

Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social

**Professeur Joseph E. STIGLITZ,
Président de la Commission, Columbia University**

**Professeur Amartya SEN,
Conseiller de la Commission, Harvard University**

**Professeur Jean-Paul FITOUSSI,
Coordinateur de la Commission, IEP**

Autres Membres

Bina AGARWAL	<i>Institute of Economic Growth, University of Delhi</i>
Kenneth J. ARROW	<i>Stanford University</i>
Anthony B. ATKINSON	<i>Warden of Nuffield College</i>
François BOURGUIGNON	<i>Paris School of Economics</i>
Jean-Philippe COTIS	<i>INSEE</i>
Angus S. DEATON	<i>Princeton University</i>
Kemal DERVIS	<i>UNPD</i>
Marc FLEURBAEY	<i>Université Paris 5</i>
Nancy FOLBRE	<i>University of Massachusetts</i>
Jean GADREY	<i>Université Lille</i>
Enrico GIOVANNINI	<i>OECD</i>
Roger GUESNERIE	<i>Collège de France</i>
James J. HECKMAN	<i>Chicago University</i>
Geoffrey HEAL	<i>Columbia University</i>
Claude HENRY	<i>Sciences-Po/Columbia University</i>
Daniel KAHNEMAN	<i>Princeton University</i>
Alan B. KRUEGER	<i>Princeton University</i>
Andrew J. OSWALD	<i>University of Warwick</i>
Robert D. PUTNAM	<i>Harvard University</i>
Nick STERN	<i>London School of Economics</i>
Cass SUNSTEIN	<i>University of Chicago</i>
Philippe WEIL	<i>Sciences Po</i>

Rapporteurs

Jean-Etienne CHAPRON	<i>INSEE</i>
<i>Rapporteur général</i>	
Didier BLANCHET	<i>INSEE</i>
Jacques LE CACHEUX	<i>OFCE</i>
Marco MIRA D'ERCOLE	<i>OCDE</i>
Pierre-Alain PIONNIER	<i>INSEE</i>
Laurence RIOUX	<i>INSEE/CREST</i>
Paul SCHREYER	<i>OCDE</i>
Xavier TIMBEAU	<i>OFCE</i>
Vincent MARCUS	<i>INSEE</i>

Table des matières

SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

I. EXPOSÉ GÉNÉRAL DU CONTENU DU RAPPORT

Chapitre 1: Questions classiques relatives au PIB	23
Chapitre 2: Qualité de la vie	45
Chapitre 3: Développement durable et environnement	67

II. ANALYSE DES SYSTÈMES DE MESURE ET PROPOSITIONS

Chapitre 1: Questions classiques relatives au PIB	93
Chapitre 2: Qualité de la vie	159
Chapitre 3: Développement durable et environnement	257

SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

Pourquoi ce rapport ?

1. En février 2008, M. Nicolas Sarkozy, Président de la République française, insatisfait de l'état actuel des informations statistiques sur l'économie et la société, a demandé à MM. Joseph Stiglitz (Président de la Commission), Amartya Sen (conseiller) et Jean-Paul Fitoussi (coordinateur) de mettre en place une commission qui a pris le nom de Commission pour la Mesure des Performances Economiques et du Progrès Social (CMPEPS). Celle-ci a reçu pour mission de déterminer les limites du PIB en tant qu'indicateur des performances économiques et du progrès social, de réexaminer les problèmes relatifs à sa mesure, d'identifier les informations complémentaires qui pourraient être nécessaires pour aboutir à des indicateurs du progrès social plus pertinents, d'évaluer la faisabilité de nouveaux instruments de mesure et de débattre de la présentation appropriée des informations statistiques.
2. Les indicateurs statistiques sont en effet importants pour concevoir et évaluer les politiques visant à assurer le progrès des sociétés, ainsi que pour évaluer le fonctionnement des marchés et influencer sur celui-ci. Leur rôle s'est accru de manière significative au cours des vingt dernières années sous l'effet du niveau plus élevé d'éducation de la population, de la complexité accrue des économies modernes et de la large diffusion des technologies de l'information. Au sein de la « société de l'information », l'accès aux données, notamment statistiques, est devenu beaucoup plus facile. Un nombre croissant de personnes consultent des statistiques afin d'être mieux informées ou de prendre des décisions. Pour répondre à cette demande croissante d'information, l'offre de statistiques a, elle aussi considérablement augmenté, et couvre aujourd'hui de nouveaux domaines et des phénomènes nouveaux.
3. Ce que l'on mesure a une incidence sur ce que l'on fait ; or, si les mesures sont défectueuses, les décisions peuvent être inadaptées. Le choix entre accroître le PIB et protéger l'environnement peut se révéler être un faux choix dès lors que la dégradation de l'environnement est prise en compte de manière appropriée dans nos mesures des performances économiques. De même, on sélectionne fréquemment les bonnes politiques à conduire sur le critère de leur effet positif sur la croissance de l'économie ; or, si nos mesures des performances sont faussées, il peut en aller de même des conclusions de politique économique que nous en tirons.
4. Il semble souvent exister un écart prononcé entre, d'une part, les mesures habituelles des grandes variables socio-économiques comme la croissance, l'inflation, le chômage, etc., et, d'autre part, les perceptions largement répandues de ces réalités. Les mesures usuelles peuvent, par exemple, laisser à entendre que l'inflation est moindre ou la croissance plus forte que ne le ressentent les individus ; cet écart est si important et si répandu qu'il ne peut s'expliquer uniquement en se référant à l'illusion monétaire ou à la psychologie

humaine. Ce phénomène a, dans certains pays, sapé la confiance à l'égard des statistiques officielles (en France et en Grande-Bretagne, par exemple, un tiers des citoyens à peine fait confiance aux chiffres officiels, et ces pays ne sont pas des exceptions) et a une incidence manifeste sur les modalités du débat public sur l'état de l'économie et les politiques à conduire.

5. Cet écart entre la mesure statistique des réalités socio-économiques et la perception de ces mêmes réalités par les citoyens peut s'expliquer de plusieurs manières :

- Il se peut que les *concepts* statistiques soient appropriés mais que le processus de mesure soit imparfait.
- Il existe de surcroît un débat sur le choix des concepts pertinents et l'usage approprié des différents concepts.
- En présence de changements de grande ampleur en matière d'inégalité (et plus généralement dans la répartition des revenus), le produit intérieur brut (PIB) ou tout autre agrégat calculé par habitant peut ne pas fournir une évaluation appropriée de la situation dans laquelle la plupart des gens se trouvent. Si les inégalités se creusent par rapport à la croissance moyenne du PIB par tête, beaucoup de personnes peuvent se trouver plus mal loties, alors même que le revenu moyen a augmenté.
- Il se peut que les statistiques habituellement utilisées ne rendent pas compte de certains phénomènes qui ont une incidence de plus en plus grande sur le bien-être des citoyens. Si, par exemple, les embarras de la circulation peuvent faire croître le PIB du fait de l'augmentation de la consommation d'essence, il est évident qu'ils n'ont pas le même effet sur la qualité de la vie. En outre, si les citoyens ont le souci de la qualité de l'air et si la pollution de l'air augmente, les mesures statistiques qui l'ignorent offriront une estimation inadaptée de l'évolution du bien-être des populations. Il se peut également que la tendance à mesurer des changements progressifs ne soit pas à même de rendre compte des risques de détérioration brusque de l'environnement comme dans le cas du changement climatique.
- Enfin, la manière dont les statistiques sont rendues publiques ou utilisées peut donner une vision biaisée des tendances économiques. Ainsi, place-t-on généralement l'accent sur le PIB, alors que des notions comme celle de produit national net (qui prend en compte les effets de la dépréciation du capital) ou celle de revenu réel des ménages (centrée sur les revenus effectifs des ménages au sein de l'économie) peuvent être plus pertinentes. Or il peut y avoir entre ces chiffres des différences prononcées. Le PIB n'est donc pas erroné *en soi* mais utilisé de façon erronée. Nous avons ainsi besoin de mieux comprendre l'usage approprié de chaque instrument de mesure.

6. De fait, l'adéquation des instruments actuels de mesure des performances économiques, notamment de ceux qui reposent uniquement sur le PIB, pose problème depuis longtemps. Ces préoccupations sont encore plus prononcées pour ce qui est de la pertinence de ces données en tant qu'outils de mesure du bien-être sociétal. Le fait de privilégier l'accroissement du nombre de biens de consommation inertes (mesuré par exemple, par celui du PNB ou du PIB, qui ont fait l'objet d'un nombre considérable d'études du progrès économique) ne pourrait en dernière analyse se justifier — si tant est qu'il le puisse — que par ce que ces biens apportent à la vie des êtres humains, sur

laquelle ils peuvent influencer directement ou indirectement. Par ailleurs, il a été établi de longue date que le PIB était un outil inadapté pour évaluer le bien-être dans le temps, en particulier dans ses dimensions économique, environnementale et sociale, dont certains aspects sont fréquemment désignés par le terme de *soutenabilité*.

Quelle est l'importance de ce rapport?

7. Entre le moment où la Commission a engagé ses travaux et celui de l'achèvement de son rapport, le contexte économique a radicalement changé. Nous traversons à présent l'une des pires crises financières, économiques et sociales de l'après-guerre. Les réformes des instruments de mesure recommandées par la Commission seraient des plus souhaitables même en l'absence de cette crise. Cependant, certains membres de la Commission pensent que cette dernière leur confère une urgence accrue. Ils estiment que l'une des raisons pour lesquelles cette crise a pris de nombreuses personnes au dépourvu tient au fait que notre système de mesure a fait défaut et/ou que les acteurs des marchés et les responsables publics ne s'étaient pas attachés aux bons indicateurs statistiques. À leurs yeux, ni la comptabilité privée ni la comptabilité publique n'ont été en mesure de jouer un rôle d'alerte précoce : ils n'ont pu nous avertir à temps de ce que les performances *apparemment* brillantes de l'économie mondiale en termes de croissance entre 2004 et 2007 pouvaient être obtenues au détriment de la croissance à venir. Il est clair, également, que ces performances tenaient en partie à un « mirage », à des profits reposant sur des prix dont la hausse était due à une bulle spéculative. Sans doute serait-ce aller trop loin qu'espérer que si nous avions disposé d'un meilleur système statistique, les gouvernements auraient pu prendre assez tôt des mesures afin d'éviter, ou tout au moins d'atténuer, les désordres actuels. Il se peut toutefois que si l'on avait été plus conscient des limites des mesures classiques comme le PIB, l'euphorie liée aux performances économiques des années d'avant la crise aurait été moindre, et que des outils de mesure intégrant des évaluations de la soutenabilité (endettement privé croissant, par exemple) nous auraient donné une vision plus prudente de ces performances. Cela dit, beaucoup de pays manquent d'un ensemble complet et à jour de comptes de patrimoine — de « bilans » de l'économie — susceptibles de fournir un tableau global de l'actif et du passif des grands acteurs économiques.
8. Nous sommes également confrontés à l'imminence d'une crise environnementale, tout particulièrement du fait du réchauffement planétaire. Les prix du marché sont faussés par le fait qu'aucune taxe n'est imposée aux émissions de carbone et les mesures classiques du revenu national ne tiennent aucun compte du coût de ces émissions. Il est clair que des mesures des performances économiques qui tiendraient compte de ces coûts environnementaux seraient sensiblement différentes des mesures habituelles.
9. Si les points de vue exprimés dans les deux paragraphes précédents ne sont pas nécessairement partagés par tous les membres de la Commission, ceux-ci sont toutefois unanimement convaincus que la crise actuelle nous apporte une leçon très importante : ceux qui s'efforcent de guider nos économies et nos sociétés sont dans la même situation que celle de pilotes qui chercheraient à maintenir un cap sans avoir de boussole fiable. Les décisions qu'ils prennent (et que nous prenons nous aussi à titre individuel) dépendent de ce que nous mesurons, de la qualité de nos mesures et de leur plus ou moins

bonne compréhension. Lorsque les instruments de mesure sur lesquels repose l'action sont mal conçus ou mal compris, nous sommes quasiment aveugles. A plusieurs égards, il nous en faut de meilleurs. La recherche ayant heureusement permis depuis quelques années de les perfectionner, il est donc temps d'intégrer certaines de ces avancées à nos systèmes de mesure. Il existe également un consensus parmi les membres de la Commission quant à l'idée que de meilleurs outils de mesure pourront nous permettre de mieux diriger nos économies, tant à travers les crises que pour en sortir. Bon nombre des indicateurs préconisés par le rapport pourraient servir cette fin.

10. Notre rapport traite des systèmes de mesure et non des politiques, c'est pourquoi il ne discute pas de la meilleure manière pour nos sociétés de progresser grâce à des actions collectives s'attachant à divers objectifs. Mais parce que ce que l'on mesure définit ce que l'on recherche collectivement (et vice versa), ce rapport et sa mise en œuvre sont susceptibles d'avoir une incidence significative sur la manière dont nos sociétés se perçoivent et, par voie de conséquence, sur la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques.
11. La Commission prend acte des progrès importants accomplis depuis plusieurs années en matière de mesure des données statistiques et appelle à persévérer afin de perfectionner les bases de données statistiques dont nous disposons et les indicateurs élaborés à partir de celles-ci. Notre rapport propose des instruments de mesure différents ou complémentaires dans divers domaines ; nous espérons qu'il aura une influence sur l'action à venir en matière de politique statistique, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, ainsi que sur les travaux des organisations internationales qui jouent un rôle essentiel dans la mise au point de normes statistiques à l'échelle mondiale.

Qui sont les auteurs du rapport?

12. Ce rapport a été rédigé par des économistes et par des spécialistes des sciences sociales. Les membres de la Commission représentent un large éventail de spécialisations qui va de la comptabilité nationale à l'économie du changement climatique. Ils ont conduit des travaux de recherche sur le capital social, le bonheur, le bien-être et la santé mentale. Ils sont convaincus qu'il importe de jeter des passerelles entre des communautés — entre producteurs et utilisateurs d'informations statistiques, quelle que soit leur discipline — dont la distanciation fut croissante au cours des dernières années. Ils considèrent leur contribution comme venant compléter celle des auteurs de rapports sur des sujets analogues mais élaborés à partir d'une perspective différente, par exemple par des chercheurs en « sciences dures » pour ce qui est du changement climatique ou des psychologues pour ce qui concerne la santé mentale. Bien que le cœur du rapport soit plutôt technique, les résumés de chacun des chapitres ont été rédigés en recourant dans toute la mesure du possible à un langage accessible.

À qui le rapport est-il adressé ?

13. La Commission espère que son rapport trouvera une large audience dans quatre catégories de public différentes ; il a d'ailleurs été rédigé dans cette perspective. Il

s'adresse d'abord aux responsables politiques. En ce temps de crises où un discours politique nouveau est nécessaire pour déterminer dans quel sens devraient évoluer nos sociétés, il préconise de déplacer le centre de gravité de notre appareil statistique d'un système de mesure privilégiant la production à un système orienté sur la mesure du bien-être des générations actuelles et à venir, aux fins d'aboutir à des mesures plus pertinentes du progrès social.

14. En deuxième lieu, le rapport est destiné aux décideurs qui souhaitent avoir une meilleure vision des indicateurs disponibles ou utiles à construire, afin de concevoir, mettre en œuvre et évaluer les politiques destinées à accroître le bien-être et à favoriser le progrès social. Il rappelle à la fois la richesse des données existantes et leurs lacunes, mais également le fait que les informations quantitatives fiables ne naissent pas par génération spontanée, et qu'il y a donc lieu de procéder à des investissements importants pour mettre au point des statistiques et des indicateurs susceptibles de fournir aux décideurs les informations dont ils ont besoin pour agir.
15. En troisième lieu, ce rapport a été rédigé à l'intention de la communauté académique, des statisticiens et de ceux qui font largement usage de statistiques. Il leur rappelle la difficulté qui peut s'attacher à la production de données fiables et les nombreuses hypothèses qui sous-tendent toute série statistique. Nous espérons que les universitaires se montreront plus prudents quant à la confiance qu'ils accordent à certaines statistiques et que les spécialistes des services nationaux de statistiques y trouveront des suggestions utiles quant aux domaines dans lesquels des solutions nouvelles pourraient être particulièrement bienvenues.
16. Enfin, notre rapport a été rédigé à l'intention des organisations de la société civile à la fois utilisatrices et productrices de statistiques et, plus largement, à l'intention du grand public, que ce soit celui des pays riches ou des pays pauvres et qu'il s'agisse des riches ou des pauvres au sein de chaque société. Nous espérons que grâce à une meilleure compréhension des données et indicateurs statistiques dont on dispose, de leurs points forts et de leurs limites, il leur sera possible de mieux évaluer les problèmes auxquels leurs sociétés sont confrontées. Nous espérons également que ce rapport sera utile à la presse et aux médias, auxquels incombe la responsabilité de permettre aux citoyens de mieux saisir ce qui se passe au sein de la société où ils vivent. L'information est un bien public : plus nous sommes informés sur ce qui se produit dans notre société, mieux nos démocraties seront à même de fonctionner.

Quels sont les principaux messages et recommandations du rapport?

17. Le rapport établit une distinction entre évaluation du *bien-être présent* et évaluation de sa *soutenabilité*, c'est-à-dire de sa capacité à se maintenir dans le temps. Le bien-être présent dépend à la fois des ressources économiques comme les revenus et des caractéristiques non économiques de la vie des gens : ce qu'ils font et ce qu'ils peuvent faire, leur appréciation de leur vie, leur environnement naturel. La soutenabilité de ces niveaux de bien-être dépend de la question de savoir si les stocks de capital qui importent pour notre vie (capital naturel, physique, humain, social) seront ou non transmis aux générations à venir.

Afin d'organiser ses travaux, la Commission s'est scindée en trois groupes de travail qui se sont consacrés respectivement aux questions classiques de mesure du PIB, à la qualité de la vie et à la soutenabilité. Les principaux messages et recommandations qui résultent du rapport sont les suivants :

Vers de meilleurs outils de mesure des performances dans une économie complexe

18. Avant d'aller au-delà du PIB et de s'atteler à la tâche plus complexe qu'est la mesure du bien-être, il convient de se demander en quoi les mesures existantes des performances économiques ont besoin d'être perfectionnées. Mesurer la production, variable qui détermine entre autres le niveau de l'emploi, est essentiel à la gestion de l'activité économique. Le premier message de notre rapport est que le temps est venu d'adapter notre système de mesure de l'activité économique afin de mieux refléter les changements structurels qui caractérisent l'évolution des économies modernes. La part croissante des services et la production de biens de plus en plus complexes font, en effet, qu'il est plus difficile qu'auparavant de mesurer les volumes produits et les performances économiques. Il existe de nos jours un grand nombre de produits dont la qualité est complexe, pluridimensionnelle et soumise à des changements rapides. C'est une évidence pour des biens comme les voitures, les ordinateurs, les machines à laver et ainsi de suite, mais plus vrai encore pour des services comme les prestations de santé ou d'enseignement, les technologies de l'information et de la communication, les activités de recherche ou les services financiers. Dans certains pays et certains secteurs, l'accroissement de la « production » tient davantage à l'amélioration qualitative des biens produits et consommés qu'à leur quantité. Rendre compte du changement qualitatif représente un formidable défi mais est essentiel pour mesurer le revenu et la consommation réels, facteurs déterminants du bien-être matériel des personnes. Sous-estimer les améliorations qualitatives revient à surestimer le taux d'inflation, donc à sous-estimer le revenu réel. L'inverse est vrai si les améliorations qualitatives sont surestimées.
19. Les pouvoirs publics jouent un rôle important dans les économies contemporaines. Les services qu'ils offrent sont soit de nature « collective » comme la sécurité soit de nature plus « individuelle » comme les prestations de santé ou l'enseignement. Le rapport entre secteur public et secteur privé dans la prestation de services individuels est très variable, tant d'un pays à l'autre que dans le temps. Outre la contribution des services collectifs aux niveaux de vie des citoyens, il ne fait quasiment aucun doute que ces derniers appréhendent positivement les services individuels, notamment l'enseignement, les soins médicaux, le logement social ou encore les équipements sportifs. Ces services, qui ont tendance à être de grande ampleur et ont augmenté considérablement depuis la Deuxième Guerre mondiale, restent toutefois mal mesurés dans de nombreux cas. Traditionnellement, les mesures reposent sur les dépenses mises en œuvre pour les produire (nombre de médecins, par exemple) davantage que sur les résultats réels produits (comme le nombre de prestations de santé dispensées). Il est encore plus difficile, en ce domaine, de procéder aux ajustements nécessaires pour tenir compte des changements qualitatifs. Parce que la production de services est supposée suivre la même évolution que les dépenses nécessaires à les produire, l'évolution de la productivité dans la prestation de ces services est ignorée. Il s'ensuit qu'en cas d'évolution positive (ou négative) de la productivité du secteur public, nos mesures sous-estiment (ou

surestiment) la croissance de l'économie et des revenus réels. Pour disposer d'une mesure satisfaisante des performances économiques et des niveaux de vie, il importe donc de s'atteler au problème de la mesure de ce qui est produit par le secteur public. (Dans notre système actuel de mesure reposant sur les dépenses, et dont on sait que de ce fait, il est biaisé, la production publique représente 20 % environ du PIB dans un grand nombre de pays de l'OCDE et le total des dépenses publiques plus de 40 %.)

20. En dépit de divergences méthodologiques sur la manière de procéder aux corrections nécessaires à la prise en compte de la qualité, ou à celles nécessaires à la mesure de la production publique, un large consensus existe quant à la nécessité de procéder à ces ajustements, voire quant aux principes qui devraient y présider. Les divergences qui demeurent sont relatives à la mise en application pratique de ces principes. La Commission a traité dans son rapport à la fois de ces principes et des difficultés liées à leur mise en œuvre.

De la production au bien-être

21. Un autre message clef, en même temps qu'un thème unificateur du rapport, est qu'il est temps que notre système statistique *mette davantage l'accent sur la mesure du bien-être de la population que sur celle de la production économique, et qu'il convient de surcroît* que ces mesures du bien-être soient resituées dans un contexte de soutenabilité. En dépit des déficiences de nos outils de mesure de la production, nous en savons davantage sur la production que sur le bien-être. Déplacer l'accent ne signifie pas désavouer les mesures du PIB et de la production. Issues de préoccupations sur la production marchande et l'emploi, elles continuent d'apporter des réponses à nombre de questions importantes comme celle de la gestion de l'activité économique. Il importe cependant de mettre l'accent sur le bien-être car il existe un écart croissant entre les informations véhiculées par les données agrégées du PIB et celles qui importent vraiment pour le bien-être des individus. Il faut, en d'autres termes, s'attacher à élaborer un système statistique qui complète les mesures de l'activité marchande par des données relatives au bien-être des personnes et des mesures de la soutenabilité. Un tel système devra nécessairement être de nature plurielle car il n'existe pas de mesure unique qui puisse résumer un phénomène aussi complexe que le bien-être des membres d'une société ; notre système de mesure devra donc comporter toute une série d'indicateurs différents. La question de l'agrégation des différentes dimensions du système (par exemple, comment additionner une mesure de la santé et une mesure de la consommation de biens usuels), bien qu'elle soit importante, est subordonnée à la mise en place d'un système statistique suffisamment large pour prendre en compte le plus grand nombre possible de dimensions pertinentes. Un tel système ne devra pas uniquement mesurer les niveaux *moyens* de bien-être au sein d'une communauté donnée et leur évolution dans le temps, mais encore rendre compte de la diversité des expériences personnelles et des rapports entre les différentes dimensions de la vie des personnes. Parce qu'il existe plusieurs dimensions du bien-être, il est utile de commencer par la mesure du bien-être matériel ou des niveaux de vie.

Recommandation n°1 : Dans le cadre de l'évaluation du bien-être matériel, se référer aux revenus et à la consommation plutôt qu'à la production.

22. Le PIB constitue l'instrument de mesure de l'activité économique le plus largement utilisé. Son calcul est régi par des normes internationales et un important travail de réflexion s'est attaché à en définir les bases statistiques et conceptuelles. Nous avons souligné dans les paragraphes précédents certains domaines importants pour lesquels il était nécessaire d'en perfectionner les méthodes de calcul. Les statisticiens et les économistes savent fort bien que le PIB mesure essentiellement la production marchande (exprimée en unités monétaires) et que, comme tel, il a son utilité. Toutefois, il a souvent été utilisé comme s'il s'agissait d'une mesure du bien-être économique. La confusion entre ces deux notions risque d'aboutir à des indications trompeuses quant au niveau de satisfaction de la population et entraîner des décisions politiques inadaptées. Les niveaux de vie matériels sont plus étroitement associés à la mesure du revenu national réel et à celles du revenu réel et de la consommation réelle des ménages : la production peut croître alors que les revenus décroissent, ou vice versa, lorsque compte est tenu de la dépréciation, des flux de revenus à destination et en provenance de l'étranger et des différences entre les prix des biens produits et ceux des biens consommés.

Recommandation n°2 : Mettre l'accent sur la perspective des ménages.

23. S'il est intéressant de suivre les évolutions de la performance des économies dans leur ensemble, le calcul du revenu et de la consommation des ménages permet quant à lui de mieux suivre l'évolution du niveau de vie des citoyens. Les données disponibles de la comptabilité nationale montrent en effet que dans plusieurs pays de l'OCDE, la croissance du revenu réel des ménages a été très différente de celle du PIB réel par habitant, et généralement plus lente. La perspective des ménages suppose de prendre en compte les transferts entre secteurs tels que les impôts perçus par l'État, les prestations sociales qu'il verse, les intérêts sur les emprunts des ménages versés aux établissements financiers. Pour être exhaustifs, les revenus et la consommation des ménages doivent également inclure les services en nature fournis par l'État tels que les services subventionnés, notamment de santé et d'éducation. Un effort majeur devra aussi être réalisé pour réconcilier les sources statistiques aux fins de comprendre pourquoi certaines données, comme le revenu des ménages, évoluent différemment selon les sources statistiques utilisées.

