-142.
- [27]Magnien F., J.-L. Tavernier, D. Thesmar 2002, "Les statistiques internationales de PIB par habitant en standard de pouvoir d'achat: une analyse des résultats", Document de travail INSEE G2002/01.
- [28]Maniquet F. 1999, "L'équité en environnement économique", *Revue Economique* 50: 787-810.
- [29]Maniquet F. 2007, "Social orderings and the evaluation of public policy", *Revue d'Economie Politique* 117: 37-60.
- [30]Mas-Colell A., M.D. Whinston, J.R. Green 1995, *Microeconomic Theory*, New York: Oxford University Press.
- [31]Moulin H., W. Thomson 1997, "Axiomatic analysis of resource allocation problems", in Arrow, Sen, Suzumura (eds.), vol. 1.
- [32]Nordhaus W., J. Tobin 1973, "Is growth obsolete?", in *The Measurement of Economic and Social Performance*, Studies in Income and Wealth, NBER, vol. 38.
- [33]Nussbaum M.C. 1993, "Non-relative virtues: An Aristotelian approach", in M.C. Nussbaum, A.K. Sen (eds.), *The Quality of Life*, Oxford: Clarendon Press.
- [34]Pazner E., D. Schmeidler 1978, "Egalitarian equivalent allocations: A new concept of economic equity", *Quarterly Journal of Economics* 92: 671-687.
- [35]Rawls J. 1971, *A Theory of Justice*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- [36]Rawls J. 1974, "Reply to Alexander and Musgrave", *Quarterly Journal of Economics* 88: 633-655.
- [37]Rawls J. 1982, "Social unity and primary goods," in A.K. Sen, B. Williams eds, *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [38]Robbins, L. 1932, *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: Macmillan.
- [39]Robbins, L. 1981, "Economics and Political Economy," *American Economic Review*, AEA Papers and Proceedings, 71(2): 1-10.
- [40]Samuelson P.A. 1974, "Complementarity: An essay on the 40th anniversary of the Hicks-Allen Revolution in Demand Theory", *Journal of Economic Literature* 12: 1255-1289.
- [41]Sen A.K. 1970, *Collective choice and social welfare*, Holden-Day.
- [42]Sen A.K. 1985, *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North-Holland.

[43]Sen A.K. 1986, "Social choice theory," in K.J. Arrow, M.D. Intriligator eds., Handbook of Mathematical Economics, vol. 3, Amsterdam: North-Holland.Sen A.K. 1987, On ethics and economics, Oxford: Basil Blackwell.

[44]Sen A. K. 1992, Inequality Reexamined, Oxford: Clarendon Press.

[45]Sen A. K. 1999a, Development as Freedom, New York: Alfred A. Knopf.

[46]Sen A.K. 1999b, "The possibility of social choice," American Economic Review 89: 349-378.

[47]Sumner L.W. 1996, Welfare, Happiness and Ethics, Oxford: Oxford University Press.

.....