Recommandation n°3 : Prendre en compte le patrimoine en même temps que les revenus et la consommation.

24. Si les revenus et la consommation sont essentiels pour l'évaluation des niveaux de vie, ils ne peuvent, en dernière analyse, servir d'outil d'appréciation que conjointement à des informations sur le patrimoine. Un ménage qui dépense sa richesse en biens de consommation accroît son bien-être actuel mais aux dépens de son bien-être futur. Les conséquences de ce comportement sont retracées dans le bilan de ce ménage ; il en va de même pour les autres acteurs économiques et pour l'économie dans son ensemble. Pour établir des bilans, il faut pouvoir disposer d'états chiffrés complets de l'actif et du passif. L'idée de bilans pour des pays n'est pas nouvelle en soi mais ces bilans ne sont disponibles que pour un petit nombre de pays et il convient d'en favoriser la généralisation. Les mesures de la richesse sont essentielles pour appréhender la

soutenabilité. Ce qui est transféré vers l'avenir doit nécessairement s'exprimer en termes de stocks, qu'il s'agisse de capital physique, naturel, humain ou social. L'évaluation appropriée de ces stocks joue un rôle crucial, même si elle est souvent problématique. Il est également souhaitable de soumettre les bilans à des « tests de résistance » (*stress tests*) selon différentes hypothèses de valorisation là où il n'existe pas de prix du marché ou lorsque ces prix sont soumis à des fluctuations erratiques ou à des bulles spéculatives. Certains indicateurs non monétaires, plus directs, pourront être préférables lorsque l'évaluation monétaire est très incertaine ou difficile à déduire.

Recommandation n°4 : Accorder davantage d'importance à la répartition des revenus, de la consommation et des richesses.

25. Le revenu moyen, la consommation moyenne et la richesse moyenne sont des données statistiques importantes mais insuffisantes pour appréhender de façon exhaustive les niveaux de vie. Ainsi, une augmentation du revenu moyen peut être inégalement répartie entre les catégories de personnes, certains ménages en bénéficiant moins que d'autres. Le calcul de la moyenne des revenus, de la consommation et des richesses doit donc être assorti d'indicateurs qui reflètent leur répartition. La notion de consommation médiane (de revenu médian, de richesse médiane) offre un meilleur outil de mesure de la situation de l'individu ou du ménage « représentatif » que celle de consommation moyenne, de revenu moyen ou de richesse moyenne. Il importe aussi, pour de nombreuses raisons, de savoir ce qui se passe au bas de l'échelle de la répartition des revenus et de la richesse (tel que le montrent les statistiques de la pauvreté), ou encore au sommet de celle-ci. Dans l'idéal, ces informations ne devront pas être isolées mais liées entre elles, par exemple pour savoir comment sont lotis les ménages au regard des différentes dimensions du niveau de vie matériel : revenu, consommation et richesses. Un ménage à faible revenu possédant des richesses supérieures à la moyenne n'est, au fond, pas nécessairement plus mal loti qu'un ménage à revenu moyen ne possédant aucune richesse. (Nous reviendrons sur la nécessité de disposer d'informations sur la « répartition combinée » de ces dimensions du bien-être matériel des personnes dans les recommandations ci-après relatives à la mesure de la qualité de la vie.)

Recommandation n°5 : Élargir les indicateurs de revenus aux activités non marchandes.

26. Le mode de fonctionnement des ménages et de la société a profondément changé. Ainsi, nombre des services qui étaient autrefois assurés par d'autres membres de la famille sont aujourd'hui achetés sur le marché. Cela se traduit dans la comptabilité nationale par une augmentation du revenu et peut donner à tort l'impression d'une augmentation du niveau de vie, alors qu'en fait la fourniture de services autrefois non marchands incombe maintenant au marché. Par ailleurs, de nombreux services que les ménages produisent pour eux-mêmes ne sont pas pris en compte dans les indicateurs officiels de revenu et de production, alors qu'ils constituent un aspect important de l'activité économique. Si cette exclusion des indicateurs officiels relève davantage d'interrogations sur la fiabilité des données que de difficultés conceptuelles, des progrès ont été accomplis dans ce domaine ; il convient toutefois d'y consacrer des travaux plus nombreux et plus systématiques, en commençant notamment par des informations sur l'emploi du temps des personnes qui soient comparables dans le temps (d'une année sur l'autre) et dans

l'espace (d'un pays à l'autre). Les activités domestiques devraient faire l'objet périodiquement, et de la façon la plus exhaustive possible, de comptes satellites à ceux de la comptabilité nationale de base. Dans les pays en développement, la production de biens par les ménages (alimentation ou logement, par exemple) joue un rôle important: il convient de prendre en compte la production de ces biens par les familles pour évaluer les niveaux de consommation des ménages dans ces pays.

27. Dès lors que l'on s'attache aux activités non marchandes, la question des loisirs ne peut être éludée. Consommer le même panier de biens et de services mais en travaillant 1.500 heures dans l'année au lieu de 2.000 heures implique un niveau de vie plus élevé. Bien que la valorisation des loisirs soulève de multiples difficultés, il est nécessaire de tenir compte de leur importance quantitative pour pouvoir établir des comparaisons de niveaux de vie dans le temps et dans l'espace.

Le bien-être est pluridimensionnel

28. Pour cerner la notion de bien-être, il est nécessaire de recourir à une définition pluridimensionnelle. À partir des travaux de recherche existants et de l'étude de nombreuses initiatives concrètes prises dans le monde, la Commission a répertorié les principales dimensions qu'il convient de prendre en considération. En principe au moins, ces dimensions devraient être appréhendées simultanément :

- i. les conditions de vie matérielles (revenu, consommation et richesse) ;
- ii. la santé ;
- iii. l'éducation ;
- iv. les activités personnelles, dont le travail ;
- v. la participation à la vie politique et la gouvernance ;
- vi. les liens et rapports sociaux ;
- vii. l'environnement (état présent et à venir) ;
- viii. l'insécurité, tant économique que physique.

Toutes ces dimensions modèlent le bien-être de chacun ; pourtant, bon nombre d'entre elles sont ignorées par les outils traditionnels de mesure des revenus.

Les dimensions objective et subjective du bien-être sont toutes deux importantes

Recommandation n°6 : La qualité de la vie dépend des conditions objectives dans lesquelles se trouvent les personnes et de leur « capacités » (capacités dynamiques). Il conviendrait d'améliorer les mesures chiffrées de la santé, de l'éducation, des activités personnelles et des conditions environnementales. En outre, un effort particulier devra porter sur la conception et l'application d'outils solides et fiables de mesure des relations sociales, de la participation à la vie politique et de l'insécurité, ensemble d'éléments dont on peut montrer qu'il constitue un bon prédicteur de la satisfaction que les gens tirent de leur vie.

29. Les informations qui permettent d'évaluer la qualité de la vie vont au-delà des déclarations et des perceptions des personnes ; elles incluent également la mesure de leurs « fonctionnements » (la mise en œuvre de leurs capacités) et de leurs libertés. Ce qui importe réellement, en effet, ce sont les « capacités » dont disposent les personnes,

c'est-à-dire l'ensemble des possibilités qui s'offrent à elles et leur liberté de choisir, dans cet ensemble, le type de vie auquel elles attachent de la valeur. Le choix des « fonctionnements » et des capacités pertinentes pour mesurer la qualité de la vie est davantage un jugement de valeur qu'un exercice technique. Toutefois, même si la liste précise de ces aspects repose inévitablement sur des jugements de valeur, il existe un consensus sur le fait que la qualité de la vie dépend de la santé et de l'éducation, des conditions de vie quotidienne (dont le droit à un emploi et à un logement décents), de la participation au processus politique, de l'environnement social et naturel des personnes et des facteurs qui définissent leur sécurité personnelle et économique. La mesure de tous ces éléments nécessite des données aussi bien objectives que subjectives. Dans ces domaines, la difficulté consiste à améliorer ce qui a déjà été accompli, à identifier les lacunes que présentent les informations disponibles et à consacrer des moyens statistiques aux domaines (comme l'utilisation du temps) dans lesquels les indicateurs disponibles demeurent insuffisants.

Recommandation n°7 : Les indicateurs de la qualité de la vie devraient, dans toutes les dimensions qu'ils recouvrent, fournir une évaluation exhaustive et globale des inégalités.

30. Les inégalités de conditions de vie font partie intégrante de toute évaluation de la qualité de la vie, de sa comparabilité entre pays et de son évolution dans le temps. La plupart des dimensions de la qualité de la vie nécessitent des mesures distinctes des inégalités tout en tenant compte, comme on l'a vu au paragraphe 25, des liens et des corrélations entre ces dimensions. Les inégalités de qualité de vie devront être évaluées entre personnes, catégories socio-économiques, sexes et générations, en accordant une attention particulière aux inégalités d'origine plus récente comme celles liées à l'immigration.

Recommandation n°8 : Des enquêtes devront être conçues pour évaluer les liens entre les différents aspects de la qualité de la vie de chacun, et les informations obtenues devront être utilisées lors de la définition de politiques dans différents domaines.

31. Il est essentiel de comprendre comment les évolutions dans un domaine de la qualité de la vie affectent les autres domaines et comment les évolutions de ces différents domaines sont liées aux revenus. L'importance de ce point vient de ce que les conséquences sur la qualité de vie du cumul de désavantages dépassent largement la somme de leurs effets séparés. Le développement de mesures de ces effets cumulés impose de collecter des informations sur la « répartition combinée » des aspects essentiels de la qualité de vie auprès de toute la population d'un pays au moyen d'enquêtes spécifiques. Des progrès en ce sens pourraient également être réalisés en intégrant à l'ensemble des enquêtes existantes des questions type qui permettent de classer les personnes interrogées en fonction d'un ensemble limité de caractéristiques. Dans le cadre de la conception de politiques dans des domaines spécifiques, leurs effets sur les indicateurs relatifs aux différentes dimensions de la qualité de la vie devront être considérés conjointement afin de traiter des interactions entre ces dimensions et de mieux appréhender les besoins des personnes désavantagées dans plusieurs domaines.

Recommandation n°9 : Les instituts de statistiques devraient fournir les informations nécessaires pour agréger les différentes dimensions de la qualité de la vie, et permettre ainsi la construction de différents indices.

32. Bien que l'estimation de la qualité de la vie exige une pluralité d'indicateurs, une demande pressante s'exprime en faveur de la mise au point d'une mesure synthétique unique. Différentes mesures de ce type sont possibles, en fonction des questions traitées et de l'approche adoptée. Certaines de ces mesures sont déjà utilisées, comme par exemple celle du niveau moyen de satisfaction de la vie dans un pays, ou encore il existe des indices composites regroupant des moyennes dans différents domaines objectifs comme l'Indice de développement humain. D'autres mesures pourraient être mises en œuvre si les autorités statistiques nationales procédaient aux investissements requis pour collecter les données nécessaires à leur calcul. Il s'agit notamment de mesures de la proportion du temps au cours de laquelle le sentiment exprimé dominant est négatif, de mesures basées sur le comptage des occurrences et l'évaluation de la gravité de différents aspects objectifs de la vie des personnes, et de mesures (en équivalent revenu) basées sur les états et les préférences de chacun.
33. La Commission estime qu'outre ces indicateurs objectifs, il conviendrait de procéder à des mesures subjectives de la qualité de la vie.

Recommandation n°10 : Les mesures du bien-être, tant objectif que subjectif, fournissent des informations essentielles sur la qualité de la vie. Les instituts de statistiques devraient intégrer à leurs enquêtes des questions visant à connaître l'évaluation que chacun fait de sa vie, de ses expériences et priorités.

34. La recherche a montré qu'il était possible de collecter des données significatives et fiables sur le bien-être subjectif aussi bien que sur le bien-être objectif. Le bien-être subjectif comprend différents aspects (évaluation cognitive de la vie, bonheur, satisfaction, émotions positives comme la joie ou la fierté, émotions négatives comme la souffrance ou l'inquiétude) : chacun de ces aspects devrait faire l'objet d'une mesure distincte afin de dégager une appréciation globale de la vie des personnes. Les indicateurs quantitatifs de ces aspects subjectifs offrent la possibilité d'apporter non seulement une bonne mesure de la qualité de la vie en elle-même mais également une meilleure compréhension de ses déterminants, en allant au-delà des revenus et des conditions matérielles des personnes. En dépit de la persistance de plusieurs questions non résolues, ces mesures subjectives fournissent des informations importantes sur la qualité de la vie. C'est pourquoi les types de questions qui se sont révélées pertinentes dans le cadre d'enquêtes non officielles de faible échelle devraient être intégrés aux enquêtes à plus grande échelle menées par les services statistiques officiels.

Pour une approche pragmatique de la mesure de la soutenabilité

35. Les questions de mesure et d'évaluation de la soutenabilité ont été au cœur des préoccupations de la Commission. La soutenabilité pose la question de savoir si le niveau actuel de bien-être pourra être si ce n'est augmenté, au moins maintenu, pour les générations à venir. Par nature, la soutenabilité concerne l'avenir, et son évaluation implique bon nombre d'hypothèses et de choix normatifs. La question est d'autant plus difficile que certains aspects au moins de la soutenabilité environnementale (de

changement climatique, en particulier) sont affectés par les interactions entre les modèles socio-économiques et environnementaux adoptés par les différents pays. La question est donc fort complexe, davantage que celles, déjà malaisées, de la mesure du bien-être actuel ou des performances.

Recommandation n°11 : L'évaluation de la soutenabilité nécessite un ensemble d'indicateurs bien défini. Les composantes de ce tableau de bord devront avoir pour trait distinctif de pouvoir être interprétées comme des variations de certains « stocks » sous-jacents. Un indice monétaire de soutenabilité a sa place dans un tel tableau de bord ; toutefois, en l'état actuel des connaissances, il devrait demeurer principalement axé sur les aspects économiques de la soutenabilité.

36. L'évaluation de la soutenabilité est complémentaire de la question du bien-être actuel ou de la performance économique et doit donc être examinée séparément. Cette recommandation peut paraître triviale ; pourtant, ce point mérite d'être souligné car certaines approches actuelles n'adoptent pas ce principe, ce qui aboutit à des messages générateurs de confusion. Tel est le cas, par exemple, lorsque l'on tente de combiner bien-être actuel et soutenabilité en un seul indicateur. Pour employer une analogie, lorsque l'on conduit une voiture, un compteur qui agrégerait en une seule valeur la vitesse actuelle du véhicule et le niveau d'essence restant ne serait d'aucune aide au conducteur. Ces deux informations sont essentielles et doivent être affichées dans des parties distinctes, nettement visibles, du tableau de bord.
37. Pour mesurer la soutenabilité, nous devons au moins pouvoir disposer d'indicateurs qui nous renseignent sur les changements intervenus dans les quantités des différents facteurs importants pour le bien-être futur. En d'autres termes, la soutenabilité exige la préservation ou l'augmentation simultanées de plusieurs « stocks » : les quantités et qualités non seulement des ressources naturelles mais aussi du capital humain, social et physique.
38. L'approche de la soutenabilité en termes de stocks peut être déclinée en deux versions différentes. La première considère séparément les variations de chaque stock et à évalue si celui-ci augmente ou diminue, en vue notamment de faire le nécessaire pour le maintenir au-dessus d'un certain seuil considéré comme critique. La seconde version convertit tous ces actifs en un équivalent monétaire, en admettant donc implicitement qu'une substitution entre les différents types de capital est possible, de sorte que, par exemple, une baisse du capital naturel pourrait être compensée par une hausse suffisante du capital physique (moyennant une pondération appropriée). Une telle approche est potentiellement fructueuse, mais elle comporte aussi plusieurs limites, la principale étant l'absence, dans de nombreux cas, de marchés sur lesquels pourrait reposer l'évaluation des actifs. Même lorsqu'il existe des valeurs de marché, rien ne garantit qu'elles reflètent correctement l'importance des différents actifs qui importent pour le bien-être futur. L'approche monétaire nécessite de recourir à des imputations et à des modèles, ce qui soulève des difficultés en termes d'informations. Toutes ces raisons incitent à commencer par une approche plus modeste, à savoir axer l'agrégation monétaire sur des éléments pour lesquels il existe des techniques d'évaluation raisonnables, comme le capital physique, le capital humain et certaines ressources naturelles. Ce faisant, il devrait être possible d'évaluer la composante « économique » de la soutenabilité, c'est-à-dire d'évaluer si les pays consomment ou non une part excessive de leur richesse économique.

Des indicateurs physiques des pressions environnementales

Recommandation n°12 : Les aspects environnementaux de la soutenabilité méritent un suivi séparé reposant sur une batterie d'indicateurs physiques sélectionnés avec soin. Il est nécessaire, en particulier, que l'un d'eux indique clairement dans quelle mesure nous approchons de niveaux dangereux d'atteinte à l'environnement (du fait, par exemple, du changement climatique ou de l'épuisement des ressources halieutiques).

39. Pour les raisons exposées ci-dessus, il est souvent difficile d'attribuer à l'environnement naturel une valeur monétaire ; des ensembles distincts d'indicateurs physiques seront donc nécessaires pour en suivre l'évolution. Cela vaut notamment dans les cas d'atteintes irréversibles et/ou discontinues à l'environnement. De ce fait, les membres de la Commission estiment, en particulier, qu'il est nécessaire de pouvoir disposer d'un indicateur clair des accroissements de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère proches des niveaux dangereux de changement climatique (ou encore des niveaux d'émissions susceptibles de déboucher à l'avenir sur de telles concentrations). Le changement climatique (dus aux accroissements de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère) est également particulier en ce qu'ils constituent un problème véritablement planétaire qui ne peut être mesuré dans le cadre des frontières nationales. Des indicateurs physiques de ce type ne pourront être définis qu'avec l'aide de la communauté scientifique. Il est heureux que bon nombre de travaux aient déjà été entrepris dans ce domaine.

Et ensuite ?

40. La Commission estime que loin de clore le débat, son rapport ne fait que l'ouvrir. Il renvoie à des questions qui devront être traitées dans le cadre de travaux de recherche plus vastes. D'autres entités aux niveaux national et international devront débattre des recommandations de ce rapport, en identifier les limites et déterminer comment elles pourront contribuer au mieux aux actions ici envisagées, chacune dans son domaine propre.
41. La Commission estime qu'un débat de fond sur les questions soulevées par son rapport et sur ses recommandations offrira une occasion importante d'aborder les valeurs sociétales auxquelles nous attachons du prix et de déterminer dans quelle mesure nous agissons réellement en faveur de ce qui importe.
42. Au niveau national, il conviendra de mettre en place des tables rondes qui associeront différentes parties prenantes afin de définir quels sont les indicateurs qui permettent à tous d'avoir une même vision des modalités du progrès social et de sa soutenabilité dans le temps, ainsi que d'établir leur ordre d'importance.
43. La Commission espère que non seulement son rapport suscitera ce large débat mais encore qu'il favorisera la recherche sur la mise au point de meilleurs instruments de mesure qui nous permettront de mieux évaluer les performances économiques et le progrès social.

I. Exposé général du contenu du rapport

CHAPITRE 1 : QUESTIONS CLASSIQUES RELATIVES AU PIB

CHAPITRE 2 : QUALITÉ DE LA VIE

CHAPITRE 3 : DEVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT

CHAPITRE 1 - QUESTIONS CLASSIQUES RELATIVES AU PIB ¹

1 - Introduction

1. Le produit intérieur brut ou PIB constitue l'instrument de mesure de l'activité économique le plus largement utilisé. Son calcul est régi par des normes internationales et tout un travail de réflexion s'est attaché à en définir les bases statistiques et conceptuelles. Toutefois, le PIB mesure essentiellement la production *marchande*, même s'il est souvent traité comme s'il s'agissait d'une mesure du bien-être économique. La confusion entre ces deux notions risque d'aboutir à des indications trompeuses quant au niveau d'aisance de la population et d'entraîner des décisions politiques inadaptées.

2. L'une des raisons pour lesquelles les mesures monétaires des performances économiques et des niveaux de vie en sont venues à jouer un rôle aussi important dans nos sociétés réside dans le fait que l'évaluation monétaire des biens et des services permet d'additionner aisément des quantités de nature très différente. Si l'on connaît les prix du jus de pomme et ceux des lecteurs de DVD, on peut en additionner les valeurs et établir des états de la production et de la consommation exprimés en un seul et même chiffre. Cependant, les prix du marché sont davantage qu'un simple instrument comptable. La théorie économique nous dit que lorsque les marchés fonctionnent de manière satisfaisante, le ratio entre un prix du marché et un autre reflète l'appréciation relative des deux produits par ceux qui les achètent. Par ailleurs, le PIB englobe l'ensemble des biens finaux de l'économie, qu'ils soient consommés par les ménages, par les entreprises ou par l'État. Les évaluer au moyen de leurs prix semblerait donc être un bon moyen de rendre compte sous la forme d'un chiffre unique du degré d'aisance d'une société à un moment donné. En outre, fixer les prix à un niveau donné tout en observant comment évoluent dans le temps les quantités de biens et de services qui constituent le PIB peut sembler rationnel pour établir un état de l'évolution des niveaux de vie d'une société en termes réels.

3. Dans la réalité, les choses sont plus complexes. En premier lieu, certains biens ou services peuvent ne pas avoir de prix (par exemple, si une assurance-maladie est offerte gratuitement par l'État ou encore dans le cas des soins dispensés aux enfants par leurs parents), ce qui pose la question du mode d'évaluation de ces services. Ensuite, même lorsqu'il existe des prix de marché, ceux-ci peuvent différer de l'évaluation sous-jacente faite par la société. En particulier, lorsque la consommation ou la production de certains produits concerne l'ensemble de la société, le prix payé par les individus en échange de ces produits est différent de leur valeur aux yeux de la société. Les atteintes à l'environnement causées par les activités de production ou de consommation et non reflétées par les prix du marché en offrent un exemple bien connu.

1. Evidence and references in support of the claims presented in this Summary are presented in a companion technical report.

4. À cela s'ajoute un autre problème. S'il peut être assez aisé de raisonner en termes de « prix » et de « quantités », c'est une tout autre chose de définir et de mesurer comment ceux-ci changent dans la pratique. Or, le temps passant, bon nombre de produits changent, soit qu'ils disparaissent totalement soit que des caractéristiques nouvelles leur soient ajoutées. Le *changement qualitatif* peut être très rapide dans des domaines comme celui des technologies de l'information et de la communication. Il existe aussi des produits dont la qualité est complexe, pluridimensionnelle et difficile à mesurer, comme les soins médicaux, les services liés à l'enseignement, les activités de recherche ou les services financiers. À cela s'ajoutent des difficultés de collecte des données à une époque où une part croissante des ventes s'opère sur Internet, aux enchères ou encore dans des magasins de discompte. Il en résulte que rendre compte de manière appropriée du changement qualitatif représente pour les statisticiens un formidable défi alors même que cet aspect est essentiel pour la mesure des revenus réels et de la consommation réelle, données qui constituent des éléments clefs du bien-être de la population. Sous-estimer les améliorations qualitatives équivaut à surestimer le taux d'inflation, donc à sous-estimer les revenus réels. Au milieu des années 1990, par exemple, un rapport consacré à la mesure de l'inflation aux États-Unis (le rapport de la Commission Boskin) a estimé que la prise en compte insuffisante des améliorations qualitatives apportées aux biens et aux services avait abouti à surestimer l'inflation de 0,6 % par an. Par la suite, plusieurs changements ont été apportés à l'indice des prix à la consommation utilisé aux États-Unis.

5. En Europe, le débat est plutôt inversé : on reproche aux statistiques officielles des prix de *sous-estimer* l'inflation. Cela provient en partie de ce que la perception de l'inflation par le public diffère des moyennes nationales dont fait état l'indice des prix à la consommation, ainsi que de l'impression que les statisticiens accordent une trop grande part aux améliorations qualitatives apportées aux produits et, de ce fait, aboutissent à une vision trop optimiste des revenus réels des individus.

6. Pour que les prix du marché reflètent l'appréciation des biens et des services par les consommateurs, il faut aussi que ces derniers soient libres de choisir et disposent des informations nécessaires. Point n'est besoin de déployer beaucoup d'imagination pour faire valoir que tel n'est pas toujours le cas. L'exemple qu'offre la complexité des produits financiers montre que l'ignorance des consommateurs empêche les prix du marché de jouer leur rôle de porteurs de signaux économiques appropriés. Un autre exemple typique est celui des bouquets de services proposés par les compagnies de télécommunications, dont la complexité et l'évolution permanente rendent difficile d'assurer la transparence des signaux offerts par les prix et de comparer ceux-ci entre eux.

7. Pour toutes ces raisons, les signaux constitués par les prix doivent être interprétés avec prudence dans le cadre de comparaisons dans le temps et dans l'espace. À plusieurs égards, ils n'offrent pas de moyen utile de cumul de quantités. Cela ne signifie pas pour autant que le recours aux prix du marché pour élaborer des mesures des performances économiques est en soi inadapté mais bien qu'il convient de faire preuve de prudence, en particulier à l'égard de l'instrument de mesure trop souvent invoqué qu'est le PIB.

8. Le présent chapitre expose cinq moyens de pallier certaines des lacunes du PIB en tant qu'indicateur des niveaux de vie. En premier lieu, mettre l'accent sur des indicateurs de comptabilité nationale bien établis autres que le PIB. En second lieu, améliorer la mesure empirique des principales activités de production, en particulier l'offre de services de santé et d'enseignement. Troisièmement, faire ressortir la perspective des ménages, particulièrement

pertinente pour ce qui est d'appréhender les niveaux de vie. Quatrièmement, ajouter des informations sur la répartition des revenus, de la consommation et de la richesse aux données relatives à l'évolution moyenne de ces éléments. Enfin, étendre le nombre de paramètres mesurés. Une grande part de l'activité économique, en particulier, s'opère en dehors des marchés et, souvent, ne se reflète pas dans les comptabilités nationales existantes. Or, lorsqu'il n'y a pas de marché, il n'y a pas de prix du marché et l'évaluation de ces activités doit se faire au moyen d'estimations (ou « imputations »). Si celles-ci ont un sens, elles présentent aussi des inconvénients, aspects que nous allons examiner avant de passer aux autres propositions.

2 - Les imputations : exhaustivité et/ou intelligibilité ?

9. La raison d'être des imputations tient à deux facteurs liés entre eux. Le premier est la nécessité de tout prendre en compte. Il existe des activités productives et des flux de revenus y afférents (non monétaires en règle générale) qui ont lieu en dehors des marchés et dont certains ont été incorporés au PIB. Le type d'imputation le plus important consiste à attribuer une valeur de consommation aux services dont bénéficient les ménages propriétaires de leur logement du fait qu'ils vivent sous leur propre toit. Il n'y a ni transaction marchande ni paiement mais la comptabilité nationale traite cette situation comme si les intéressés se versaient à eux-mêmes un loyer. Il est généralement admis que si deux personnes perçoivent le même revenu monétaire, l'une étant propriétaire de son logement alors que l'autre est locataire, ces deux personnes ne se situent pas au même niveau d'aisance, d'où l'imputation en vue de mieux comparer les revenus, soit dans le temps soit d'un pays à l'autre. Cela nous amène à la deuxième raison d'être des imputations, à savoir le *principe d'invariance* : la valeur des principaux agrégats comptables ne doit pas dépendre des dispositions institutionnelles en vigueur dans un pays. Pour prendre un exemple, si des services médicaux exactement semblables sont offerts dans un cas par le secteur public et dans un autre par le secteur privé, les mesures d'ensemble de la production ne doivent pas être affectées par le passage de l'un à l'autre de ces cadres institutionnels. L'adoption du principe d'invariance offre pour principal avantage que l'on peut mieux opérer des comparaisons dans le temps et d'un pays à l'autre. Il s'ensuit, par exemple, que les mesures du « revenu disponible ajusté » des ménages (voir plus bas) comprennent une imputation au titre des services dispensés directement aux particuliers par les pouvoirs publics.

10. Les imputations peuvent être plus ou moins importantes en fonction du pays et de l'agrégat de comptabilité nationale considéré. En France et en Finlande, par exemple, les principales imputations s'élèvent à environ un tiers du revenu disponible ajusté des ménages, alors qu'elles dépassent à peine 20 % aux États-Unis. En l'absence d'imputations, les niveaux de vie des ménages français et finlandais seraient donc sous-estimés par rapport aux États-Unis.

11. Cela étant, les imputations présentent des inconvénients, tout d'abord en termes de qualité des données : les valeurs imputées sont en général moins fiables que les valeurs observées. En outre, les imputations ont une incidence sur l'intelligibilité des comptabilités nationales. Elles ne sont pas toutes perçues par les particuliers comme équivalant à des revenus, d'où une disparité possible entre l'évolution des revenus perçus et celle des revenus mesurés. Ce problème est rendu plus ardu encore si l'on élargit l'étendue des activités économiques pour y inclure d'autres services non marchands. Les estimations du travail

domestique que l'on trouvera plus bas correspondent à environ 30 % du PIB tel qu'il est mesuré habituellement, à quoi s'ajoutent encore 80 % environ si l'on évalue également les loisirs. Il n'est pas souhaitable que des données reposant sur des suppositions aient une incidence aussi importante sur des agrégats d'ensemble.

12. Aucun moyen ne permet de résoudre aisément ce dilemme entre exhaustivité et intelligibilité, si ce n'est en mettant les deux types d'informations à la disposition des utilisateurs et en maintenant une distinction entre comptes essentiels et comptes satellites. Si, par exemple, un ensemble exhaustif de comptes portant sur les activités domestiques peut ne pas avoir sa place au cœur des agrégats de comptabilité nationale, en revanche, un compte satellite qui offre une évaluation complète des diverses formes de production domestique constituerait une amélioration significative.

3 - Que peut-on faire dans le cadre du système de mesure existant ?

3.1 – Mettre l'accent sur des agrégats de comptabilité nationale autres que le PIB

13. Un premier pas qui permettrait de pallier certaines des insuffisances reprochées au PIB en tant qu'outil de mesure des niveaux de vie consiste à placer l'accent sur des agrégats de comptabilité nationale autres que le PIB, par exemple en prenant en compte la dépréciation afin de raisonner en termes de *mesures nettes plutôt que brutes* de l'activité économique.

14. Les mesures brutes ne tiennent pas compte de la dépréciation des biens d'équipement. Lorsqu'une grande partie de la production doit être mise de côté afin d'assurer le renouvellement des machines et autres biens d'équipement, les possibilités de consommation de la société sont moindres que si l'on avait pu constituer des provisions moins élevées. Si les économistes s'appuient jusqu'à présent davantage sur le PIB que sur le produit intérieur net (PIN), c'est en partie parce que la dépréciation est difficile à estimer. Lorsque la structure de la production demeure la même, PIB et PIN évoluent en rapport étroit. Cependant, au cours des dernières années, la structure de la production a changé. Les biens qui relèvent des technologies de l'information ont pris une importance accrue en tant que biens d'équipement, or les ordinateurs et les logiciels ont une espérance de vie moindre que les aciéries. De ce fait, l'écart entre PIB et PIN peut être amené à se creuser et, dès lors, le PIN en volume croît moins rapidement que le PIB. Pour prendre un exemple, le PIB réel a augmenté d'environ 3 % par an aux États-Unis entre 1985 et 2007. Au cours de cette même période, la dépréciation a augmenté de 4,4 %. Il en résulte que le produit national net réel a augmenté plus lentement que le PIB.

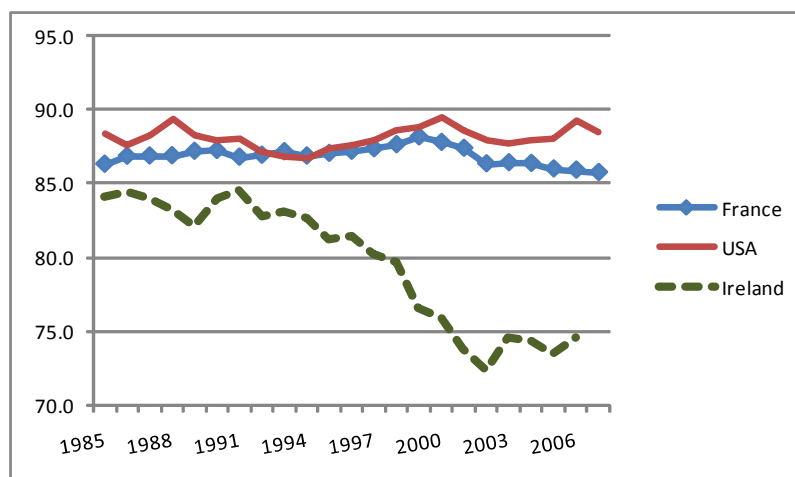
15. Un facteur plus préoccupant pour certains pays est que les mesures usuelles de la dépréciation n'ont pas pris en compte la dégradation qualitative de l'environnement naturel. Diverses tentatives ont été entreprises pour élargir l'étendue de la dépréciation afin de tenir compte de cette dégradation (ou des améliorations apportées à l'environnement, le cas échéant) mais sans grand succès, la principale difficulté étant la fiabilité de la mesure des changements intervenus dans la qualité de l'environnement et leur évaluation monétaire.

16. Le cas de l'épuisement des ressources naturelles est quelque peu différent puisqu'il existe au moins un prix du marché, même si celui-ci ne reflète pas les atteintes à l'environnement imputables à l'usage de la ressource considérée. Cet épuisement pourrait être

pris en compte en excluant de la valeur de la production de secteurs comme les mines ou l'abattage de bois la valeur des ressources naturelles prélevées. La production de ces branches se composerait alors uniquement d'activités d'extraction ou d'abattage, d'où une baisse correspondante du PIB. Une autre possibilité consisterait à prendre en compte l'épuisement de la ressource dans les mesures de la dépréciation. Dans ce cas, le PIB resterait inchangé mais le PIN serait moins élevé.

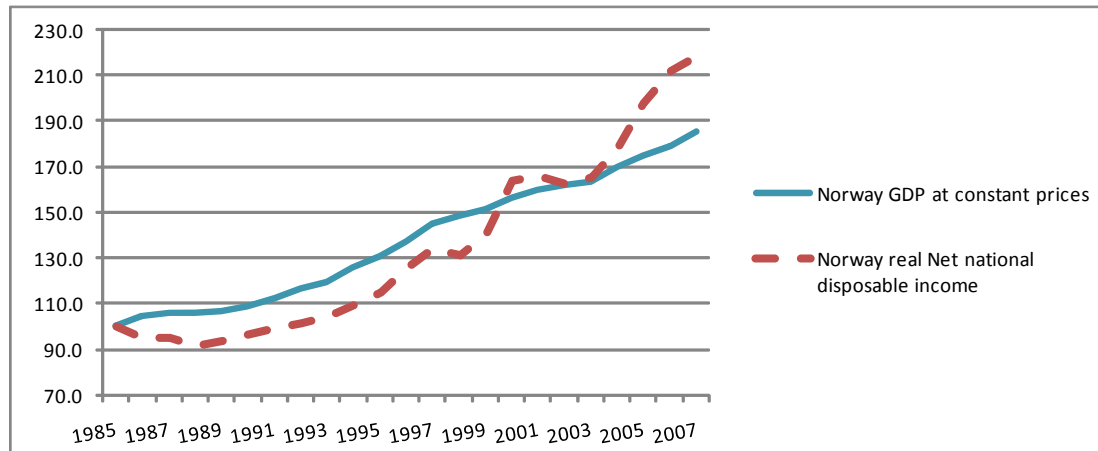
17. Dans un contexte de mondialisation, il peut y avoir de grandes différences entre les *revenus* des habitants d'un pays et les mesures de la *production* nationale, les premiers étant, de toute évidence, plus adéquats pour mesurer le bien-être de la population. Nous aurons l'occasion de faire valoir que le secteur des ménages est particulièrement à considérer dans nos analyses et que pour les ménages, il est beaucoup plus approprié d'appréhender les choses en termes de revenus qu'en termes de mesures de la production. Une part des revenus engendrés par les activités des résidents est envoyée à l'étranger tandis que certains résidents perçoivent des revenus de l'étranger. Ces flux sont pris en compte par la notion de *revenu disponible national net*, agrégat que l'on trouve déjà dans les systèmes de comptabilité nationale. Le Graphique 1.1 ci-dessous montre la baisse des revenus de l'Irlande par rapport au PIB du pays, traduisant le fait qu'une part croissante des bénéfices est rapatriée par les investisseurs étrangers. Ces bénéfices sont inclus dans le PIB mais n'augmentent pas le pouvoir d'achat des Irlandais. Pour un pays pauvre en développement, s'entendre dire que son PIB a augmenté ne présente que peu d'intérêt : ce que ce pays veut savoir, c'est si le niveau de vie de ses habitants. Les mesures du revenu national sont plus adéquates dans ce cas que le PIB.

Graphique 1.1 Revenu disponible national net en pourcentage du produit intérieur brut



Source : Comptes nationaux annuels de l'OCDE.

18. Par ailleurs, l'évolution des prix des importations est très différente de celle des prix des exportations et ces changements dans les prix relatifs doivent être pris en compte dans l'évaluation des niveaux de vie. Le graphique ci-dessous illustre la divergence entre revenu réel et production en Norvège, pays de l'OCDE riche en pétrole dont le revenu réel a crû plus vite que le PIB en période de hausse des prix du pétrole. Dans de nombreux pays en développement, où les prix des exportations ont eu tendance à chuter par rapport à ceux des importations, ce sera l'inverse.

Graphique 1.2 PIB et revenu disponible en Norvège

Source : Comptes nationaux annuels de l'OCDE.

3.2 – Mieux mesurer les services en général

19. Dans les économies contemporaines, les services représentent jusqu'aux deux tiers de la production totale et de l'emploi total ; or il est plus difficile de mesurer leurs prix et leurs volumes que ceux des biens. Les services de vente au détail constituent un cas typique. En principe, de nombreux aspects devraient être pris en considération pour mesurer les services offerts : le volume des biens vendus mais aussi la qualité du service (accessibilité du magasin, niveau général des prestations offertes par le personnel, choix et présentation des produits et ainsi de suite). La définition même de ces services est difficile, *a fortiori* leur mesure. En règle générale, les services de statistiques se servent des données sur le volume des ventes comme indicateurs du volume des services commerciaux, méthode qui laisse de côté la majeure partie des changements qualitatifs intervenus dans les services commerciaux offerts. Ce qui est vrai du commerce de détail vaut également pour bien d'autres activités de service, y compris des services souvent dispensés par les pouvoirs publics comme la santé ou l'enseignement. Il importera de s'attacher à mieux rendre compte du volume et de la qualité des services dans les économies modernes.

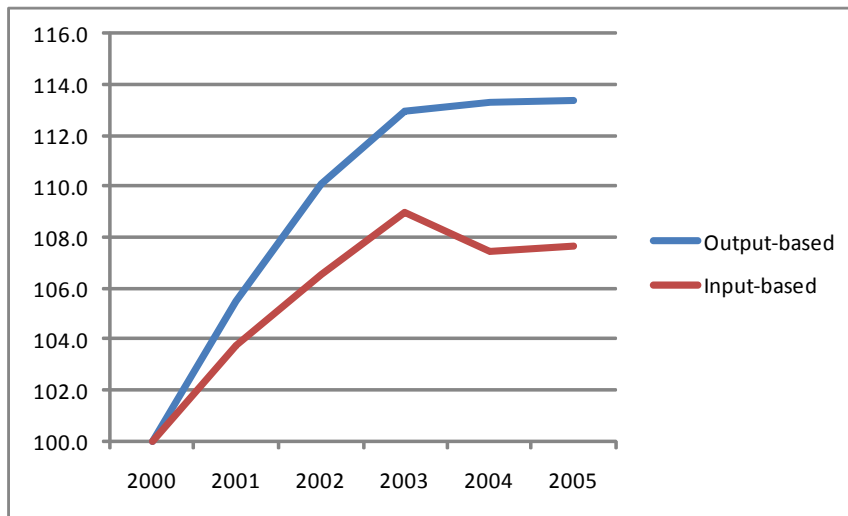
3.3 – Mieux mesurer, en particulier, les services dispensés par les pouvoirs publics

20. Les pouvoirs publics jouent un rôle important dans les économies contemporaines. Les services qu'ils offrent sont *grosso modo* de deux types : des services de nature « collective » comme la sécurité et des services de nature « individuelle » comme les prestations de santé ou l'enseignement. Cela ne signifie pas pour autant que les pouvoirs publics soient les seuls à offrir ces services et, de fait, les parts respectives du secteur public et du secteur privé dans l'offre de services individuels varient largement d'un pays à l'autre. Si l'on peut débattre de la question de savoir dans quelle mesure les services collectifs contribuent au niveau de vie de la population, il ne fait en revanche aucun doute que les citoyens attachent une valeur positive aux services individuels, en particulier l'enseignement, la santé, les équipements sportifs publics. Ces services occupent généralement une place importante dans l'économie mais ne sont pas bien mesurés. Traditionnellement, pour les services non marchands dispensés par les pouvoirs publics, les mesures reposent sur les intrants utilisés pour produire ces services

d'avantage ce qui est effectivement produit. Cette manière de procéder a pour conséquence directe que l'évolution de la productivité dans les services offerts par les pouvoirs publics est ignorée, la production étant supposée évoluer au même rythme que les intrants. Il en résulte que si la productivité augmente dans le secteur public, nos mesures vont sous-estimer la croissance.

21. Dans de nombreux pays, des travaux ont été entrepris afin de mettre au point, pour ces services dispensés par les pouvoirs publics, des évaluations de la production ne reposant pas sur les intrants. La tâche est gigantesque, au demeurant. Prenons un exemple : en matière de santé publique, les dépenses par habitant sont plus élevées aux États-Unis que dans la plupart des pays d'Europe ; pourtant, au vu des indicateurs usuels, les résultats sont moins bons. Cela veut-il dire que les Américains bénéficient de moins de prestations de santé, que leur système de santé publique est plus coûteux et/ou moins efficace, ou encore que les résultats dépendent aussi de facteurs, autres que les dépenses de santé, spécifiques à la société américaine ? L'évolution des dépenses de santé doit pouvoir être ventilée entre effet en termes de prix et effet en termes de résultats. Cela dit, quels volumes cherchons-nous à mesurer ? Il est tentant de les mesurer au vu de l'état de santé de la population, à ceci près que le lien entre ce dernier et les dépenses de santé publique est pour le moins ténu : les dépenses se réfèrent aux moyens accordés aux établissements qui dispensent des services de santé, tandis que l'état de santé de la population est fonction de facteurs multiples, et il en va de même pour l'enseignement. Le mode de vie a, par exemple, une incidence sur l'état de santé ; de même, le temps que les parents passent auprès de leurs enfants a une incidence sur les résultats de ces derniers aux examens. En attribuant aux seuls établissements hospitaliers ou scolaires, et aux sommes qui leur sont consacrées, le mérite des changements en matière de santé ou d'enseignement, on néglige tous ces facteurs et on fausse la perspective.

22. L'objectif recherché consiste à mesurer de manière plus précise la croissance en volume des services publics. Plusieurs pays d'Europe ont, de même que l'Australie et la Nouvelle-Zélande, élaboré des méthodes de mesure des principaux services dispensés par les pouvoirs publics en fonction des résultats. L'une des grandes difficultés consiste, là encore, à rendre compte des changements qualitatifs. En l'absence de bon instrument de mesure de la qualité (ou, ce qui revient au même, en l'absence de bonne estimation des gains de productivité), il est impossible d'établir si les mesures usuelles basées sur les intrants sous-estiment la croissance ou la surestiment. En recourant à des mesures quantitatives indifférenciées (nombre total d'étudiants ou de patients, par exemple), on risque de laisser de côté l'évolution de la composition et la qualité des résultats. Il faut pourtant bien commencer quelque part et, étant donné l'importance des montants en jeu, la question ne peut être ignorée. Ainsi, par exemple, la croissance moyenne annuelle de l'économie britannique entre 1995 et 2003 a-t-elle été de 2,75 % lorsqu'on la mesure en termes d'outputs, par exemple, alors que selon les méthodes conventionnelles avaient été maintenues, ce taux est de 3 % (Atkinson 2005). Des effets analogues pourraient être observés dans le cas de la France. Au Danemark, à l'inverse, une étude a montré que la production des services de santé a crû plus vite que la production mesurée sur la base des intrants (voir le Graphique 1.3).

Graphique 1.3 Évolution en volume des services de santé au Danemark

Source : Deveci, Heurlén, Sørensen (2008), "Non-Market Health Care Service in Denmark – Empirical Studies of A, B and C Methods"; communication à la réunion en Slovénie de l'Association internationale de recherches sur les revenus et la richesse.

23. Pour que les mesures fondées sur l'*output* soient fiables, il importe qu'elles reposent sur des observations suffisamment détaillées pour éviter toute confusion entre évolution effective en volume et effets de composition. On peut chercher à savoir combien de personnes suivent des études supérieures et se borner à compter leurs effectifs. Si les dépenses par étudiant augmentent, on pourrait en conclure que le coût unitaire des services d'enseignement a augmenté. Or cela peut nous induire en erreur si l'augmentation des coûts est due au fait que les cours sont dispensés à des groupes plus réduits ou encore s'il y a davantage de personnes qui entreprennent des études d'ingénieur, plus coûteuses. L'erreur de mesure intervient parce que le nombre d'étudiants est en soi une mesure trop indifférenciée pour être significative, de sorte qu'il est nécessaire de disposer d'un cadre plus détaillé. Il serait utile, par exemple, de traiter différemment une heure de cours dispensée à un élève d'une école d'ingénieurs en fin d'études et une heure de cours dispensée à un étudiant en première année de faculté des lettres, ce qui permettrait de rendre compte des différences de qualité et de composition. Le même raisonnement vaut également en matière de santé : les traitements appliqués à des maladies différentes doivent être considérés comme des services médicaux différents. Il s'avère que les systèmes de santé de certains pays fournissent bel et bien les données administratives requises pour obtenir ces informations détaillées. Nous en concluons qu'en dépit de l'ampleur de la tâche, il est essentiel de mieux mesurer les services individuels offerts par les pouvoirs publics si l'on veut pouvoir mieux évaluer les niveaux de vie. L'exploitation de nouvelles sources de données administratives constitue l'un des moyens de progresser dans cette direction. Dans l'idéal, les informations devraient également rendre compte de la qualité des services, par exemple les modalités d'hospitalisation des patients ou le temps qui leur est accordé par le personnel médical, bien que ce type de données puisse être difficile à recueillir. Dans ce cas, il pourra être nécessaire de recourir à de nouvelles sources de données primaires telles que des enquêtes.

24. L'amélioration des mesures du volume de ce qui est produit ne dispense pas de la nécessité d'améliorer les mesures du volume des intrants (et de les publier). C'est seulement si les uns et les autres sont bien pris en compte dans la production de services qu'il sera possible d'estimer l'évolution de la productivité et de procéder à des comparaisons de celle-ci d'un pays à l'autre.

3.4 – *Faire intervenir le concept de dépenses « défensives »*

25. Les dépenses nécessaires pour maintenir les niveaux de consommation ou le fonctionnement de la société peuvent être considérées comme une sorte d'intrant intermédiaire : il n'y a pas de bénéfice direct et, en ce sens, elles n'aboutissent pas à un bien ou service final. Dans leur article fondateur de 1973, par exemple, Nordhaus et Tobin qualifient de « défensives » les activités qui « de toute évidence, ne sont pas directement en soi des sources d'utilité mais sont, de manière regrettable, des apports nécessaires à des activités susceptibles d'avoir une utilité ». En particulier, ils ajustent les revenus à la baisse au titre des dépenses dues à l'urbanisation et à la complexité des modes de vie modernes. Bon nombre de ces « dépenses défensives » incombent à l'État, d'autres au secteur privé. Pour prendre un exemple, les dépenses consacrées aux prisons peuvent être considérées comme des dépenses défensives encourues par les pouvoirs publics, tandis que les frais de déplacement entre le domicile et le lieu de travail sont des dépenses défensives encourues par les particuliers. Plusieurs auteurs ont proposé que ces dépenses soient traitées comme des produits intermédiaires plutôt que comme des produits finaux. Il en résulte qu'elles ne devraient pas faire partie du PIB.

26. Dans le même temps, de nombreuses difficultés se font jour dès qu'il s'agit d'identifier quelles dépenses sont « défensives » et quelles dépenses ne le sont pas. La création d'un nouveau parc, par exemple, constitue-t-elle une dépense défensive face aux désagréments de la vie urbaine ou un service non défensif relevant des loisirs ? Que peut-on faire pour aller plus loin ? Il existe plusieurs possibilités :

- *Primo, mettre l'accent sur la consommation des ménages plutôt que sur la consommation finale totale.* La première de ces deux notions est à bien des égards plus significative. En outre, les dépenses de consommation collective faites par les pouvoirs publics (prisons, dépenses militaires, réparation des dommages causés par les marées noires et ainsi de suite) s'en trouvent automatiquement exclues.
- *Secundo, utiliser un concept large d'actifs.* Il n'est pas rare que des dépenses défensives comprennent des éléments d'*investissement* et des biens d'*équipement*. Dans ces cas, elles devraient être traitées en grande partie comme le sont les frais d'entretien dans le cas de la production classique. Les dépenses de santé, par exemple, pourraient être considérées comme un investissement en capital humain plutôt que comme une consommation finale. S'il existe une mesure de la qualité de l'environnement considérée comme un capital, les dépenses engagées pour l'améliorer ou la maintenir pourraient elles aussi être considérées comme un investissement. Inversement, les effets de l'activité économique qui portent atteinte à cet élément d'actif pourraient être pris en compte dans le cadre d'un système élargi de mesure de la dépréciation ou de l'épuisement des ressources, de telle sorte que la mesure *nette* des revenus ou de la production soit réduite en conséquence. Nous avons vu plus haut que ce sont les

mesures nettes plutôt que les mesures brutes qui devraient être nos références en matière de niveaux de vie.

- *Tertio, étendre le champ de la production des ménages.* Certaines dépenses « défensives » ne peuvent raisonnablement pas être traitées comme des investissements. Prenons le cas des trajets entre domicile et lieu de travail : les ménages produisent des services de transport en consacrant de leur temps (dépense de travail) et de leur argent (billets de transport en commun) à cette fin. Mis à part l'achat par le consommateur d'un billet de train, qui compte comme consommation finale, aucun de ces flux n'entre dans les mesures de la production et des revenus. On pourrait y remédier en tenant compte de la production de services de transport par les ménages qui serait considérée comme une fourniture non rétribuée d'intrants intermédiaires aux entreprises, ainsi « subventionnées » par les ménages privés. Même si cette manière de procéder ne change rien au PIB total, elle ferait apparaître une contribution à la production plus importante de la part des ménages et plus faible de la part des entreprises.

27. Le principal obstacle à ces approches réside dans leur mise en œuvre. Comment déterminer précisément l'étendue des dépenses défensives ? Quelle valeur attribuer à ces nouveaux actifs et aux flux en nature ? À cela s'ajoute naturellement le fait que cet élargissement de la notion d'actifs et des mesures de la production va de pair avec davantage d'imputations.

3.5 – *Appréhender conjointement les revenus, la richesse et la consommation*

28. Si les flux de revenus constituent un moyen important d'apprécier les niveaux de vie, ce sont en dernière analyse la consommation et les possibilités de consommer *dans le temps* qui importent. La dimension temporelle débouche sur la notion de richesse. Un ménage à faibles revenus mais doté d'une richesse au-dessus de la moyenne est mieux loti qu'un autre ménage à faibles revenus mais dénué de richesse. L'existence d'un patrimoine est aussi l'une des raisons qui expliquent pourquoi revenus et consommation ne sont pas forcément à égalité : pour des revenus donnés, la consommation peut soit être augmentée en entamant le patrimoine ou en s'endettant, soit être réduite en épargnant et en ajoutant au patrimoine. La richesse est donc un indicateur important de soutenabilité de la consommation.

29. Il en va de même pour l'ensemble de l'économie. Pour établir le bilan d'une économie, il faut pouvoir disposer d'états chiffrés complets de son actif (capital physique plus, selon toute probabilité, capital humain, naturel et social) et de son passif (ce qui est dû aux autres pays). Pour savoir ce qui se produit dans cette économie, il faut pouvoir établir les changements intervenus dans sa richesse. Dans certains cas, il pourra être plus facile de prendre en compte l'évolution de celle-ci que d'en estimer la valeur totale. Ces changements se traduisent par des investissements bruts (en capital physique, naturel, humain et social) dont doivent être défalqués la dépréciation et l'épuisement de ces mêmes ressources.

30. Même s'il est en principe possible de tirer des états de la comptabilité nationale des informations sur certains aspects essentiels de la richesse des ménages, ces informations sont souvent incomplètes. En outre, certains éléments d'actif ne sont pas reconnus comme tels dans le cadre comptable classique, le capital humain au premier chef. Des études consacrées à l'estimation monétaire des stocks de capital humain ont établi que celui-ci représentait de loin la majeure partie (80 % voire davantage) de la richesse totale. La mesure systématique du stock de capital humain présente un intérêt à plusieurs égards. Elle forme partie intégrante

d'un système élargi de mesure de la production des ménages (voir plus bas) tout en contribuant à l'élaboration d'indicateurs de soutenabilité.

31. L'estimation de la valeur des stocks pose toutefois un problème de fond. Lorsqu'il existe des marchés pour des biens, les prix auxquels ceux-ci sont achetés et vendus servent à évaluer l'ensemble du stock. Cependant, il peut ne pas y avoir de marché pour certains actifs ou encore ne pas y avoir de transactions sur les marchés, comme cela a été le cas récemment pour certains avoirs financiers, ce qui pose la question de leur mode d'évaluation. Même lorsqu'il existe des prix du marché, les transactions ne correspondent qu'à une faible part du stock existant et leur volatilité peut être telle qu'elle remette en question la possibilité d'interpréter les bilans. Cela posé, les informations de base sur l'actif et le passif sont essentielles pour pouvoir évaluer l'état de santé économique des différents secteurs et les risques financiers auxquels ils se trouvent exposés.

4 - Faire ressortir la perspective des ménages

32. Le revenu peut être calculé pour les ménages privés et pour l'économie tout entière. Une partie des revenus des citoyens est prélevée sous la forme d'impôts et n'est donc pas disponible. Mais l'État prélève cet argent avec un objectif : fournir des biens et des services publics, investir dans les infrastructures par exemple, et transférer des revenus à d'autres personnes (qui en principe en ont plus besoin). Une méthode de calcul des revenus des ménages couramment employée ajoute et soustrait ces transferts. L'indicateur qui en résulte est censé fournir une évaluation du revenu disponible des ménages. Cependant, le revenu disponible ne tient compte que des transferts monétaires entre les ménages et l'État et pas des services en nature fournis par l'État.

4.1 – Corriger l'évaluation du revenu des ménages pour tenir compte des services en nature fournis par l'État

33. Nous avons déjà mentionné plus haut le principe d'invariabilité, selon lequel *le transfert d'une activité du secteur public au secteur privé, ou inversement, ne devrait pas modifier notre mesure de la performance, sauf si ce transfert affecte la qualité ou l'accessibilité de cette activité*. C'est là que la méthode de calcul du revenu reposant uniquement sur le marché trouve ses limites et qu'un indicateur qui corrige des différences résultant d'aspects institutionnels peut être mis au point pour assurer les comparaisons dans le temps et entre les pays. Le *revenu disponible ajusté* est un indicateur de la comptabilité nationale qui prend partiellement en compte le principe d'invariabilité, au moins en ce qui concerne les « transferts sociaux en nature » effectués par l'État.

34. La signification du revenu disponible ajusté ressort clairement de l'exemple du tableau 1.1. Supposons que, dans l'économie considérée, les revenus du travail se montent à 100 et que les personnes présentes sur le marché du travail contractent une assurance maladie privée. Ces personnes paient chaque année une cotisation d'assurance égale à 10 qui peut être décomposée en 8 unités de prime d'assurance (valeur actuarielle d'un paiement de 8) et 2 unités de consommation de services d'assurance. Parallèlement, les personnes malades perçoivent 8 unités au titre du remboursement de leurs dépenses de santé. Dans ce cas (Cas A), aucun impôt n'est payé, les primes d'assurance et les remboursements se compensent, si bien que le revenu disponible des ménages est égal à 100. Considérons maintenant que l'État

décide de fournir la même couverture d'assurance maladie à tous, financée par un impôt de 10 unités. Rien n'a changé, sauf que c'est désormais l'État qui collecte les cotisations et distribue les remboursements (Cas B). Cependant, selon les conventions du système de comptabilité nationale, le revenu disponible du ménage est tombé à 90 unités monétaires. La comparaison du revenu disponible est donc faussée. Si l'on ajoute les transferts sociaux en nature que les ménages reçoivent de l'État dans le cas B (8 unités correspondant au remboursement des dépenses de santé et 2 unités correspondant aux frais de gestion de l'assurance), le revenu disponible ajusté des ménages fait bien apparaître une égalité entre les deux cas.

35. Toutefois, l'exemple ci-dessus ne tient compte ni d'éventuelles différences dans l'efficacité de la gestion du régime d'assurance, ni des bénéficiaires que pourraient réaliser des compagnies d'assurance privées ; il a tout simplement été considéré que les services privés et publics d'assurance équivalent à 2 unités monétaires. Dans la pratique, ce n'est certainement pas le cas, même s'il est difficile d'énoncer une observation générale sur l'efficacité relative de ces régimes. Si l'industrie des services d'assurance n'est pas parfaitement concurrentielle (hypothèse raisonnable dans la plupart des pays), le transfert de responsabilité du secteur privé au secteur public se traduira par une baisse des bénéficiaires et des prix de l'assurance. Même si les bénéficiaires sont redistribués aux ménages sous la forme de dividendes, le passage du secteur privé au secteur public peut accroître l'accessibilité des services d'assurance. La possibilité de s'assurer contre certains types de risques a une incidence positive sur le bien-être des populations peu disposées à prendre des risques.

Tableau 1.1 Régimes d'assurance privée et publique

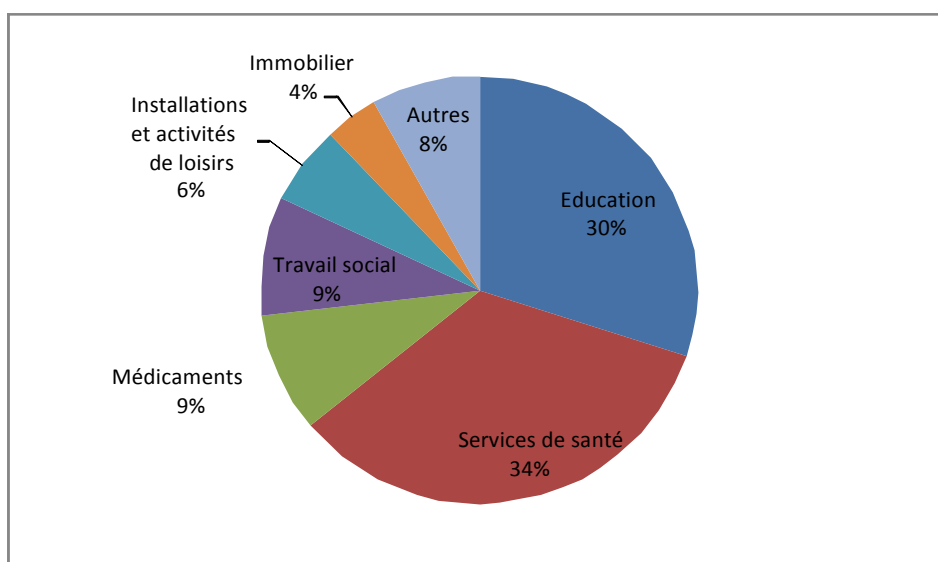
	Régime d'assurance privée (Cas A)	Régime d'assurance publique (Cas B)
Revenus du travail	100	100
Impôts	0	- 10
Primes d'assurance (à l'exclusion des services d'assurance)	- 8	0
Remboursements de l'assurance	+ 8	0
Revenu disponible des ménages	100	90
Transferts sociaux en nature :		
- remboursements	0	+ 10
- coûts de fonctionnement de l'assurance		+ 8
		+ 2
Revenu disponible ajusté des ménages	100	100

36. Si la non prise en compte de la valeur des services d'assurance fournis constitue l'une des causes de distorsion de la réalité, cette distorsion résulte également du fait que la valeur de certains transferts sociaux en nature (qui correspondent aux frais de gestion de l'assurance dans l'exemple mentionné ci-dessus) est calculée d'après le coût de la production de ces services. Dans certains pays, en particulier dans certains pays en développement, il peut arriver que le coût de ces services excède très largement leur valeur pour les ménages, ceux-ci ne percevant que très peu, voire rien du tout. Dans ce contexte, l'utilisation du revenu ajusté des ménages entraînerait une très grande surestimation du niveau des revenus et de la consommation des ménages. Il est possible de remédier en partie à cette situation en recourant

à des indicateurs de volume basés sur la production pour les services de santé et d'éducation fournis par l'État. Il est aussi probable que les différents segments de la population bénéficient de manière inégale des transferts sociaux en nature fournis par l'État. Il existe donc un aspect distributif important.

37. Les transferts sociaux en nature concernent essentiellement les services de santé et d'éducation, le logement subventionné, les installations sportives et de loisirs, et toutes les autres prestations fournies aux populations à un faible coût ou gratuitement. En France, l'État fournit la quasi-totalité de ces services qui ont coûté en 2007 environ 290 milliards d'euros. Les services de santé et d'éducation représentent chacun environ un tiers du total des transferts en nature, le logement et les activités de loisirs et culturelles (musées, jardins publics, etc.) environ 10 % (Graphique 1.4).

Graphique 1.4 Transferts sociaux en nature de l'État, France, 2007



Source : INSEE.

4.2 – Médianes et moyennes – répartition des revenus, de la consommation et de la richesse

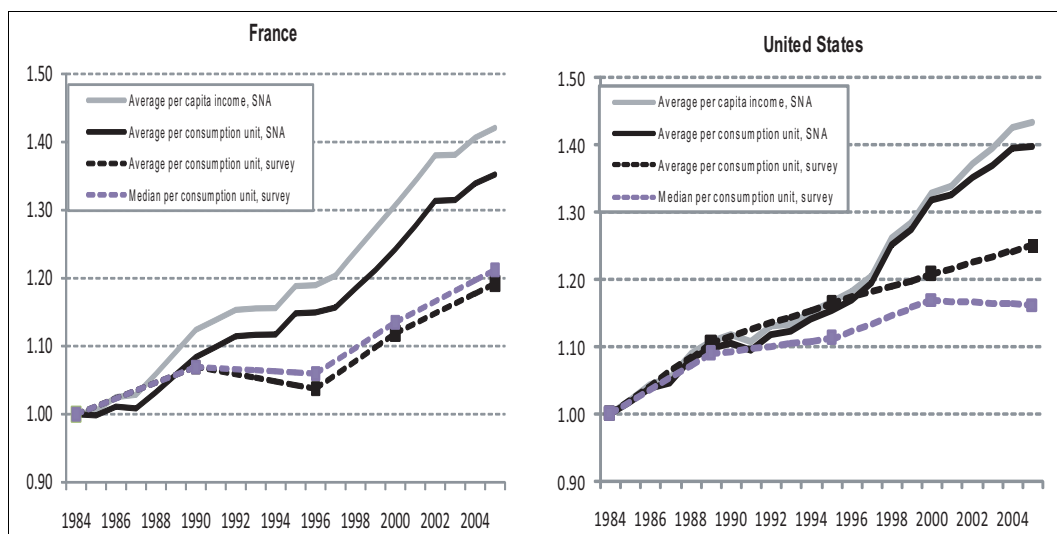
38. Les mesures telles que le revenu moyen ou la richesse moyenne, par habitant, ne donnent aucune indication sur la manière dont les ressources disponibles sont réparties par personne et par ménage. De même, la consommation moyenne ne donne aucune indication sur la manière dont chacun bénéficie effectivement de ces ressources. Par exemple, le revenu *moyen* par habitant peut demeurer inchangé, alors même que la répartition des revenus devient plus inégalitaire. Il est donc nécessaire de considérer les informations sur le revenu disponible, la consommation et la richesse en fonction des différentes catégories de personnes. Un moyen intellectuellement simple de tenir compte des questions de répartition consiste à calculer le revenu *médian*, qui est tel que les revenus de la moitié de la population lui sont supérieurs et les revenus de l'autre moitié, inférieurs, la consommation médiane et la richesse médiane. La personne « médiane » est, en quelque sorte, l'individu « représentatif » de la société. Si les inégalités se creusent, il est possible que l'écart entre la médiane et la moyenne s'accroisse ; concentrer son attention sur la moyenne ne permet pas d'obtenir une idée précise du bien-être économique de l'individu « représentatif » de la société. Si par exemple toutes les augmentations du revenu de la société bénéficient aux 10 % les plus aisés,

il se peut que le revenu médian reste inchangé, alors que le revenu moyen, lui, augmente. Au cours des vingt dernières années, le schéma dominant dans les pays de l'OCDE a été une augmentation très conséquente des inégalités de revenus, plus particulièrement en Finlande, en Norvège et en Suède (qui partaient d'inégalités réduites) et en Allemagne, en Italie, en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis (qui partaient d'inégalités importantes). Dans ces cas, les données médianes et moyennes fourniraient une image différente de ce qui se produit dans la réalité pour le bien-être social. Une autre possibilité consiste à suivre les changements que connaît le revenu disponible des différentes catégories de revenus. L'on pourrait ainsi déterminer le nombre de personnes en dessous d'un niveau de revenu critique, ou le revenu moyen des personnes se trouvant dans le décile supérieur ou inférieur. Des calculs similaires seraient utiles pour la consommation et la richesse. La recherche empirique a généralement fait apparaître que la répartition de la consommation peut être très différente de celle des revenus. De fait, les mesures les plus pertinentes de la répartition des niveaux de vie matérielle sont probablement celles qui prennent en compte *à la fois* le revenu, la consommation et la richesse des ménages ou des individus.

39. En pratique, passer des moyennes aux médianes est plus difficile qu'il n'y paraît. La moyenne s'obtient en divisant le total par le nombre de personnes. Pour tenir compte de facteurs distributifs, il faut mobiliser d'informations micro-économiques sur les ménages ou sur des catégories de ménages. Les mesures micro-économiques concernent les personnes vivant dans des ménages ordinaires et sont généralement tirées des études sur les revenus des ménages, tandis que les mesures macro-économiques de la comptabilité nationale s'appuient sur un large éventail de sources et concernent également les personnes vivant dans des ménages collectifs (prisons et établissements de soins de longue durée par exemple).

40. Le choix de l'unité de mesure est également important. Les estimations macro-économiques donnent des totaux pour un pays ou un secteur tout entier, tandis que les données micro-économiques considèrent le ménage (ou la famille) comme l'unité au sein de laquelle les ressources sont mises en commun et partagées, et ajustent les revenus selon les « besoins ». Il existe par exemple des coûts fixes pour faire fonctionner un ménage, ce qui permet aux familles nombreuses disposant du même revenu par habitant d'avoir un niveau de vie plus élevé. Une autre manière de tenir compte de la démographie et des aspects distributifs lors du calcul du revenu consiste à évaluer le revenu disponible par unité de consommation plutôt que par personne. Les unités de consommation sont les ménages dont la taille a été ajustée pour tenir compte des économies d'échelle pour le logement et les autres coûts. Cet ajustement revêt une importance croissante au fur et à mesure que la taille du ménage diminue.

41. Dans ce contexte, nous pouvons étudier l'évolution du revenu moyen et médian des ménages dans plusieurs pays. Le Graphique 1.5 illustre ces différences pour la France et les États-Unis. Le revenu moyen par habitant et le revenu moyen par unité de consommation divergent, traduisant la tendance à la réduction de la taille des ménages. Les revenus tirés des enquêtes permettent de comparer le revenu moyen et le revenu médian. Dans le cas de la France, ces deux indicateurs progressent parallèlement. Sous cet angle au moins, il n'y a aucun signe d'un élargissement de la répartition des revenus. Il en va différemment pour les États-Unis où les revenus moyens, par habitant et par unité de consommation, augmentent au même rythme mais où l'écart se creuse entre revenu médian et revenu moyen, signe d'une répartition plus inégale des revenus.

Graphique 1.5 Évolutions de différentes mesures du revenu disponible des ménages

Revenu moyen par habitant, SCN.
 Moyenne par unité de consommation, SCN.
 Moyenne par unité de consommation, enquêtes.
 Médiane par unité de consommation, enquêtes.

Source : Calculs à partir des données du SCN de l'OCDE et de données sur la répartition des revenus.

42. Divers aspects peuvent avoir une incidence sur ce qui a été dit plus haut. La prise en compte ou non des revenus de la propriété, imputés ou non, constitue une source de divergence entre les estimations micro-économiques et macro-économiques. Si cet élément du revenu n'est pas bien pris en compte dans les estimations micro-économiques, cela pourrait expliquer pourquoi les revenus moyen et médian progressent parallèlement en France où les inégalités salariales sont moins fortes que les inégalités en matière de revenus du patrimoine. En outre, il est possible que les titulaires de revenus élevés soient sous-représentés dans les enquêtes sur les revenus des ménages. Enfin, la comparabilité internationale entre les enquêtes sur les ménages est loin d'être parfaite.

43. En ce qui concerne les niveaux de vie, l'important est que la répartition des revenus, de la consommation et de la richesse détermine qui a accès aux biens et services produits au sein d'une société. Il importe donc que les services des statistiques publiques fournissent, en complément de l'indicateur du revenu moyen, des indications sur la répartition. Idéalement, ces indications distributives devraient fournir des données cohérentes avec les indicateurs moyens issus de la comptabilité nationale.

44. De même, la répartition du volume de consommation a son importance. Le même dollar peut acheter un panier de produits différents selon la catégorie de revenus à laquelle appartient l'acquéreur. Passer du revenu nominal au revenu réel et de la valeur au volume de consommation revient à appliquer un indice des prix, ce qui soulève la question de savoir *quel indice des prix* nous mesurons. Les discussions théoriques sur les indices des prix sont souvent menées comme s'il n'existait qu'un seul type de consommateur représentatif. Les services des statistiques calculent la hausse des prix en se basant sur ce qu'il en coûte d'acheter un panier moyen de produits. Le problème est que chacun achète un panier de produits différent : ainsi par exemple les pauvres dépensent-ils une part plus importante de leur budget en nourriture, les riches en loisirs. Chacun achète aussi des produits et des

services dans différentes catégories de magasins qui vendent des produits « similaires » à des prix très différents. Lorsque tous les prix évoluent de la même manière, le fait d'avoir plusieurs indices en fonction des catégories de population n'est pas forcément utile. Mais récemment, en raison de la flambée des prix du pétrole et des denrées alimentaires, les différences se sont accentuées. Les personnes les plus pauvres ont vu leur revenu réel plus touché que les plus riches.

45. Il est nécessaire de disposer d'un indice des prix à la consommation privée (réelle) différent pour chacune des principales catégories de la société (par âge, niveau de revenu, milieu rural/urbain), si nous voulons apprécier la situation économique de ces dernières. L'une des recommandations de la *Commission sur la mesure du pouvoir d'achat des ménages* (2008) en France a été de mettre au point des indices des prix à la consommation pour les propriétaires de leur logement, pour les ménages qui louent leur logement et pour ceux qui sont sur le point de l'acquérir. Cependant, la mise au point d'indices des prix différents selon les catégories socio-économiques suppose que des prix différents soient collectés pour différents segments de la population de manière à prendre en compte les aspects socio-économiques dans la collecte des données. Ce serait probablement là une opération difficile et coûteuse qui doit constituer un objectif de recherche à moyen terme ; une recommandation similaire a été faite en 2002 par le *Panel on Conceptual, Measurement and other Statistical Issues in Developing Cost-of-Living Indices* (Groupe sur la conception, la mesure et d'autres aspects statistiques de l'élaboration d'indices du coût de la vie) aux États-Unis. Ces travaux non seulement augmenteraient la qualité des procédures par lesquelles on calcule les volumes, mais permettraient aussi aux citoyens de comparer plus aisément leur situation personnelle en fonction de certaines des données publiées par les services des statistiques sur les revenus et les prix.

4.3 – Des indicateurs plus larges de l'activité économique des ménages

46. Le mode de fonctionnement des ménages et de la société a profondément changé. Ainsi, nombre des services qui étaient autrefois assurés par des membres de la famille sont aujourd'hui achetés sur le marché. Cela se traduit dans la comptabilité nationale par une augmentation du revenu et donne à tort l'impression d'une augmentation du niveau de vie, alors qu'en fait, la fourniture de services autrefois non marchands incombe maintenant au marché. Nous avons estimé plus haut que le passage de la fourniture d'un bien ou d'un service particulier du secteur privé au secteur public ou vice versa ne devrait pas affecter la mesure de la production, et il en va de même pour le passage de la production des ménages au marché ou vice versa. Nous avons noté plus haut que, dans la pratique, le revenu évalué selon les conventions actuelles change dans ces deux cas.

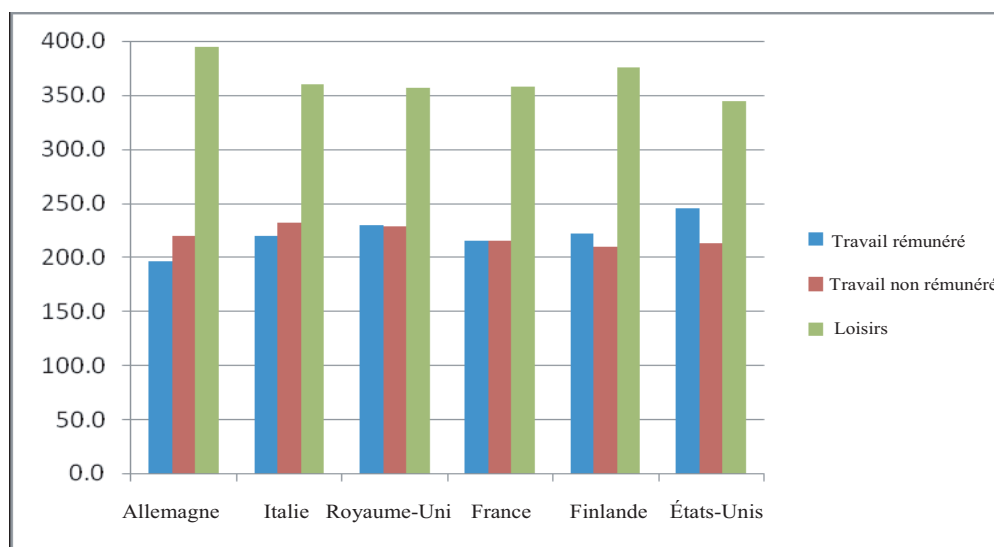
47. Prenons un ménage comprenant deux parents et deux enfants, disposant d'un revenu de 50 000 unités monétaires par an, dans lequel un seul des parents occupe un emploi rémunéré à plein temps et l'autre se spécialise dans la production au foyer. Le parent qui reste à la maison prend en charge toutes les courses, cuisine tous les repas, assure tout le ménage et s'occupe seul des enfants. Ce ménage n'a donc pas besoin de consacrer une quelconque partie de son revenu marchand à l'achat de ces services. Prenons maintenant un ménage comprenant deux parents et deux enfants, dans lequel les *deux* parents occupent un emploi rémunéré pour le même montant total (50 000 par an) et aucun des parents n'a le temps d'assurer la production au foyer ou de s'occuper des enfants. Ce ménage doit payer pour la totalité des courses, de la cuisine, du ménage et de la garde des enfants. Son revenu disponible est donc réduit. Les

modes de calcul traditionnels considèrent que ces deux ménages ont le même niveau de vie, ce qui n'est manifestement pas le cas. En se focalisant sur la production marchande, ces modes de calcul donnent une image biaisée des niveaux de vie : une partie de l'augmentation de la production marchande que l'on mesure reflète en fait un *changement* de lieu de production qui passe du ménage au marché.

48. Pour comprendre combien la production au foyer est importante au plan économique, il faut commencer par étudier la manière dont les personnes utilisent leur temps. Le Graphique 1.6 présente une comparaison du temps consacré à différentes activités par ménage et par jour. La production domestique comprend le temps passé à faire les travaux ménagers, à acheter des biens et des services, à prendre en charge et aider d'autres personnes, membres du ménage ou non, à réaliser des activités bénévoles, à passer des communications téléphoniques, écrire des lettres et des courriels, et le temps de transport pour toutes ces activités. L'expression « activités personnelles » équivaut essentiellement à dormir, manger et boire, tandis que les loisirs comprennent le sport, les activités religieuses et spirituelles et les autres activités de loisirs.

49. Sur la base de ces définitions, on consacre davantage de temps à la production domestique dans les pays européens qu'aux États-Unis, et aux loisirs en Allemagne, en Finlande, en France, en Italie et au Royaume-Uni qu'aux États-Unis (Graphique 1.6). Il convient de noter que certaines catégories sont ambiguës et que les résultats doivent donc être pris avec précaution. Par exemple, le temps passé à manger et boire est inclus dans la définition des activités personnelles alors qu'il est évident qu'une partie de ces activités relève du temps de loisirs. Le temps passé à manger changerait également s'il était attribué à une catégorie différente. Nous en déduisons que la répartition de certaines activités dans des catégories de temps, ainsi que leur comparaison internationale, pourraient être améliorées et harmonisées.

Graphique 1.6. Travail domestique, travail rémunéré et loisirs
Nombre de minutes par jour et par personne, dernière année disponible



Note : En utilisant des séries normalisées pour les activités personnelles ; États-Unis 2005, Finlande 1998, France 1999, Allemagne 2002, Italie 2003, Royaume-Uni 2001.

Source : OCDE (2009), *Croissance et inégalités : Distribution des revenus et pauvreté dans les pays de l'OCDE*, Paris.

50. En négligeant ces problèmes, il est possible, à titre d'illustration, de calculer concrètement la valeur de la production domestique des ménages en France, en Finlande et aux États-Unis. L'approche choisie ici est simple : la valeur de la production des services pour les ménages est évaluée d'après son coût. La valeur du travail est estimée en multipliant le salaire horaire d'un employé de maison généraliste par le nombre d'heures consacrées au travail domestique. La méthodologie est importante ici, et les résultats peuvent varier sensiblement selon les hypothèses choisies pour la valorisation du travail et du capital. On ne dispose pas non plus d'estimation des variations de la productivité dans la production domestique.

51. Cependant, nos estimations donnent des ordres de grandeur. Il apparaît clairement, et ce n'est pas étonnant compte tenu des études précédentes, que la part de la production personnelle dans les services aux ménages est importante dans tous les pays. La production domestique représente l'équivalent d'environ 35 % du PIB de la France calculé selon les méthodes traditionnelles (moyenne 1995-2006), de 40 % en Finlande et de 30 % aux États-Unis durant la même période.

52. Réfléchir aux revenus non marchands amène tout naturellement à réfléchir aux loisirs. Grâce au temps que nous consacrons à produire des revenus (marchands ou non), nous achetons ou produisons des biens et des services pour répondre à nos besoins ou pour le simple plaisir. Le temps disponible pour les loisirs est un important déterminant du bien-être. Les évolutions du temps consacré aux loisirs et les écarts entre les pays sont l'un des aspects les plus importants pour le bien-être. Le fait de ne considérer que les biens et les services peut donc fausser les mesures comparatives du niveau de vie. Ce point est particulièrement important à l'heure où le monde commence à s'intéresser aux contraintes environnementales. Il n'est sans doute pas possible d'accroître indéfiniment la production, notamment de biens, du fait des dommages que cela causerait à l'environnement. Des impôts et des réglementations peuvent être appliqués pour décourager la production. Ce serait toutefois une erreur d'en déduire que le niveau de vie a baissé alors que le temps de loisirs (et la qualité de l'environnement) a augmenté. Avec les progrès de la société, il n'est pas déraisonnable de supposer que chacun voudra profiter d'une partie de ces progrès sous la forme de loisirs. Chaque société réagit différemment à une élévation des niveaux de vie et nous ne souhaitons pas que les jugements portés sur la base des évaluations que nous recommandons soient biaisés *au détriment* des sociétés qui décident de disposer de plus de loisirs.

53. L'évaluation des loisirs s'opère également sur la base des données d'utilisation du temps. Nous multiplions le temps de loisirs moyen quotidien par le nombre de personnes en âge de travailler, puis par le salaire moyen du pays en question. Cette procédure suscite elle aussi un certain nombre de questions, mais l'objectif ici est de montrer qu'il est possible de réaliser des estimations et d'aboutir à des comparaisons significatives entre pays. Pour les trois pays concernés, la valeur des loisirs double grosso modo le revenu disponible net des ménages en termes nominaux. Plus intéressante que le niveau des revenus nominaux est la question de savoir en quoi la prise en compte des loisirs influe sur le taux de croissance mesuré du revenu *réel* et sur les comparaisons entre pays. C'est l'objet du tableau 1.2 qui montre l'évolution du revenu des ménages après ajustement (prise en compte des tâches ménagères pour la partie haute du tableau, des tâches ménagères et des loisirs pour la partie basse). Pour tous les pays, les nouveaux chiffres du revenu réel augmentent plus lentement que les données résultant des méthodes traditionnelles de calcul du revenu. Le taux de croissance du revenu des trois pays est très semblable dès lors qu'il est exprimé par unité de consommation (c'est-à-dire par ménage, après ajustement en fonction de sa taille).

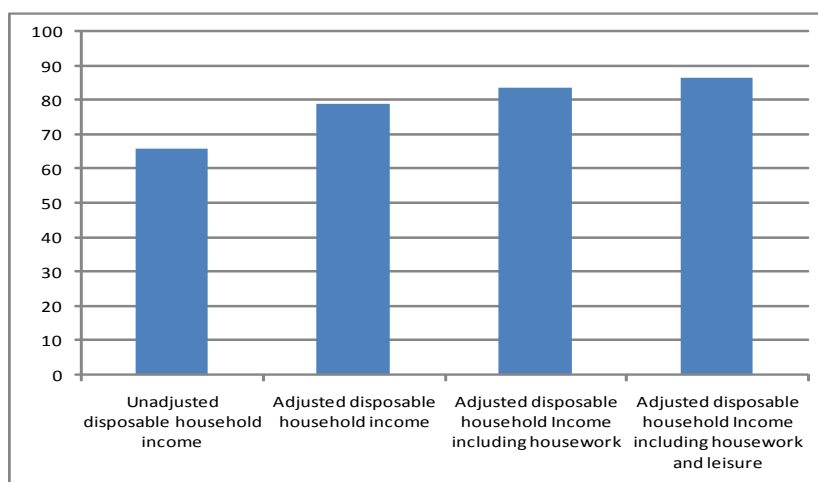
Tableau 1.2 Revenu des ménages en termes réels
Évolution annuelle en pourcentage, 1995-2006

	France	United States	Finland
Adjusted disposable income plus housework			
Total	1.9%	2.9%	2.0%
Per consumption unit	1.1%	1.7%	1.6%
Adjusted disposable income plus housework and leisure			
Total	1.4%	2.3%	1.4%
Per consumption unit	0.7%	1.0%	0.9%

54. Le manque de précision des estimations ci-dessus doit être rappelé ici. Ce sont au mieux des ordres de grandeur qui ne doivent pas être surinterprétés. Cependant, il est clair qu'une meilleure prise en compte des indicateurs d'activité économique et de loisirs modifie sensiblement les comparaisons dans le temps et entre pays. Il faut donc consacrer des efforts supplémentaires pour expérimenter des méthodologies, identifier les paramètres les plus importants et tester la robustesse de ces méthodes. Ce n'est qu'à ce prix que l'on pourra accorder à ces méthodes une confiance suffisante pour qu'elles soient adoptées.

55. Plutôt que d'estimer le rythme d'évolution du revenu réel, il est plus instructif de déterminer comment la production domestique et les loisirs influent sur la comparaison du niveau des revenus entre les pays. Les niveaux de revenus doivent être comparés en termes réels, c'est pourquoi nous utilisons des convertisseurs de monnaies, les « *parité des pouvoirs d'achat* » (PPA) qui permettent la comparaison du revenu « total » (y compris les tâches ménagères et les loisirs) entre pays. Le Graphique 1.7 compare la situation de la France à celle des États-Unis selon l'évaluation habituelle du revenu disponible des ménages et selon trois autres mesures corrigées, dont les deux corrections pour les revenus totaux ci-dessus.

Graphique 1.7. Revenu réel par habitant en France comparé aux États-Unis, 2005
États-Unis = 100



Revenu disponible des ménages non ajusté.

Revenu disponible des ménages ajusté.

Revenu disponible des ménages ajusté plus tâches ménagères.

Revenu disponible des ménages ajusté plus tâches ménagères et loisirs.

La première comparaison utilise le mode de calcul usuel du revenu disponible et le revenu par habitant en France est ici égal à 66 % du revenu comparable des États-Unis. Si l'on ajoute les services fournis par l'État tels que la santé et l'éducation, l'écart se réduit, ce chiffre passant à 79 %. Si l'on ajoute en outre les tâches ménagères, le revenu disponible total français atteint 83 % du niveau américain, et avec les loisirs, le résultat est un revenu relatif de 87 %.

4.4 – Répartition du revenu total

56. Il a été indiqué plus tôt que le calcul du revenu moyen doit s'accompagner de mesures qui fournissent des informations sur sa répartition. Ce qui vaut pour la répartition des revenus marchands vaut également pour les indicateurs plus larges, tels que le revenu total. La prise en compte de la production domestique des services et des loisirs des ménages influe sur l'évaluation des agrégats de revenu et de production ; mais elle peut aussi modifier la vision que l'on a habituellement de la répartition des revenus.

57. La mise au point d'indicateurs de la répartition du revenu total n'est cependant pas chose aisée. La grande difficulté est d'attribuer aux différentes catégories de personnes les flux de revenus imputés au niveau macro-économique lors de l'élaboration d'indicateurs généraux du revenu, par exemple les loyers imputés en cas d'occupation du domicile dont la personne est propriétaire. Les autres imputations des services personnels produits par les ménages relèvent également de cette catégorie, tout comme les effets distributifs des services de l'État fournis en nature.

58. Là encore, la difficulté de l'évaluation ne doit pas nous arrêter dans l'élaboration d'une représentation plus complète de la répartition des revenus et des richesses. La répartition des revenus totaux doit être inscrite parmi les priorités du programme de recherche.

4.5 – Principaux messages et recommandations

Recommandation 1 : Se référer aux revenus et à la consommation plutôt qu'à la production

59. Le PIB constitue l'instrument de mesure de l'activité économique le plus largement utilisé. Son calcul est régi par des normes internationales et tout un travail de réflexion s'est attaché à en définir les bases statistiques et conceptuelles. Toutefois, le PIB mesure essentiellement la production marchande, même s'il est souvent traité comme s'il s'agissait d'une mesure du bien-être économique. La confusion entre ces deux notions risque d'aboutir à des indications trompeuses quant au niveau d'aisance de la population et d'entraîner des décisions politiques inadaptées. Les niveaux de vie matériels sont plus étroitement associés aux mesures des revenus réels et de la consommation réelle : la production peut croître alors que les revenus décroissent, ou vice versa, lorsqu'il est tenu compte de la dépréciation, des flux de revenus à destination et en provenance de l'étranger et des différences entre les prix des biens produits et les prix des biens de consommation.

Recommandation 2 : Prendre en compte la richesse en même temps que les revenus et la consommation

60. Si les revenus et la consommation sont essentiels pour l'évaluation des niveaux de vie, ils ne peuvent, en dernière analyse, servir d'outil d'appréciation que conjointement à des informations sur la richesse. Le bilan d'une entreprise constitue un indicateur vital de l'état de

ses finances ; il en va de même pour l'économie dans son ensemble. Pour établir le bilan d'une économie, il faut pouvoir disposer d'états chiffrés complets de son actif (capital physique voire, selon toute probabilité, capital humain, naturel et social) et de son passif (ce qui est dû aux autres pays). Si l'idée de bilans pour des pays n'est pas nouvelle en soi, ces bilans ne sont disponibles qu'en petit nombre et il convient d'en favoriser l'établissement. Il est également souhaitable de les soumettre à des « test de résistance » (« *stress tests* ») avec différentes hypothèses de valorisation là où il n'existe pas de prix du marché ou lorsque ces prix sont soumis à des fluctuations erratiques ou à des bulles spéculatives. Les mesures de la richesse sont aussi essentielles pour mesurer la soutenabilité. Ce qui est transféré vers l'avenir doit nécessairement s'exprimer en termes de stocks, qu'il s'agisse de capital physique, naturel, humain ou social. Là encore, l'évaluation appropriée de ces stocks joue un rôle crucial.

Recommandation 3 : Mettre l'accent sur la perspective des ménages.

61. S'il est intéressant de suivre les évolutions de la performance des économies dans leur ensemble, le calcul du revenu et de la consommation des ménages permet quant à lui de suivre l'évolution du niveau de vie des citoyens. Les données disponibles de la comptabilité nationale montrent en effet que, dans plusieurs pays de l'OCDE, le revenu réel des ménages a augmenté de manière très différente du PIB, et généralement à un rythme plus lent. La perspective des ménages suppose de prendre en compte les paiements entre secteurs, tels que les impôts perçus par l'État, les prestations sociales qu'il verse, les intérêts sur les prêts des ménages versés aux établissements financiers. S'ils sont bien définis, les revenus et la consommation des ménages doivent également prendre en compte la valeur des services en nature fournis par l'État, tels que les services de santé et d'éducation subventionnés.

Recommandation 4 : Accorder davantage d'importance à la répartition des revenus, de la consommation et des richesses.

62. Le revenu moyen, la consommation moyenne et la richesse moyenne sont des données statistiques importantes, mais insuffisantes pour avoir une image complète des niveaux de vie. Ainsi, une augmentation du niveau moyen peut être inégalement répartie entre les catégories de personnes, certains ménages en bénéficiant moins que d'autres. Le calcul de la moyenne des revenus, de la consommation et des richesses doit être assorti d'indicateurs qui reflètent leur répartition. De manière idéale, ces informations ne doivent pas être isolées mais liées entre elles, par exemple pour savoir comment sont lotis les ménages au regard des trois dimensions du niveau de vie matériel : revenu, consommation et richesses. Après tout, un ménage à faible revenu possédant des richesses supérieures à la moyenne n'est pas nécessairement plus mal loti qu'un ménage à revenu moyen ne possédant aucune richesse. La nécessité de disposer d'informations sur la « répartition combinée » de ces dimensions se retrouvera dans la Recommandation 3 du chapitre sur la Qualité de la vie.

Recommandation 5 : Élargir les indicateurs de revenus aux activités non marchandes.

63. Le mode de fonctionnement des ménages et de la société a profondément changé. Ainsi, nombre des services qui étaient autrefois assurés par d'autres membres de la famille sont aujourd'hui achetés sur le marché. Cela se traduit dans la comptabilité nationale par une augmentation du revenu et peut donner à tort l'impression d'une augmentation du niveau de vie, alors qu'en fait, la fourniture de services autrefois non marchands incombe maintenant au

marché. De nombreux services que les ménages produisent pour eux-mêmes ne sont pas pris en compte dans les indicateurs officiels de revenu et de production, alors qu'ils constituent un aspect important de l'activité économique. Si cette exclusion des indicateurs officiels relève davantage des interrogations sur les données que de la volonté délibérée de les exclure, il convient d'entreprendre des travaux toujours plus systématiques dans ce domaine, en commençant notamment par des informations sur la manière dont les personnes passent leur temps, qui soient comparables d'une année et d'un pays à l'autre. À cela doit venir s'ajouter la prise en compte globale et périodique des activités domestiques comme comptes satellites de la comptabilité nationale de base.

CHAPITRE 2 – QUALITÉ DE LA VIE²

1 - Introduction

65. Le concept de qualité de la vie est plus large que ceux de production économique ou de niveau de vie. Il comprend toute une série de facteurs influant sur ce qui a de l'importance dans notre vie, sans se limiter à l'aspect purement matériel. Si certaines branches de la comptabilité économique (traitée dans le Chapitre 1) incluent des éléments qui définissent la qualité de la vie selon les modes de calcul classiques du bien-être économique, toutes les approches basées sur les ressources (ou sur la maîtrise des biens matériels par la population) restent extrêmement limitées. Tout d'abord parce que les ressources ne sont que des moyens dont la transformation en bien-être varie d'une personne à l'autre : les personnes plus enclines à apprécier les choses ou jouissant d'une meilleure aptitude à la réussite dans des domaines qu'elles valorisent peuvent être mieux loties même si elles disposent de ressources économiques moindres. Ensuite parce nombre de ressources ne sont pas échangeables sur des marchés et même lorsqu'elles le sont, leur prix varie selon les personnes, ce qui complique la comparaison interpersonnelle des revenus réels. Enfin, parce que de nombreux éléments déterminant le bien-être d'une personne dépendent des circonstances dans lesquelles elle vit. Ces éléments ne peuvent donc pas être décrits comme des ressources ayant un prix déterminé même si chacun doit réellement choisir parmi eux. Ces seuls arguments suffisent à dire que les ressources ne sont pas un indicateur satisfaisant pour mesurer la qualité de la vie. Le choix d'autres paramètres pouvant servir à évaluer la qualité de la vie dépend de la perspective philosophique retenue.

66. Alors que la pensée philosophique a longtemps réfléchi à la question de ce qui détermine la qualité de la vie, les récents progrès de la recherche ont abouti à des mesures à la fois nouvelles et crédibles. Ces recherches montrent que le besoin d'aller au-delà de la mesure des ressources économiques n'est pas limité aux pays en développement (approche traditionnellement retenue par de nombreux travaux sur le « développement humain »), mais qu'il est encore plus prononcé dans les pays industrialisés et riches. Si elles ne *remplacent* pas les indicateurs économiques traditionnels, ces mesures sont une occasion d'enrichir les discussions et de connaître l'opinion des populations sur les conditions de vie des communautés auxquelles elles appartiennent. Plus important encore, ces nouvelles mesures peuvent aujourd'hui passer de la recherche à la pratique statistique classique. Si certaines d'entre elles reflètent des conditions structurelles relativement peu changeantes dans le temps mais variant selon les pays, d'autres sont plus sensibles aux politiques mises en œuvre et peuvent donc être suivies pour analyser les évolutions sur des périodes de temps plus courtes. Les deux types d'indicateurs jouent un rôle essentiel dans l'évaluation de la qualité de la vie.

2. Les éléments empiriques et les références à l'appui des opinions exprimées dans le présent résumé font l'objet d'un rapport technique qui en est le complément.

2 - Approches conceptuelles de la mesure de la qualité de la vie

67. La Commission a retenu trois approches conceptuelles jugées utiles pour déterminer de quelle façon mesurer la qualité de la vie.

- La première approche, développée en liaison étroite avec les recherches en psychologie, est basée sur la notion de *bien-être subjectif*. Une longue tradition philosophique considère que ce sont les individus qui sont les mieux à même de juger de leur propre situation. Cette approche est étroitement liée à la tradition utilitariste, mais a une résonance plus large compte tenu de la forte présomption répandue dans de nombreux courants de la culture ancienne et moderne que le but universel de l'existence humaine est de donner à chacun la possibilité d'être « heureux » et « satisfait » dans la vie.
- La deuxième approche est ancrée dans la notion de *capacités*. Selon cette approche, la vie d'une personne est considérée comme une combinaison de divers « états et actions » (fonctionnements), et de la liberté de cette personne de faire un choix parmi ces fonctionnements (capacités). Certaines de ces capacités sont relativement élémentaires, comme le fait d'avoir une alimentation suffisante et d'échapper à une mort prématurée. D'autres sont plus complexes, par exemple avoir un niveau d'éducation suffisant pour s'impliquer activement dans la vie politique. Les fondements de l'approche par les capacités, profondément enracinée dans les notions philosophiques de justice sociale, reflètent les éléments suivants : la concentration sur les finalités humaines et sur le respect des aptitudes de la personne à poursuivre et atteindre les objectifs qu'elle estime importants ; le rejet du modèle économique dans lequel les personnes agissent uniquement dans la poursuite de leur propre intérêt sans se soucier de leurs relations ni de leurs émotions ; l'accent mis sur les complémentarités entre les diverses capacités ; la reconnaissance de la diversité humaine, ce qui oblige à considérer le rôle joué par les principes éthiques dans la conception que l'on a d'une « bonne » société.
- La troisième approche développée dans la tradition économique est basée sur la notion d'*allocations équitables*. L'idée de base, qui est assez répandue dans l'économie du bien-être, réside dans le choix d'une pondération des différents aspects non monétaires de la qualité de la vie (outre les biens et les services qui sont échangés sur les marchés) qui respecte les préférences des personnes. Cette approche implique le choix d'une référence particulière pour chacune des dimensions non monétaires et l'obtention d'informations sur la situation actuelle des individus et sur leurs préférences concernant ces références. En insistant sur l'égalité entre tous les membres de la société, elle évite de tomber dans le piège d'une évaluation basée sur la somme « moyenne » que chacun est prêt à déboursier et qui pourrait refléter de manière disproportionnée les préférences des catégories les plus aisées.

68. En dépit de différences évidentes, ces approches ont aussi un certain nombre de points communs. Par exemple, les tenants du bien-être subjectif prétendent parfois que cette notion englobe toutes les capacités, dans la mesure où celles-ci font référence à des attributs et à des libertés que les personnes *valorisent* (sous-entendant que le renforcement des capacités améliorera les états subjectifs de chacun). Cependant, les partisans de l'approche axée sur les capacités soulignent également que les états subjectifs ne sont pas les seuls éléments en jeu et que l'élargissement des opportunités individuelles est important en lui-même, même s'il n'apporte pas réellement un plus grand bien-être subjectif. De même, les approches basées sur les capacités et sur les allocations équitables reposent sur des informations concernant les

caractéristiques objectives de chacun, tout en différant dans la manière dont ces caractéristiques sont pondérées et agrégées. Si le choix entre ces approches est finalement une décision normative, celles-ci mettent toutes l'accent sur l'importance d'un certain nombre d'éléments qui vont au-delà de la maîtrise des ressources. Pour mesurer ces éléments, on a recours à différents types de données (telles que les réponses à des questionnaires ou l'observation des états personnels non liés au marché) qui ne se traduisent pas en transactions sur les marchés.

3 - Mesures subjectives de la qualité de la vie

69. Les économistes ont longtemps supposé qu'il suffisait d'observer les choix des personnes pour en tirer des informations concernant leur bien-être, et que leurs choix se conformaient à un ensemble standard d'hypothèses. Cependant, de nombreuses recherches se sont récemment penchées sur les éléments auxquels les personnes accordent de l'importance et sur la façon dont elles agissent dans leur vie, ce qui a mis en lumière un décalage sensible entre les hypothèses classiques de la théorie économique et les phénomènes que l'on observe dans le monde réel. Une part importante de ces recherches a été menée par des psychologues et des économistes à partir de données subjectives concernant le bien-être que les personnes disent ressentir ou ressentent,.

70. Les mesures subjectives ont toujours fait partie des outils traditionnellement utilisés par les économistes et les statisticiens étant donné que de nombreuses caractéristiques de notre économie et de notre société sont mesurées à partir des réponses que chacun apporte à une série de questions standard (par exemple, le « chômage » est généralement mesuré grâce aux réponses de personnes interrogées sur plusieurs points, notamment si elles n'ont pas travaillé du tout pendant une semaine de référence, si elles ont procédé à une recherche active d'emploi, et si elles seraient disponibles pour commencer un travail dans un avenir proche). La spécificité des mesures subjectives de la qualité de la vie évoquées ici réside dans le fait qu'il n'existe aucun équivalent objectif manifeste à ce que les personnes déclarent sur leur situation : s'il est possible de comparer l'inflation « perçue » et l'inflation « réelle » par exemple, seuls les répondants peuvent donner des informations sur leurs états subjectifs et leurs valeurs. Malgré cela, de nombreux travaux traitant de ces mesures subjectives arrivent à la conclusion qu'elles contribuent à prévoir les comportements (par exemple les travailleurs se disant le moins satisfaits de leur emploi sont plus enclins à démissionner) et qu'elles se vérifient pour d'autres informations (par exemple, les personnes qui se disent « heureuses » ont tendance à sourire plus souvent et à être classées dans la catégorie des gens heureux par leur entourage ; ces déclarations subjectives sont également corrélées avec les impulsions électriques mesurées dans le cerveau).

71. Les approches subjectives établissent une distinction entre les *dimensions* de la qualité de la vie et les *facteurs* objectifs qui déterminent ces dimensions. Les dimensions subjectives de la qualité de la vie englobent donc plusieurs aspects. Le premier est représenté par l'évaluation que chacun fait de sa vie dans son ensemble ou dans les différents domaines qui la composent comme la famille, le travail et la situation financière. Ces évaluations demandent un exercice cognitif de la part de chaque personne et un effort pour faire un bilan et synthétiser l'ensemble des éléments ayant de la valeur pour elle (par exemple, son but dans la vie, l'accomplissement de ses objectifs et la manière dont elle est perçue par les autres). Le

second aspect concerne ses sentiments réels, tels que la souffrance, l'inquiétude et la colère ou bien le plaisir, la fierté et le respect. Dans la mesure où ces sentiments sont appréciés en temps réel, ils risquent moins d'être biaisés par le souvenir ou une pression sociale qui dicterait ce qui est considéré comme « bien » dans la société. À l'intérieur de cette vaste catégorie que forment les sentiments humains, la recherche sur le bien-être subjectif distingue les affects positifs et négatifs qui caractérisent l'expérience de chacun.

72. Pour obtenir une appréciation satisfaisante de la vie de chacun, tous ces aspects du bien-être subjectif (évaluations cognitives, affects positifs et négatifs) devraient être mesurés isolément. Lequel de ces aspects est le plus important et dans quel but ? La question reste ouverte. De nombreux indices suggèrent que les personnes agissent dans le but de satisfaire leurs choix et que ces choix sont basés sur des souvenirs et des évaluations. Les souvenirs et les évaluations peuvent cependant déboucher sur de mauvais choix ; parallèlement, certains choix se font de manière inconsciente plutôt qu'après avoir pesé le pour et le contre.

73. Les déclarations subjectives portant sur l'évaluation de la vie et des affects fournissent des mesures de la qualité de la vie susceptibles d'être suivies dans le temps. Certaines de ces mesures peuvent également faire l'objet d'une comparaison fiable entre pays. Précision sans doute plus importante, ces mesures fournissent des informations sur les déterminants de la qualité de la vie au niveau de *chaque personne*. Ces déterminants qui comprennent à la fois les caractéristiques de l'environnement dans lequel vivent les personnes et leurs conditions personnelles, varient en fonction de l'aspect considéré. Par exemple, les activités (comme le trajet domicile-lieu de travail, le travail ou le fait de nouer des relations) peuvent se révéler plus importantes en termes d'affects, alors que les conditions (comme le fait d'être marié ou d'occuper un emploi gratifiant) peuvent être plus importantes dans l'évaluation de la vie. Dans les deux cas, néanmoins, ces mesures donnent des informations qui vont au-delà de celles que fournit le revenu. Par exemple, dans la plupart des pays développés, les classes les plus jeunes et les plus âgées se disent plus satisfaites de leur vie que les personnes issues de classes d'âge actif, ce qui contraste fortement avec les niveaux de revenus de ces mêmes groupes.

74. Les différentes mesures subjectives du bien-être concourent en tout cas sur un point : les coûts très élevés du chômage en termes de qualité de la vie des individus qui en souffrent. Les personnes qui se retrouvent au chômage se déclarent moins satisfaites de leur vie, même si l'on élimine l'effet de la baisse de revenu, et elles ne s'habituent pratiquement pas avec le temps ; les chômeurs se déclarent également plus souvent sujets à divers affects négatifs (tristesse, stress et souffrance) et moins souvent à des affects positifs (joie). Ces mesures subjectives laissent penser que les coûts du chômage dépassent la perte de revenu subie par ceux qui perdent leur emploi, reflétant d'une part l'existence d'effets non pécuniaires chez les chômeurs et d'autre part des peurs et des anxiétés dues au chômage dans le reste de la société.

75. Malgré d'importants progrès réalisés dans la mesure du bien-être subjectif grâce aux initiatives de chercheurs isolés et aux entreprises qui réalisent les enquêtes, les informations restent limitées quant aux conclusions statistiques qu'elles permettent de tirer. Les systèmes statistiques nationaux devraient capitaliser sur ces efforts et intégrer dans leurs enquêtes standard des questions sur les divers aspects du bien-être subjectif. Ils devraient aussi développer des études longitudinales susceptibles d'aboutir à des conclusions plus fiables sur l'importance relative des divers facteurs qui entrent en jeu.

4 - Caractéristiques objectives déterminant la qualité de la vie

76. L'approche par les capacités, tout comme celle axée sur l'allocation équitable, met l'accent sur les conditions objectives des personnes et sur les possibilités qui s'offrent à elles. Les deux approches divergent cependant sur la façon dont ces caractéristiques sont évaluées et classées. Si ces caractéristiques objectives peuvent aussi avoir une valeur instrumentale pour le bien-être subjectif, ces deux approches conceptuelles considèrent le développement des opportunités dans ces domaines comme intrinsèquement important dans la vie de chacun.

77. L'éventail des caractéristiques objectives à prendre en compte dans toute hypothèse sur la qualité de la vie dépendra de l'objectif poursuivi : le but est-il d'évaluer le changement des conditions survenu dans les juridictions nationales ou de comparer ces conditions entre des pays se trouvant à différents stades de développement ? Certaines caractéristiques peuvent se révéler précieuses pour décrire les états des personnes (par exemple la santé), quand d'autres reflètent plutôt la liberté inhérente à chacun de poursuivre les buts qu'il juge important (par exemple la représentation politique). Si la question de savoir quels éléments doivent figurer dans la liste des caractéristiques objectives repose inéluctablement sur des jugements de valeur, en pratique la plupart de ces éléments sont communs aux différents pays et circonscriptions et on observe une forte cohérence entre les diverses expériences qui s'attachent à mesurer le « bien-être » et les notions associées³. En général, les mesures de toutes ces caractéristiques objectives soulignent que la façon dont sont organisées les sociétés a un impact sur la vie des personnes et que leurs influences ne sont pas toutes prises en compte par les mesures traditionnelles des ressources économiques.

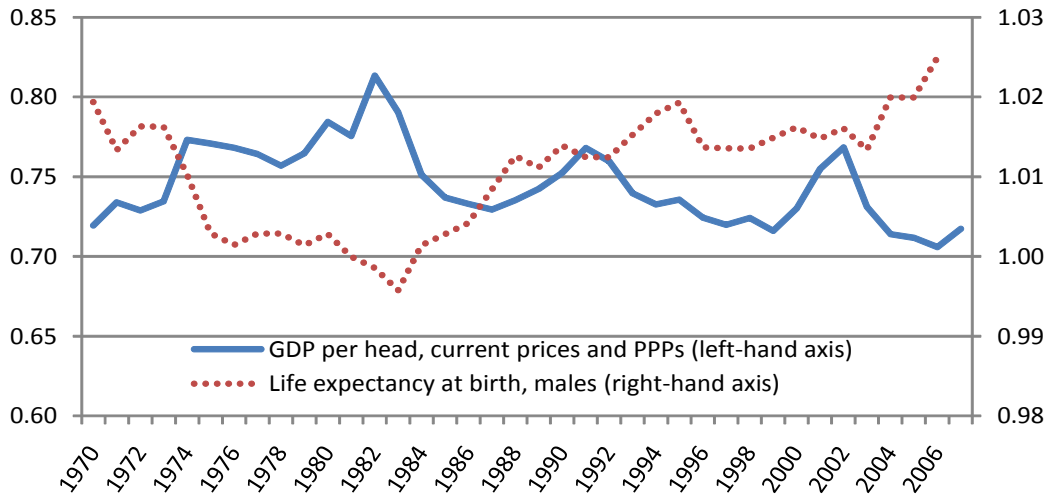
4.1 – La santé

78. *La santé* est un élément de base déterminant à la fois la durée et la qualité de la vie. Pour l'évaluer, il est nécessaire de disposer au préalable des mesures fiables de la mortalité et de la morbidité. Or de nombreuses données manquent pour ces deux indices. Les statistiques concernant la mortalité en fonction de l'âge et du sexe renseignent sur le risque de mortalité auquel sont confrontées les personnes et sont utilisées pour calculer l'espérance de vie. Ces indicateurs sont aujourd'hui disponibles dans tous les pays développés, mais les chiffres restent encore insuffisants dans bon nombre des pays en développement, notamment pour les adultes, ce qui empêche de suivre les avancées dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement des Nations Unies. En outre, les statistiques de la mortalité par âge sont des vecteurs : pour obtenir une mesure scalaire de la durée de vie, il faut les agréger de façon appropriée et les standardiser à cause des différences dans la structure par âge selon les pays et des variations dans le temps. Il existe plusieurs formules pour la construction des agrégats, ainsi que différentes méthodes de standardisation, qui mènent à des résultats et à des classements différents lorsqu'on compare les pays avec les courbes de survie (par âge) qui s'entrecoupent. Cela suggère qu'une série de mesures de la mortalité devrait être compilée et surveillée régulièrement. Cependant, il est clair que les mesures non monétaires de la santé des personnes peuvent être sensiblement différentes des mesures économiques traditionnelles. Par exemple, si la France a un PIB par habitant inférieur à celui des États-Unis, l'espérance de vie des Français à la naissance est supérieure à celle des Américains. Cette tendance s'est

3. Voir par exemple la Taxonomie proposée par l'OCDE dans le cadre du Projet global sur la mesure du progrès des sociétés (www.oecd.org/progress/taxonomy).

confirmée (passant de moins de 6 mois en 1960 à presque 2 ans en 2006) malgré la baisse relative du PIB français par habitant par rapport à celui des États-Unis (Graphique 2.1).

Graphique 2.1 Écart entre le PIB par habitant et l'espérance de vie à la naissance aux États-Unis et en France



— PIB par habitant, prix courants et PPA (axe de gauche).
 - - - Espérance de vie des hommes à la naissance (axe de droite).

Note : Ratios des valeurs françaises par rapport aux valeurs américaines (les valeurs supérieures à 1 indiquent de meilleures conditions en France qu'aux États-Unis). Par exemple, en 2006, le PIB par habitant en France représentait 0,82 de son équivalent américain, alors que l'espérance de vie des hommes en France était 1,025 fois supérieure à celle des hommes aux États-Unis.

Source : OCDE.

79. Les progrès sont beaucoup plus limités pour les statistiques sur la morbidité. Cette situation a engendré des désaccords persistants sur la question de savoir si la baisse de la mortalité s'accompagne du déclin parallèle de la morbidité. Les mesures de la morbidité disponibles sont basées sur une série de données : courbes de la taille et du poids des personnes ; diagnostics des professionnels de la santé ; registres consignant les maladies spécifiques ; déclarations personnelles tirés des recensements et des enquêtes. Certaines de ces mesures sont liées à la prévalence de maladies ou de blessures, alors que d'autres traduisent les conséquences de ces dernières sur le fonctionnement de la personne atteinte (qui dépend aussi de la qualité du traitement). Les variations dans les mesures et les données de base sont inévitables compte tenu du nombre important de manifestations d'une mauvaise santé, mais cette diversité constitue un sérieux obstacle aux comparaisons entre pays et au suivi de l'évolution de la morbidité chez les personnes dans le temps. Les mesures sont encore plus rares dès lors que l'on passe des troubles physiques aux troubles mentaux, malgré la preuve que ces derniers affectent (du moins dans leurs formes bénignes) une large partie de la population mondiale, que la plupart de ces troubles ne sont pas traités et qu'on les rencontre de plus en plus fréquemment dans certains pays.

80. Les divers aspects de la santé des personnes ont donné lieu à plusieurs tentatives pour définir une mesure combinant à la fois la mortalité et la morbidité. Cependant, les différents indices composites de la santé des personnes existant actuellement n'ont jamais fait l'objet d'une reconnaissance universelle. En outre, ils reposent tous inévitablement sur des

jugements éthiques controversés et sur des coefficients de pondération pour les différentes conditions médicales dont la légitimité n'est pas toujours attestée.

81. Les difficultés que pose cette diversité de mesures de la santé ne se limitent pas aux comparaisons entre pays mais concernent aussi les comparaisons à l'échelle du pays. De récentes recherches menées sur les inégalités concernant la situation sanitaire ont fait ressortir plusieurs problèmes. Tout d'abord, les personnes issues des catégories socio-économiques les moins élevées, ayant le plus faible niveau d'éducation et de revenu, meurent plus jeunes et, au cours de leur existence moins longue, présentent une prévalence des problèmes de santé plus élevée. Ensuite, ces différences dans les conditions de santé ne se limitent pas simplement à des résultats moins bons pour les personnes se trouvant au bas de l'échelle socio-économique mais s'étendent à toutes les catégories, reflétant un « gradient social » : par exemple, l'espérance de vie au Royaume-Uni augmente lorsque l'on passe de l'observation des travailleurs manuels non qualifiés aux qualifiés, des travailleurs manuels aux non-manuels, des employés de bureau subalternes aux cadres de haut rang. Alors que les questions d'inégalités dans le domaine de la santé ont une importance manifeste pour évaluer la qualité de la vie, les mesures existantes ne permettent pas de procéder à des comparaisons entre pays sur l'ampleur de ces inégalités à cause des différences de résultats dans les mesures de la santé utilisés, dans les caractéristiques individuelles prises en compte (éducation, revenu, appartenance ethnique) ainsi que dans la population de référence et la couverture géographique choisies dans les différentes études nationales⁴.

4.2 – L'éducation

82. Les études économiques ont depuis longtemps souligné l'importance de l'éducation dans l'apport des compétences et du savoir-faire indispensables à la production économique. Mais l'éducation importe pour la qualité de la vie indépendamment de ses effets sur les revenus ou sur la productivité de chacun. L'éducation est étroitement liée à l'évaluation que chacun fait de sa vie, même en faisant abstraction du revenu plus élevé qu'elle peut engendrer. En outre, les personnes ayant un niveau d'éducation élevé bénéficient généralement d'un meilleur état de santé, souffrent moins du chômage, nouent plus de relations sociales et sont plus engagées dans la vie civique et politique. Les informations disponibles ne permettent pas toujours de tirer des conclusions sur le sens de la causalité entre l'éducation et ces autres dimensions de la qualité de la vie (par exemple un enfant en moins bonne santé aura tendance à manquer l'école plus souvent). Une idée *fait* néanmoins consensus, celle que l'éducation apporte une série d'avantages (monétaires ou non) qui profitent à la fois à la personne qui investit dans l'éducation et à la communauté dans laquelle elle vit. Évaluer l'impact des bénéfices plus larges que peut apporter l'éducation constitue une des priorités de la recherche pour laquelle le progrès passe par des mesures plus précises des caractéristiques de chacun dans de nombreux domaines et par des enquêtes qui suivraient une même personne dans le temps.

83. Les indicateurs éducationnels couvrent de nombreux domaines. Certains concernent les intrants (scolarisation, dépenses liées à l'éducation, ressources des établissements scolaires). D'autres concernent les capacités et les résultats (taux d'obtention de diplôme, nombre

4. Il convient toutefois de noter que des recherches sont en cours pour mesurer de manière standard les inégalités socio-économiques en matière de santé ; voir par exemple les travaux du Groupe de travail de l'Union européenne sur les inégalités économiques de santé.

d'années de scolarisation, tests standard servant à mesurer le niveau d'alphabétisation atteint par chacun – apprentissage de base en lecture-écriture et calcul). La pertinence de ces indicateurs dépend du stade de développement de chaque pays ainsi que de l'objectif poursuivi. Les indicateurs disponibles font apparaître d'importantes différences d'un pays à l'autre, certains indicateurs éducationnels révélant parfois des contrastes dans les situations. Dans certains pays par exemple, l'excellence de certains étudiants qui parviennent à l'université cohabite avec les faibles performances de bon nombre de jeunes principalement issus de ménages situés au bas de l'échelle socio-économique. Ces différences disparaissent dans les mesures globales de l'éducation (par exemple la scolarisation moyenne) mais ont leur importance dans l'évaluation de la qualité de la vie. À l'échelle d'un pays, les mesures de l'inégalité des connaissances acquises sont particulièrement importantes chez les jeunes issus du bas de l'échelle d'accomplissement personnel qui risquent, à l'âge adulte, de se retrouver en situation de pauvreté ou d'exclusion par rapport aux classes aisées et occupant un emploi gratifiant. L'éducation étant un élément essentiel pour prévoir de nombreux aspects de la vie, les enquêtes devraient systématiquement comprendre des questions concernant le niveau d'apprentissage du répondant et de ses parents, ainsi que d'autres caractéristiques déterminant la qualité de sa vie.

84. Les compétences figurent parmi les indicateurs les plus pertinents pour évaluer l'impact de l'éducation sur la qualité de la vie. Plusieurs outils, qui présentent cependant encore de sérieuses limites, ont été élaborés ces dernières années afin de mesurer ces compétences de manière standard. Tout d'abord, il semble évident qu'aujourd'hui tous les pays ne procèdent pas à ce genre d'enquêtes. Ensuite, nombre de ces outils n'ont pas été élaborés dans l'idée de mesurer les capacités des personnes, au sens large du terme, mais dans le but d'évaluer les politiques éducatives qui, en règle générale, requéraient de se concentrer sur un plus petit nombre de compétences mesurables. Enfin, les outils de mesure existants ont trop souvent une couverture restreinte, dans la mesure où l'école ne représente qu'un des moyens apportant le savoir, le développement des compétences et l'amélioration de la qualité de la vie. Les données sur les expériences et les compétences « floues » acquises par l'enfant dans les premières années de sa vie restent limitées malgré la présence d'un nombre croissant d'éléments montrant que les expériences acquises durant la petite enfance ont une importance notoire pour l'apprentissage et la qualité de la vie des années plus tard. Les outils de mesure restent aussi limités en matière de comparaisons des compétences des étudiants dans l'enseignement supérieur et d'évaluation des expériences des travailleurs en terme d'éducation des adultes (même si un changement est attendu dès que seront menées de nouvelles enquêtes sur les compétences à l'âge adulte). Quant aux autres caractéristiques de la qualité de la vie, le principal problème des indicateurs dans ce domaine n'est pas le manque de données détaillées sur l'éducation en tant que telle, mais plutôt le manque d'enquêtes mesurant à la fois l'éducation et les autres résultats qui ont un impact positif sur la qualité de la vie au niveau individuel.

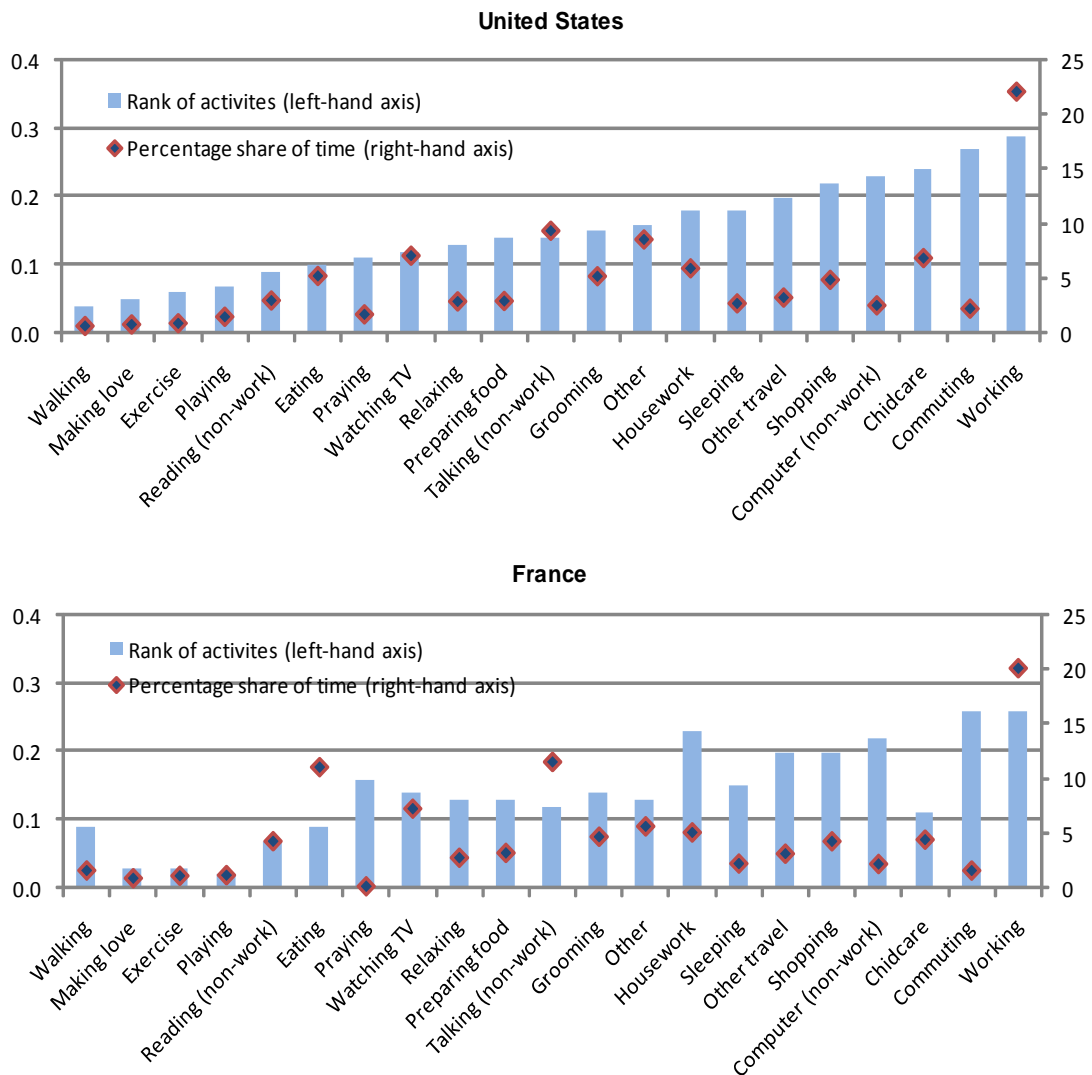
4.3 – Activités personnelles

85. La manière dont les gens passent leur temps et la nature de leurs activités ont un impact sur leur qualité de vie, quel que soit le revenu que procurent ces activités. Les activités auxquelles les gens se livrent ont un effet sur leur bien-être subjectif, qu'il s'agisse de leur ressenti (Graphique 2.2) ou de leurs évaluations subjectives. Plus généralement, les gens ne « choisissent » pas toujours parmi ces activités de la même manière qu'ils répartissent leur budget entre divers produits, en raison d'un manque de réelles alternatives. En outre, ces choix

ont habituellement un impact sur les autres membres de la famille ou de la communauté, certaines de ces activités personnelles représentant effectivement un coût indirect pour la production (par exemple les trajets domicile-travail) plutôt que de la consommation.

Graphique 2.2 Classement des activités personnelles basées sur le ressenties femmes et sur le temps passé à chacune des activités dans des villes sélectionnées aux États-Unis et en France

Activités classées par ordre décroissant en termes de plaisir procuré aux États-Unis



États-Unis

Classement des activités (axe de gauche)

Pourcentage de temps (axe de droite)

Marche / Relations sexuelles / Exercice physique / Jeu / Lecture (hors travail) / Manger / Prière / Télévision / Détente / Préparation des repas / Conversation (hors travail) / Toilette / Autres / Tâches ménagères / Sommeil / Voyage / Courses / Ordinateur (hors travail) / S'occuper des enfants / Trajets domicile-travail / Travail (idem pour la France)

Note : le classement des activités est basé sur la proportion de périodes de 15 minutes durant lesquelles le sentiment de "stress", "tristesse" ou "douleur" l'emportait sur celle de "bonheur". Les données portent sur un échantillon de femmes de Columbus (Ohio, États-Unis) et Rennes (France) interrogées en 2006 dans le cadre de l'étude de Princeton sur l'affect et le temps.

Source : Krueger, A.B., D. Kahneman, D. Schkade, N. Schwarz and A. Stone (2008), "National Time Accounting: The Currency of Life", NBER, forthcoming in A. B. Krueger (ed.), *Measuring the Subjective Well-being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being*, University of Chicago Press, Chicago.

86. En raison à la fois des exigences politiques et de la faisabilité de mesures concrètes et susceptibles d'être comparées, les principales activités discutées par la Commission ont été le travail rémunéré, le travail non rémunéré, les déplacements domicile-travail et le temps consacré aux loisirs. Le logement, bien qu'il ne représente pas une activité en soi, était aussi au nombre des sujets en discussion, parce qu'il fournit le cadre de nombre d'activités personnelles.

- Le travail rémunéré est important pour la qualité de la vie notamment parce qu'il confère une identité et donne des opportunités de nouer des relations sociales. Cependant, tous les emplois ne présentent pas le même intérêt à cet égard. Cela souligne l'importance de recueillir davantage d'informations systématiques sur la *qualité* du travail rémunéré, comme le font un certain nombre d'organisations internationales dans le cadre de leurs études en cours sur le « travail convenable ». Certaines études nationales fournissent des informations sur de nombreux aspects du concept de travail convenable, tels que l'emploi non standard, les inégalités liées au genre concernant l'emploi et les salaires, la discrimination sur le lieu de travail, les opportunités de formation tout au long de la vie, l'accès à l'emploi pour les handicapés, le temps de travail et les « horaires atypiques », l'équilibre entre travail et vie privée, les accidents du travail et les risques physiques, l'intensité du travail, le dialogue social et l'autonomie des travailleurs. Leur utilité pratique est toutefois limitée en raison de la taille réduite des échantillons et des différences entre les pays au niveau de l'enquête.
- Le travail domestique non rémunéré, tel que les courses et la garde des enfants et d'autres membres du foyer, est important du point de vue de l'évaluation de la charge totale de travail domestique fourni et de la façon dont sont réparties les tâches familiales entre hommes et femmes.
- Le temps de trajet domicile-travail est également un élément essentiel de la qualité du travail et, pour l'étudier de manière suivie, il faut s'informer sur le nombre d'heures passées en trajets aller et retour pendant une période déterminée, ainsi que sur l'accessibilité et le coût des transports.
- Les études réalisées sur le sujet ont depuis longtemps souligné l'importance du temps de loisirs pour la qualité de la vie. Ces travaux montrent qu'il importe de mettre au point des indicateurs tant de la quantité des loisirs (nombre d'heures) que de la qualité de ceux-ci (nombre d'épisodes, où ils se sont déroulés, présence de tiers), et aussi de mesurer la participation à des événements culturels et le « loisir pauvre » (comme la part d'enfants qui ne sont pas partis en vacances l'année précédente)
- Enfin, malgré l'importance du logement pour un grand nombre de retombées sociales (comme l'éducation des enfants), aucun ensemble d'indicateurs fondamentaux n'existe actuellement pour les comparaisons internationales. Pour remédier à cette situation, il conviendrait d'être mieux informés sur le nombre de sans-abris ou de personnes vivant dans des centres d'hébergement d'urgence, ainsi que sur la qualité du logement (par exemple en termes de services locaux disponibles et de surpopulation).

87. Parfois, il existe déjà des indicateurs fiables dans ces domaines divers et l'enjeu consiste à améliorer les réalisations du passé. Cependant, dans d'autres domaines, les mesures existantes demeurent gravement insuffisantes et il est nécessaire d'investir dans de nouvelles capacités statistiques pour pouvoir progresser. Un exemple typique, au-delà de toutes les

activités personnelles décrites plus haut, est l'appréciation de la manière dont les gens passent leur temps. Le temps est l'unité de mesure naturelle pour comparer les activités personnelles et (comme exposé au Chapitre 1) une contribution essentielle à la constitution de comptes satellites domestiques. Il faudrait en priorité mettre au point des instruments de mesure basés sur des définitions claires et sur des enquêtes dotées d'un dispositif cohérent qui soient représentatives de schémas sur une année entière et réalisées avec suffisamment de régularité, tous ces critères étant rarement remplis. Idéalement, ces enquêtes devraient s'intéresser à la fois au temps passé à diverses activités et aux sentiments qu'elles font naître. Cet aspect est important, car la même activité peut donner lieu à différents ressentis en fonction de la situation personnelle des gens (par exemple s'ils sont ou non au chômage) ; ce renseignement est également utile pour évaluer les inégalités entre différents groupes à l'intérieur de la société (par exemple inégalités liées au genre). S'il est vrai que ces investissements dans les capacités statistiques sont coûteux et entrent en concurrence avec d'autres priorités, leur rentabilité pour les analyses sur la qualité de la vie est potentiellement considérable.

4.4 - Représentation politique et gouvernance

88. La représentation politique fait partie intégrante de la qualité de vie. Intrinsèquement, la possibilité de participer en qualité de citoyens à part entière, d'avoir un rôle dans l'élaboration des politiques, de s'opposer sans crainte et de s'exprimer contre ce que l'on juge mauvais sont des libertés fondamentales. Sur le plan pratique, la représentation politique peut servir de correctif à la politique des pouvoirs publics : elle peut obliger les dirigeants et les institutions publiques à rendre compte de leurs actes, révéler les besoins des gens et ce à quoi ils attachent de la valeur, et appeler l'attention sur des carences importantes. La représentation politique réduit en outre les risques de conflit et favorise le renforcement du consensus sur les questions-clés, en ayant des retombées positives sur l'efficacité économique, l'équité sociale et la participation du plus grand nombre à la vie publique.

89. Les possibilités de représentation politique et le degré de réactivité du système politique dépendent des caractéristiques institutionnelles de chaque pays, telles que la présence d'une démocratie qui fonctionne, le suffrage universel, des médias libres et des organisations de la société civile. Elles dépendent aussi de certains aspects cruciaux de la gouvernance, tels que les garanties législatives et l'état de droit. Les garanties législatives incluent à la fois les droits constitutionnels et les droits conférés par la législation générale qui améliorent la qualité de la vie de tous les résidents et reflètent le consensus social qui prévaut dans différents pays à différentes époques. La structure des lois peut également influencer sur le climat d'investissement d'un pays et avoir ainsi un impact sur le fonctionnement des marchés, la croissance économique, la création d'emplois et le bien-être matériel. Cependant, pour réaliser leur potentiel, les garanties légales nécessitent une mise en œuvre effective et une justice opérationnelle qui dépendent de la manière dont fonctionnent diverses institutions (la police, le pouvoir judiciaire et certains services administratifs), et de la mesure dans laquelle elles sont libres de corruption, d'ingérence politique et de préjugés sociaux, et peuvent être tenues de rendre compte de leurs décisions.

90. Les comparaisons fondées sur les indicateurs existants de représentation politique et de gouvernance font apparaître de grandes disparités entre les pays, en particulier entre ceux qui ont une longue tradition de fonctionnement démocratique et ceux qui sont passés plus récemment d'un régime autoritaire à un régime démocratique et qui n'ont pas encore instauré la gamme complète des libertés et des droits. Pourtant, même dans les pays développés, le

manque de confiance dans les institutions publiques et le déclin de la participation politique témoignent d'un écart grandissant entre la manière dont les citoyens et celle dont les élites politiques perçoivent le fonctionnement des institutions démocratiques. Il existe également des différences systématiques dans la manière dont différents groupes exercent leur droit à la représentation politique, et en ce qui concerne les droits fondamentaux et les possibilités de participation civique dans ces pays, en particulier entre les citoyens et des immigrants de plus en plus nombreux.

91. Des indicateurs de représentation politique et de gouvernance devraient permettre d'évaluer le fonctionnement de la démocratie multipartite et du suffrage universel, le degré de participation aux décisions publiques au niveau local, et l'existence de médias libres et de diverses libertés (par exemple de constituer des organisations civiles, des syndicats et des associations professionnelles et d'y adhérer ou de participer à des activités civiques et sociales) Des indicateurs pertinents doivent couvrir les droits consacrés dans les constitutions, les lois (par exemple celles qui défendent la justice civile et pénale, l'égalité, la solidarité, la responsabilité et la discrimination positive), les protocoles internationaux relatifs aux droits de l'homme et aux libertés fondamentales, ainsi que le fonctionnement du système judiciaire (l'absence de corruption en son sein et son indépendance à l'égard des influences politiques, la rapidité avec laquelle il administre la justice, et son accessibilité tant aux citoyens qu'aux résidents). Nombre de ces indicateurs sont normalement compilés par des organismes extérieurs aux systèmes statistiques nationaux et sont fondés essentiellement sur l'opinion d'experts. Il faut que ces indicateurs soient complétés, et dans certains cas remplacés, par des enquêtes sur la manière dont les citoyens perçoivent la qualité du fonctionnement des institutions politiques, juridiques et exécutives, les difficultés qu'ils ont à y accéder et la confiance qu'ils ont en elles. Ce type d'enquête doit également saisir les inégalités entre les différents groupes socio-économiques en ce qui concerne l'accès à ces institutions.

4.5 - Liens sociaux

92. Les liens sociaux améliorent la qualité de la vie de diverses façons. Les gens qui bénéficient de liens sociaux nombreux évaluent positivement leur vie, car parmi les activités personnelles les plus agréables, nombreuses sont celles qui impliquent des relations sociales. Les avantages des liens sociaux s'étendent à la santé et à la probabilité de trouver un emploi, ainsi qu'à certaines caractéristiques du cadre de vie (par exemple le taux de criminalité et la qualité des écoles de quartier). Ces liens sociaux sont parfois dénommés « capital social » afin de mettre l'accent sur les bénéfices (directs et indirects) qu'ils confèrent. Comme pour d'autres types de capital, les externalités provenant du capital social peuvent parfois être négatives : par exemple, l'appartenance à un groupe peut renforcer un sentiment d'identité personnel spécifique qui entretient un climat de violence et d'affrontement avec d'autres groupes. Cela souligne toutefois la nécessité de mieux analyser la *nature* de ces liens sociaux et l'*ampleur* de leurs effets, plutôt que de sous-estimer leur importance. Les données dont nous disposons montrent que les relations sociales avantagent ceux qui font partie de réseaux, et que les effets sur ceux qui n'en font pas partie dépendent à la fois de la nature du groupe et des effets en question.

93. Les moteurs du changement dans les relations sociales ne sont pas toujours bien compris. Les liens sociaux fournissent des services (par exemple assurance, sécurité), et le développement des marchés et des programmes publics ont peut-être affaibli les liens entre les individus et leur communauté grâce à des dispositions alternatives. Il est clair que le déclin

de ces liens peut avoir un impact négatif sur la vie des gens, même quand se substituent à eux pour remplir leurs fonctions, des initiatives privées ou publiques qui augmentent le niveau d'activité économique (comme lorsque la surveillance informelle effectuée par les habitants du quartier est assurée par des vigiles salariés). Pour éviter que l'évaluation du bien-être humain ne soit faussée, des instruments de mesure des liens sociaux sont indispensables.

94. Les études portant sur les liens sociaux se sont traditionnellement basées sur des critères approximatifs, tels que le nombre d'associations dont l'individu est membre, ou la fréquence d'activités supposées résulter de liens sociaux (par exemple comportement altruiste et participation électorale). Cependant, il est aujourd'hui admis que ce ne sont pas là de bons critères pour mesurer les liens sociaux, et que, pour avoir une évaluation fiable, il faut enquêter sur les comportements et les activités des gens. Ces dernières années, plusieurs instituts de statistiques (au Royaume-Uni, en Australie, au Canada, en Irlande, aux Pays-Bas et, plus récemment, aux États-Unis) ont lancé des enquêtes pour évaluer différentes formes de liens sociaux. Par exemple, des modules spécifiques de l'enquête sur la population active aux États-Unis interrogent les gens sur leur engagement civique et politique, leur adhésion à certaines organisations et le travail bénévole qu'ils y effectuent, leurs relations avec leurs voisins et les membres de leur famille, et sur leur manière de s'informer. Des enquêtes similaires devraient être réalisées ailleurs, sur la base de questions et de protocoles permettant des comparaisons valables entre les pays et sur la durée. Il importe également de mieux évaluer d'autres dimensions des liens sociaux (telles que la confiance en autrui, l'isolement social, l'existence de soutiens non institutionnels en cas de besoin, l'implication au travail et dans des activités religieuses, l'amitié sans considération de race, de religion ou de classe sociale) en s'appuyant sur l'expérience accumulée par certains pays dans ces domaines.

4.6 - Conditions environnementales

95. Les conditions environnementales sont importantes non seulement pour la soutenabilité, mais également en raison de leur impact immédiat sur la qualité de la vie des gens. Premièrement, elles agissent sur la santé humaine, à la fois directement (par la pollution de l'air et de l'eau, les substances dangereuses et le bruit) et indirectement (par le changement climatique, les transformations des cycles du carbone et de l'eau, la perte de biodiversité et les catastrophes naturelles qui nuisent à la santé des écosystèmes). Deuxièmement, les gens bénéficient de services environnementaux, tels que l'accès à l'eau propre et à des aires de loisirs, et leurs droits dans ce domaine (notamment droits d'accès à l'information environnementale) sont de plus en plus largement reconnus. Troisièmement, les gens valorisent les aménités ou les désagréments environnementaux, et ces évaluations influent sur leurs choix (par exemple de leur lieu d'habitation). Enfin, les conditions environnementales peuvent occasionner des variations climatiques et des catastrophes naturelles, comme la sécheresse et les inondations, qui portent atteinte tant aux biens qu'à la vie des populations touchées.

96. Mesurer les effets des conditions environnementales sur la vie des gens est, cependant, une tâche complexe. Ces effets se manifestent sur des laps de temps différents, et leur impact varie en fonction des caractéristiques de chacun (par exemple l'endroit où il vit et où il travaille, son métabolisme). De plus, en raison du caractère limité, tant de la compréhension scientifique actuelle que de la mesure dans laquelle plusieurs facteurs environnementaux ont fait l'objet d'études systémiques, l'intensité de ces relations est souvent sous-estimée.

97. De grands progrès ont été faits ces vingt dernières années s'agissant d'évaluer les conditions environnementales (grâce à de meilleures données environnementales, au suivi régulier des indicateurs et à des instruments comptables), d'appréhender leurs impacts (par exemple évaluation de la morbidité et de la mortalité s'y rapportant, de la productivité de la main-d'œuvre, des enjeux économiques liés au changement climatique, du changement de la biodiversité, des dégâts provoqués par les catastrophes) et d'établir un droit d'accès à l'information environnementale. On peut utiliser toute une batterie d'indicateurs pour mesurer la pression exercée par l'homme sur l'environnement, les réponses apportées par les administrations, les entreprises et les foyers à la dégradation de l'environnement, et la situation véritable quant à la qualité de l'environnement.

98. Toutefois, en termes de qualité de la vie, les indicateurs existants restent limités à bien des égards. Par exemple, les indicateurs d'émissions se réfèrent principalement aux quantités globales de divers polluants, plutôt qu'à la part de population exposée à des doses dangereuses. Les indicateurs existants doivent donc être complétés de plusieurs façons, notamment par le suivi régulier du nombre de décès prématurés dus à l'exposition à la pollution de l'air, du nombre de gens privés d'accès aux services liés à l'eau et à la nature, ou qui sont exposés à des niveaux dangereux de bruit et de pollution, et des dégâts occasionnés par les catastrophes environnementales. Il importe également de réaliser des enquêtes pour mesurer comment les gens ressentent et évaluent eux-mêmes les conditions environnementales de l'endroit où ils vivent. Puisque les effets des conditions environnementales sur la qualité de la vie diffèrent souvent selon les gens, ces indicateurs doivent porter sur des personnes regroupées suivant divers critères de classification.

4.7 – Insécurité des personnes

99. L'insécurité des personnes désigne les facteurs externes qui mettent en danger l'intégrité physique d'une personne : la criminalité, les accidents et les catastrophes naturelles⁵ figurent parmi les facteurs les plus évidents. Dans les cas extrêmes, ces facteurs peuvent conduire à la mort de la personne concernée. Si ces éléments ne sont à l'origine que d'une minorité de l'ensemble des décès et qu'ils sont pris en compte dans les statistiques de mortalité, l'une des raisons de disposer de mesures spécifiques de leur fréquence est que leur effet sur la vie émotionnelle des personnes est très différent de celui des décès liés à l'état de santé, comme le montre le fort impact du deuil sur le bien-être subjectif des personnes.

100. Des manifestations moins extrêmes d'insécurité telles que la criminalité affectent la qualité de la vie d'un nombre très important de personnes, et un nombre plus important encore craint d'être victime d'une agression physique. Il est remarquable de constater que la peur subjective de la criminalité est très peu liée à l'expérience de la victimisation : les pays où le nombre de personnes déclarant craindre la criminalité est le plus élevé ne recensent pas le nombre de victimes le plus élevé et au sein des pays, les populations les plus âgées et les plus riches se sentent moins en sécurité que les populations plus jeunes et moins riches, même si elles sont moins susceptibles d'être victimes d'une agression.

101. Ces schémas montrent qu'il est important de mettre au point des mesures plus régulières et plus fiables de la sécurité des personnes pour orienter le débat public. Les enquêtes sur la victimisation sont un outil essentiel pour évaluer la fréquence de la criminalité et la peur

5. Cette dernière forme d'insécurité est traitée ci-dessus et ne sera pas développée dans cette partie.

qu'elle engendre. Il convient en outre de faire appel à d'autres outils pour évaluer d'autres menaces contre la sécurité des personnes, comme la violence domestique et la violence dans les pays ravagés par les conflits et la guerre.

4.8 – *Insécurité économique*

102. L'incertitude concernant les conditions matérielles à venir reflète l'existence d'un certain nombre de risques, comme le chômage, la maladie ou la vieillesse. La concrétisation de ces risques a des effets négatifs sur la qualité de la vie, en fonction de la gravité du choc, de sa durée, de la stigmatisation qui y est associée, de l'aversion de chaque personne pour le risque et des implications financières.

103. La perte d'un emploi peut conduire à l'insécurité économique en cas de chômage récurrent ou persistant, lorsque l'indemnisation du chômage est faible par rapport aux revenus antérieurs ou lorsque les actifs doivent accepter des réductions importantes en termes de rémunération et/ou de temps de travail pour accéder à un nouvel emploi. Les conséquences de l'insécurité de l'emploi sont à la fois immédiates (étant donné que le revenu de remplacement est généralement moins élevé que la rémunération issue de l'emploi précédent) et à long terme (en raison des pertes potentielles de rémunération lorsqu'une personne trouve un autre emploi). Si des indicateurs de ces conséquences sont disponibles, les comparaisons entre les pays se révèlent difficiles, ce qui révèle que des investissements particuliers sont nécessaires sur ces points. L'insécurité de l'emploi peut également être mesurée en demandant aux salariés d'évaluer la sécurité de leur emploi actuel ou le risque de perdre leur emploi dans un avenir proche. La crainte de perdre un emploi peut avoir des effets négatifs sur la qualité de la vie des salariés (par exemple, maladies physiques ou mentales, tensions dans la vie familiale), ainsi que sur les entreprises (par exemple, effet néfaste sur la motivation et la productivité des salariés, identification moindre aux objectifs de l'entreprise) et sur la société dans son ensemble.

104. La maladie peut être à l'origine d'une insécurité économique, directement ou indirectement. Pour les personnes non couvertes par une assurance maladie ou ne disposant que d'une assurance maladie partielle, les frais médicaux peuvent se révéler écrasants, les conduisant à s'endetter, à vendre leur logement et leurs biens, ou à renoncer à certains traitements au risque d'aggraver leur état de santé dans l'avenir. La part des personnes ne disposant pas d'une assurance maladie constitue un indicateur d'insécurité économique liée à la santé. Toutefois, l'assurance maladie peut couvrir diverses contingences et même les personnes assurées peuvent encourir des frais de santé supplémentaires élevées en cas de maladie. Ces dépenses de santé supplémentaires doivent être ajoutées à la perte de revenu qui a lieu lorsque la personne doit cesser de travailler et que l'assurance maladie ou autre ne fournit pas de revenu de remplacement.

105. La vieillesse n'est pas, en soi, un facteur de risque, mais elle peut être à l'origine d'une insécurité économique du fait de l'incertitude concernant les besoins et les ressources, après la sortie du marché du travail. Deux types de risque sont particulièrement importants. Il s'agit tout d'abord du risque de ressources inadaptées pendant la retraite, en raison d'indemnités de retraite insuffisantes ou de besoins plus importants associés à la maladie ou au handicap. Le second type de risque est la volatilité des paiements de retraite : si tous les systèmes d'assurance retraite s'exposent à *certain*s types de risque, le rôle de plus en plus important du secteur privé dans le financement des pensions de vieillesse (sous la forme de prestations de

retraite ou d'épargne personnelle) a permis d'étendre la couverture des régimes de pension dans de nombreux pays, au prix d'un transfert du risque des pouvoirs publics et des entreprises vers les individus, augmentant d'autant leur insécurité.

106. Les nombreux facteurs qui participent de l'insécurité économique sont reflétés dans la grande diversité des approches utilisées pour les mesurer. Certaines approches consistent à quantifier la fréquence de risques spécifiques, tandis que d'autres permettent d'étudier les conséquences de risques qui se matérialisent et les moyens dont disposent les personnes pour se protéger de ces risques, notamment les ressources fournies par les programmes de sécurité sociale. Idéalement, la mesure de l'insécurité économique devrait, pour être exhaustive, intégrer à la fois la fréquence de chaque risque et ses conséquences, et certaines tentatives en ce sens ont été faites. Une difficulté supplémentaire réside dans l'agrégation des différents risques qui fondent l'insécurité économique, étant donné que les indicateurs qui décrivent ces risques ne sont pas mesurés de la même manière, notamment eu égard à leur gravité. Enfin, il est encore plus problématique d'évaluer les conséquences à long terme pour la qualité de la vie des différentes mesures mises en œuvre pour limiter l'insécurité économique (à travers leurs effets sur le chômage et la participation des actifs).

5 - Questions transversales

107. La plupart des difficultés évoquées précédemment concernant les mesures sont spécifiques à chaque dimension de la qualité de la vie et la Commission ne s'est contentée de faire allusion à une partie du travail requis, en laissant le soin aux institutions spécialisées dans chaque domaine de détailler des plans d'action concrets. En revanche, certaines difficultés sont transversales et ne peuvent être traitées par des initiatives prises de manière séparée dans chaque domaine⁶. Trois d'entre elles requièrent une attention particulière.

5.1 – Inégalités en matière de qualité de la vie

108. Le premier enjeu transversal lié aux indicateurs de la qualité de la vie consiste à détailler les *inégalités* entre les situations individuelles en fonction des différentes dimensions de la vie, plutôt que simplement les situations *moyennes* dans chaque pays. Dans une certaine mesure, le fait de ne pas rendre compte de ces inégalités explique l'écart grandissant, identifié par la présidence française lors de la création de la Commission, entre les statistiques agrégées qui dominent les discussions sur les actions à mener et la perception qu'a chacun de sa propre situation.

109. Si des méthodologies et des sources établies peuvent être utilisées de manière assez fiable pour mesurer les inégalités dans la répartition des ressources économiques, la situation est beaucoup moins satisfaisante concernant les aspects non monétaires de la qualité de la vie. Cela est d'autant plus vrai que ces inégalités ne peuvent pas toujours être décrites par des données sur l'*ampleur* de la distribution de ces éléments autour de leur moyenne. Par exemple, les différences d'espérance de vie peuvent refléter des différences génétiques qui

6. L'insécurité a été traitée, dans ce qui précède, comme un facteur objectif qui affecte la qualité de la vie ; mais elle pourrait également être considérée comme une question transversale, en raison de la grande diversité des risques auxquels les individus sont exposés. Le choix de placer l'insécurité parmi les facteurs objectifs est purement conventionnel ; il a fait l'objet d'intenses débats.

sont réparties de manière aléatoire dans la population. Dans ces circonstances, réduire la distribution globale de la durée de vie ne rendrait pas la société moins « inégalitaire » d'un point de vue moral.

110. Toutefois, les difficultés dépassent le simple fait d'établir des mesures adaptées. Il existe de nombreuses inégalités et chacune d'entre elles est significative. Cela suggère qu'il faut éviter de présumer que l'une d'entre elles (par exemple le revenu) sera toujours plus importante que les autres. Dans le même temps, certaines inégalités peuvent se renforcer mutuellement. Les disparités entre les genres par exemple, alors qu'elles sont fréquentes dans la plupart des pays et des groupes sociaux, sont généralement plus importantes dans les ménages ayant un statut socio-économique peu élevé. Ainsi, dans de nombreux pays en développement, l'effet combiné du genre et du statut socio-économique exclut souvent les jeunes femmes des ménages pauvres de l'enseignement scolaire ou de l'obtention d'un emploi gratifiant, en leur niant toute possibilité d'expression personnelle et de représentation politique et en les exposant à des dangers qui mettent en jeu leur santé. La mesure de certaines de ces inégalités, telles que celles liées à la classe et au statut socio-économique, a contribué au fil des années à une multitude de politiques et d'institutions visant à réduire leur intensité et leurs conséquences. D'autres types d'inégalités, telles que celles existant entre les groupes ethniques, sont plus récentes, au moins dans les pays ayant expérimenté de grandes vagues d'immigration, et sont appelées à devenir plus visibles sur le plan politique, alors que les flux d'immigration se poursuivent.

111. Il est essentiel que ces inégalités soient évaluées de manière globale en étudiant les différences de qualité de la vie entre les personnes, les groupes sociaux et les générations. Par ailleurs, alors que les personnes peuvent être classées en fonction de différents critères, chacun ayant une certaine pertinence dans leur vie, les inégalités doivent être mesurées et expliquées pour des groupes variés. Des études appropriées doivent être réalisées afin d'évaluer les complémentarités entre les différents types d'inégalités et d'identifier leurs causes sous-jacentes. Il appartient aux statisticiens d'alimenter régulièrement ces analyses avec les données pertinentes.

5.2 – Evaluer les liens entre les différentes dimensions de la qualité de la vie

112. Le second enjeu transversal, déjà mentionné précédemment, consiste à mieux évaluer la relation entre les différentes dimensions de la qualité de la vie. Certaines des questions concrètes les plus importantes sont liées à la manière dont les évolutions dans un domaine (par exemple, l'éducation) affectent les évolutions dans d'autres domaines (par exemple, l'état de santé, la représentation politique et les liens sociaux) et à la manière dont les évolutions dans tous les domaines sont liées à celles des revenus. Si certains de ces liens, en particulier au plan individuel, sont mal mesurés et perçus de façon inadéquate, le fait d'ignorer les effets cumulatifs de désavantages multiples conduit à des politiques sous-optimales. Ainsi, la dégradation de la qualité de la vie due à la fois à la pauvreté et à la maladie dépasse largement la somme des deux effets séparés, avec pour conséquence que les pouvoirs publics doivent cibler leurs interventions plus spécifiquement sur les populations qui cumulent ces désavantages.

113. Il est difficile d'évaluer les liens entre les différentes dimensions de la qualité de la vie, étant donné que les systèmes de statistiques continuent d'être fortement segmentés selon les disciplines, avec des instruments de mesure dans chaque domaine qui tiennent peu compte

des évolutions dans les autres domaines. Mais il est possible de réaliser des progrès en développant les informations sur la « distribution commune » des aspects les plus remarquables de la qualité de la vie (tels que les expériences gratifiantes, l'état de santé, l'éducation et la représentation politique) parmi les populations. Le développement complet de ces informations ne pourra être atteint que dans un avenir lointain, mais il est possible de progresser concrètement dans cette direction en intégrant dans toutes les études une série de questions type permettant de classer les personnes interrogées selon un nombre limité de caractéristiques et décrivant leur situation dans un grand nombre de domaines. Il est également nécessaire de mobiliser des moyens pour développer des enquêtes longitudinales permettant à la fois de suivre les caractéristiques personnelles et de mieux analyser le sens du lien de causalité entre les différents aspects qui définissent la vie de chaque personne.

5.3 – Construction des agrégats à partir des différents aspects de la qualité de la vie

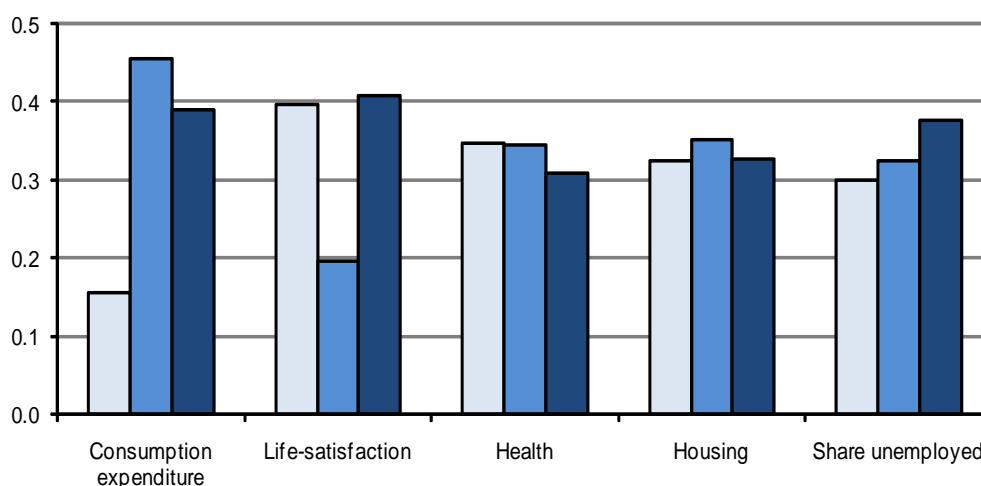
114. La troisième difficulté transversale concernant la recherche sur la qualité de la vie consiste à *agréger* des données très diverses avec parcimonie. La question de la construction des agrégats est à la fois spécifique à chaque aspect de la qualité de la vie (comme dans le cas des mesures qui combinent la mortalité et la morbidité en matière de santé) et plus générale, car elle nécessite d'affecter une valeur aux réalisations dans différents domaines de la vie, à la fois pour chaque personne et pour la société entière, puis d'agréger les résultats obtenus. La recherche d'une mesure scalaire de la qualité de la vie est souvent perçue comme le défi le plus important auquel doit faire face la recherche sur la qualité de la vie. Si l'attention portée à ce point n'est pas totalement justifiée (le contenu informatif de tout indice composite reflètera toujours la qualité des chiffres utilisés dans sa construction), les demandes dans ce domaine sont fortes et les services des statistiques doivent faire en sorte d'y répondre.

115. Traditionnellement, la réponse la plus commune à cette exigence de parcimonie dans la recherche sur la qualité de la vie a été de regrouper un certain nombre d'indicateurs (dûment sélectionnés et étalonnés) de la performance *moyenne* dans différents domaines à l'échelle nationale. L'exemple le plus connu de cette approche est l'indice de développement humain, qui a joué et continue de jouer un rôle important en matière de communication, conduisant à des classements par pays qui diffèrent de manière significative de ceux basés sur le PIB par habitant, notamment pour certains pays en développement. Toutefois, le choix des coefficients de pondération utilisés pour construire cet indice, et d'autres indices similaires, reflète des jugements de valeurs ayant des implications controversées. Ainsi, le fait d'ajouter le *logarithme* du PIB par habitant au *niveau* de l'espérance de vie (comme dans le calcul de l'indice de développement humain) implique qu'une année d'espérance de vie supplémentaire aux Etats-Unis a une valeur 20 fois supérieure à celle d'une année d'espérance de vie supplémentaire en Inde. Plus fondamentalement, ces mesures étant fondées sur les moyennes par pays, elles ne tiennent pas compte des corrélations significatives entre les différents aspects de la qualité de la vie et ne témoignent pas non plus de la répartition de ces situations individuelles au sein de chaque pays. Par exemple, l'indice scalaire ne changera pas si la performance moyenne dans chaque domaine reste identique, même si l'accumulation des avantages ou des désavantages chez la même personne dans les différents domaines de la vie évolue au cours du temps.

116. Différentes mesures de la qualité de la vie sont possibles, en fonction du point de vue philosophique et de la question traitée. Certaines de ces mesures sont déjà utilisées de façon sporadique (par exemple, les niveaux moyens de satisfaction dans la vie pour un pays dans

son ensemble et des indices composites tels que l'indice de développement humain, principalement axé sur les pays en développement) et pourraient être complétés par des mesures basées sur des questionnaires concernant la santé psychologique des personnes, leurs sentiments et leurs évaluations, et par la prise en compte des autres aspects de la qualité de la vie. D'autres mesures pourraient être mises en œuvre si les autorités statistiques nationales faisaient les investissements requis pour fournir les types de données nécessaires à leur calcul. Ainsi, l'indice U (*U-index*), à savoir la proportion du temps pendant laquelle le sentiment dominant est négatif (voir Graphique 2.3), consiste à collecter des informations sur des expériences émotionnelles au cours d'épisodes spécifiques par le biais d'enquêtes sur l'emploi du temps. De la même manière, avant de procéder à l'élaboration de moyennes par pays, les méthodes basées sur le comptage des occurrences et l'évaluation de la gravité de différents éléments objectifs pour chaque personne (liée à l'approche par les capacités), nécessitent des informations sur la distribution commune de différents paramètres objectifs. Enfin, la notion d'« équivalent revenu » (liée à une approche en termes d'allocations équitables) requiert des informations sur l'état des personnes selon différents aspects de la qualité de la vie, et sur leurs préférences concernant ces états (par rapport à un niveau de référence donné dans chaque cas).

Graphique 2.3 Caractéristiques des personnes les plus démunies en fonction de différentes mesures de la qualité de la vie, Russie (2000)



Note. Les données se réfèrent à des personnes considérées comme « mal loties » (à savoir des personnes se situant dans le quintile inférieur de la répartition), en fonction de trois différents indicateurs de la qualité de la vie : i) les dépenses de consommation du foyer (ajustées en fonction du nombre de personnes dans chaque foyer) ; ii) la satisfaction dans la vie (basée sur la question « Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de votre vie en général à l'heure actuelle ? », avec des réponses sur une échelle de 1 à 5) ; et iii) une mesure de l'équivalent revenu, basée sur quatre « critères », à savoir l'état de santé auto-déclaré, la situation professionnelle, la qualité du logement et le fait d'avoir subi des retards de salaires. Pour chacun de ces trois indicateurs de la qualité de la vie, la figure présente les niveaux moyens des différents facteurs définissant la qualité de la vie des personnes « mal loties », chaque grandeur étant exprimée en fonction des autres.

Source : M. Fleurbaey, E. Schokkaert et K. Decancq (2009) « What good is happiness? », CORE Discussion Paper, 2009/17, Université catholique de Louvain, Belgique. Calculs basés sur les données de l'enquête *Russia Longitudinal Monitoring Survey*.

117. Généralement, des approches différentes conduiront à différentes mesures scalaires de la qualité de la vie pour chaque pays, et à différentes caractéristiques des personnes qualifiées de « mal loties ». Par exemple, dans un échantillon de personnes russes interrogées, les personnes situées dans le quintile inférieur de la répartition de l'équivalent revenu font part d'un état de santé moins bon et d'une plus forte incidence du chômage en comparaison avec les personnes identifiées comme « mal loties » en fonction de leurs dépenses de

consommation ou de leur évaluation subjective de la vie (Graphique 2.3). Ce fait suggère que, plutôt que de se concentrer sur une mesure récapitulative unique de la qualité de la vie, les instituts statistiques devraient fournir les données nécessaires au calcul de plusieurs agrégats, en fonction de la perspective philosophique de chaque utilisateur.

5.4 – Principaux messages et recommandations

118. La qualité de la vie est influencée par le large éventail de facteurs qui font que la vie vaut d’être vécue, y compris ceux qui ne sont pas échangés sur des marchés et que l’on ne peut comptabiliser monétairement. Certaines extensions de la comptabilité économique comprennent des éléments autres que purement économiques cherchant à introduire des éléments de qualité de la vie dans des mesures monétaires conventionnelles du bien-être économique, mais cette approche a des limites. D’autres indicateurs ont un rôle important à jouer dans la mesure du progrès social et des évolutions récentes dans le domaine de la recherche ont conduit à l’élaboration de nouvelles mesures crédibles concernant certains aspects au moins de la qualité de la vie. Ces mesures, qui ne se substituent pas aux indicateurs économiques conventionnels, donnent l’occasion d’enrichir le débat public et de documenter la perception des populations concernant les situations des communautés dans lesquelles elles vivent. Ces mesures peuvent aujourd’hui passer de la recherche à la pratique statistique standard. Les recommandations de la Commission dans ce domaine peuvent être synthétisées comme suit :

Recommandation 1 : Les mesures du bien-être subjectif fournissent des informations importantes sur la qualité de la vie. Les services des statistiques devraient intégrer dans leurs enquêtes des questions visant à connaître l’évaluation que chacun fait de sa vie, ses expériences gratifiantes et ses priorités.

119. La recherche a montré qu’il était possible de collecter des données significatives et fiables sur le bien-être subjectif. Le bien-être subjectif comprend différents aspects (évaluation cognitive de la vie, émotions positives telles que la joie et la fierté et émotions négatives telles que la souffrance et l’inquiétude), qui doivent faire l’objet d’une mesure séparée afin de dégager une appréciation globale de la vie des personnes. Les mesures quantitatives de ces aspects subjectifs offrent la possibilité d’apporter non seulement une bonne mesure de la qualité de la vie en elle-même, mais également une meilleure compréhension de ses déterminants, en allant au-delà des revenus et des conditions matérielles des personnes. En dépit de la persistance de plusieurs questions non résolues, ces mesures subjectives fournissent des informations importantes sur la qualité de la vie. C’est pourquoi les types de questions qui se sont révélées pertinentes dans des petites enquêtes au caractère non officiel devraient être intégrées dans les enquêtes à plus grande échelle conduites par les services des statistiques officiels.

Recommandation 2 : La qualité de la vie dépend aussi de la situation objective et des opportunités de chacun. Il conviendrait d’améliorer les mesures chiffrées de la santé, de l’éducation, des activités personnelles, de la représentation politique, des relations sociales, des conditions environnementales et de l’insécurité.

120. Les informations permettant d’évaluer la qualité de la vie vont au-delà des déclarations et des perceptions des personnes pour inclure la mesure de leurs fonctionnements et de leurs libertés. Si la liste précise de ces aspects repose inévitablement sur des jugements de valeur, il

existe un consensus sur le fait que la qualité de la vie dépend de la santé et de l'éducation, des conditions de vie quotidienne (qui comprennent le droit à un travail et à un logement décents), de la participation au processus politique, de l'environnement social et naturel et des facteurs relevant de la sécurité personnelle et économique. La mesure de tous ces éléments requiert à la fois des données objectives et subjectives. Dans ces domaines, la difficulté consiste à améliorer ce qui a déjà été accompli, à identifier les lacunes dans les informations disponibles et à consacrer des moyens statistiques aux domaines (comme l'emploi du temps) où les indicateurs disponibles demeurent insuffisants.

Recommandation 3 : Les indicateurs de la qualité de la vie devraient, dans toutes les dimensions qu'ils couvrent, fournir une évaluation exhaustive et globale des inégalités..

121. Les inégalités dans les conditions de vie font partie intégrante de toute évaluation de la qualité de la vie dans les pays, ainsi que la manière dont celle-ci évolue au fil du temps. Chaque aspect de la qualité de la vie nécessite de chiffrer de manière appropriée les inégalités, chacune de ces grandeurs étant significative sans qu'aucune ne soit prioritaire par rapport aux autres. Les inégalités doivent être évaluées entre les personnes, les groupes socio-économiques et les générations, en accordant une attention particulière aux inégalités qui sont apparues plus récemment, comme celles liées à l'immigration.

Recommandation 4 : Des enquêtes devraient être conçues pour évaluer les liens entre les différents aspects de la qualité de la vie pour chacun, et les informations obtenues devraient être utilisées lors de la définition de politiques dans différents domaines.

122. Il est essentiel de traiter les questions ayant trait à la manière dont les évolutions dans un domaine de la qualité de la vie affectent d'autres domaines et au lien existant entre les évolutions dans les différents domaines et les revenus. Ce point est important car les conséquences sur la qualité de la vie de l'accumulation de désavantages dépassent largement la somme de leurs effets individuels. La mise en œuvre des mesures de ces effets cumulés impose de collecter des informations sur la « distribution commune » des aspects les plus remarquables de la qualité de la vie auprès de toute la population d'un pays au moyen d'enquêtes spécifiques. Des progrès en ce sens pourraient également être réalisés en intégrant dans toutes les enquêtes des questions type permettant de classer les personnes interrogées en fonction d'une série limitée de caractéristiques. Les indicateurs concernant différentes dimensions de la qualité de la vie devraient être envisagés conjointement, lors de la conception des politiques dans des domaines spécifiques, afin de traiter les interactions entre les dimensions et les besoins de personnes désavantagées dans plusieurs domaines.

Recommandation 5 : Les services des statistiques devraient fournir les informations nécessaires pour regrouper les dimensions de la qualité de la vie, permettant ainsi la construction de différents indices scalaires.

L'évaluation de la qualité de la vie nécessite une pluralité d'indicateurs mais il existe de fortes demandes pour que soit développée une mesure scalaire unique. Différentes mesures scalaires de la qualité de la vie sont possibles, en fonction des questions traitées et de l'approche adoptée. Certaines de ces mesures sont déjà utilisées, comme par exemple les niveaux moyens de satisfaction dans la vie pour un pays dans son ensemble, ou des indices composites regroupant les moyennes dans différents domaines, comme par exemple l'Indice de développement humain. D'autres mesures pourraient être mises en œuvre si les autorités

statistiques nationales faisaient les investissements requis pour fournir les données nécessaires à leur calcul. Il s'agit notamment de mesures de la proportion du temps pendant laquelle le sentiment dominant est négatif, de mesures basées sur le comptage des occurrences et l'évaluation de la gravité de différents aspects objectifs de la vie des personnes, et de mesures (équivalent revenu) basées sur les états et les préférences de chacun.

CHAPITRE 3 – DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT⁷

1 - Introduction

124. Les deux premiers chapitres ont été l'occasion de traiter de manière extensive la mesure du bien-être actuel, que ce soit concernant les aspects qui peuvent être représentés par des unités monétaires (Chapitre 1), ou des aspects moins aisément convertis en unités monétaires (Chapitre 2).

125. La notion de la soutenabilité soulevée dans ce dernier chapitre est d'une nature différente. La soutenabilité pose la question de savoir si l'on peut espérer que le niveau actuel du bien-être pourra être au moins maintenu pour des périodes ou des générations futures ou s'il est plus probable qu'il diminue. Il n'est plus question de mesurer le présent, mais de prévoir l'avenir, et cette dimension prospective multiplie les difficultés déjà rencontrées dans les deux premiers chapitres.

126. Malgré ces difficultés, de nombreuses propositions ont été formulées pour mesurer la soutenabilité en termes quantitatifs, trouvant leur origine dans le travail pionnier de Nordhaus et Tobin dans les années 1970 (« mesure du bien-être économique soutenable ») ou donnant suite à la forte impulsion donnée par le rapport Brundland en 1987 et le sommet de Rio au début des années 1990. Le présent chapitre commence par passer en revue ces propositions. Nous constaterons que nombre d'entre elles ne distinguent pas clairement la mesure du bien-être actuel de l'évaluation de sa soutenabilité. En résumé, de nombreuses propositions tentent de couvrir les trois dimensions examinées par les trois sous-groupes de la Commission, en s'efforçant parfois de les additionner pour obtenir une mesure scalaire unique. La Commission a choisi pour de bonnes raisons d'adopter une approche différente. Nous sommes convaincus que la soutenabilité doit faire l'objet d'une mesure séparée et nous nous pencherons dans ce chapitre sur la question de la soutenabilité au sens strict.

127. Cette restriction permet de se concentrer sur ce que la littérature appelle une approche de la soutenabilité fondée sur la « richesse » ou sur les « stocks [de ressources] ». L'idée est la suivante : le bien-être des générations futures, en comparaison avec le nôtre, dépendra des ressources que nous leur transmettrons. De nombreuses formes différentes de ressources sont en jeu. Le bien-être à venir dépendra du volume des stocks de ressources épuisables que nous laisserons aux prochaines générations. Il dépendra également de la manière dont nous maintiendrons la quantité et la qualité de toutes les autres ressources naturelles renouvelables nécessaires à la vie. D'un point de vue plus économique, il dépendra en outre de la quantité de capital physique (machines et immeubles) que nous transmettrons, et des investissements que nous consacrons à la constitution du « capital humain » de ces générations futures, essentiellement par des dépenses dans l'éducation et la recherche. Et il dépendra enfin de la qualité des institutions que nous leur transmettrons, qui sont une autre forme de « capital » essentiel au maintien d'une société humaine fonctionnant correctement.

7. Les éléments et les références à l'appui des opinions exprimées dans le présent résumé font l'objet d'un rapport technique qui en est le complément.

128. De quelle manière pouvons-nous déterminer si une quantité suffisante de ces actifs sera conservée ou accumulée pour les générations futures ? En d'autres termes, à partir de quel moment pouvons-nous dire que nous vivons actuellement au-dessus de nos moyens ? Existe-t-il notamment un espoir raisonnable d'être en mesure de caractériser ce état de fait par un chiffre unique qui pourrait jouer pour la soutenabilité le rôle que le PIB a joué pendant longtemps pour la mesure de la performance économique ? L'une des raisons d'une telle entreprise serait d'éviter la multiplication d'évaluations concurrentes. Cependant, si nous voulons y parvenir, nous devons convertir tous les stocks de ressources transmis aux générations futures en une unité commune, qu'elle soit monétaire ou non.

129. Il convient d'exposer en détail les raisons qui font de cet objectif un projet trop ambitieux. L'agrégation d'éléments hétérogènes semble possible jusqu'à un certain point en ce qui concerne le capital physique et humain ou certaines des ressources naturelles qui font l'objet d'échanges marchands. Mais la tâche paraît beaucoup plus compliquée en ce qui concerne la plupart des actifs naturels, en raison de l'absence de prix du marché pertinents et des nombreuses incertitudes concernant la manière dont ces actifs naturels vont interagir avec les autres dimensions de la soutenabilité à l'avenir. Ceci nous conduira à proposer une approche pragmatique combinant un indicateur monétaire, qui pourrait nous envoyer des signaux raisonnables concernant la soutenabilité économique, et un ensemble restreint d'indicateurs physiques consacrés aux questions environnementales. Nous fournissons des exemples de ces indicateurs physiques, mais il s'avère que le choix des indicateurs les plus pertinents doit être laissé aux spécialistes d'autres secteurs avant d'être soumis au débat public.

2 - État des lieux

130. Présenter un résumé de la littérature très abondante consacrée à la mesure de la durabilité ou du développement durable n'est pas chose facile. Nous utiliserons une typologie imparfaite mais simple, qui distingue 1) les grands tableaux de bord éclectiques, 2) les indices composites, 3) les indices qui corrigent le PIB de manière plus ou moins extensive, et 4) les indices consacrés essentiellement à la mesure de notre « surconsommation » actuelle des ressources. Cette dernière catégorie est en elle-même hétérogène, étant donné que nous y incluons des indices aussi différents que l'empreinte écologique et l'épargne nette ajustée qui, comme nous le verrons, transmettent des messages très différents.

2.1 – Tableaux de bord ou ensembles d'indicateurs

131. Les tableaux de bord, ou ensembles d'indicateurs, sont une approche répandue pour aborder la question générale du développement durable. Cette approche implique de compiler ou de classer une série d'indicateurs ayant un lien direct ou indirect avec le progrès socio-économique et sa soutenabilité. Au cours de deux dernières décennies, les organisations internationales ont joué un rôle majeur dans l'émergence de tableaux de bord sur le développement durable, les Nations Unies ayant largement contribué à ce processus. Le 40^{ème} chapitre de l'Agenda 21, adopté en 1992 lors du sommet de Rio, invite notamment les pays signataires à élaborer des informations quantitatives sur leurs actions et leurs réalisations.

132. D'autres initiatives internationales visant à construire des tableaux de bord du développement durable ont été entreprises par l'OCDE et Eurostat, à la suite de l'adoption par le Conseil européen d'une stratégie de développement durable en 2001. La version actuelle de ce tableau de bord comprend 11 indicateurs pour le premier niveau (Tableau 3.1), 33 indicateurs pour le deuxième niveau et 78 indicateurs pour le troisième niveau, les indicateurs des niveaux 2 et 3 couvrant 29 sous-thèmes. Des initiatives nationales semblables ont accompagné ce mouvement général, quoique de manière dispersée. Les initiatives locales se sont également multipliées au cours des dix dernières années, dont certaines sont basées sur la dynamique initiale de l'Agenda 21.

133. Pour l'utilisateur, la caractéristique la plus remarquable de cette littérature très abondante est l'extrême variété des indicateurs proposés. Certains indicateurs sont généraux (la croissance du PIB reste un indicateur important, il s'agit même du premier indicateur dans le tableau de bord européen), tandis que d'autres sont beaucoup plus spécifiques, par exemple le pourcentage de fumeurs dans la population. Certains se rapportent à des résultats, d'autres à des instruments. Certains indicateurs peuvent facilement être reliés au développement *et* à son caractère durable (le taux d'alphabétisation compte à la fois pour le bien-être actuel et la croissance future), alors que d'autres ont trait soit au développement actuel, soit à la soutenabilité à long terme. Il existe même des éléments dont le lien avec les deux dimensions est discutable ou au moins indéterminé : un taux de fertilité élevé est-il une bonne chose pour le développement durable ? Sans doute l'est-il pour la soutenabilité des systèmes de retraites, mais peut-être pas pour la soutenabilité environnementale. Et est-ce toujours le signe d'une bonne performance économique ? Cela dépend probablement de ce que l'on considère comme « élevé » ou « faible » en termes de fertilité.

134. Ces tableaux de bord sont utiles à au moins deux égards. Ils constituent tout d'abord une première étape dans toute analyse de la soutenabilité, qui est par nature hautement complexe et incite de ce fait à établir une liste de variables pertinentes et à encourager les services des statistiques nationaux et internationaux à améliorer la mesure de ces indicateurs. Il s'agit ensuite de la distinction entre la soutenabilité au sens « fort » et au sens « faible ». L'approche « faible » de la soutenabilité considère qu'une bonne performance dans certains domaines peut compenser une mauvaise performance dans d'autres domaines. Cette idée autorise une évaluation globale de la soutenabilité faisant appel à des indices unidimensionnels ou scalaires. L'approche « forte » consiste à dire que la soutenabilité impose de maintenir à la fois la quantité et la qualité d'un grand nombre d'éléments environnementaux différents. Appliquer cette dernière approche requiert par conséquent de vastes ensembles de statistiques séparées, chacune ayant trait à un sous-domaine particulier de la soutenabilité globale.

135. Les tableaux de bord souffrent néanmoins de leur hétérogénéité, tout au moins dans le cas des tableaux très grands et éclectiques, et la plupart des tableaux de bord existants manquent d'indications concernant les liens de causalité, leur lien avec la soutenabilité, et/ou les hiérarchies entre les différents indicateurs utilisés. De plus, s'agissant d'instruments de communication, il leur est fréquemment reproché de ne pas disposer de ce qui a permis au PIB de s'imposer : la force d'attraction d'une seule donnée chiffrée permettant des comparaisons simples entre des performances socio-économiques, dans le temps et entre pays.

Tableau 3.1. Liste des indicateurs européens de développement durable (niveau 1)

Thème	Indicateurs de niveau 1
1: Développement socio-économique	taux de croissance du PIB par habitant
2: Consommation et production durables	productivité des ressources
3: Inclusion sociale	taux de risque de pauvreté après transferts sociaux
4: Changements démographiques	taux d'emploi des personnes âgées
5: Santé publique	années de vie en bonne santé et espérance de vie à la naissance
6: Développement durable	émissions totales de gaz à effet de serre
	consommation d'énergies renouvelables
7: Transport durable	consommation d'énergie des transports
8: Ressources naturelles	indice des oiseaux communs
	prises de poissons au-dessus des limites biologiques de sécurité
9: Partenariat global	aide publique au développement (APD)

Source : Eurostat, 2009. (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/introduction/>)

2.2 – Indices composites

136. Les indices composites sont une manière de contourner le problème que pose la grande richesse des tableaux et de synthétiser les informations abondantes et censément pertinentes en un chiffre unique. Le rapport technique en cite quelques-uns.

137. Ainsi, l'indice de bien-être économique d'Osberg and Sharpe (*Index of Economic Well-Being*) est un indice composite qui couvre simultanément la prospérité actuelle (appréhendée par une mesure de la consommation), l'accumulation durable et les aspects sociaux (réduction des inégalités et protection contre les risques « sociaux »). Les questions environnementales sont évaluées au moyen du coût des émissions de CO₂ par habitant. Les flux de consommation et l'accumulation de richesses (selon une large définition qui comprend les stocks de recherche et développement, une variable représentative du capital humain et le coût des émissions de CO₂) sont évalués selon la méthodologie de la comptabilité nationale. Chaque dimension est normalisée par une mise à l'échelle linéaire (neuf pays de l'OCDE) et l'agrégation est faite en affectant le même coefficient à chacune d'elles. Mais à ce stade, la dimension « verte » de cet indice demeure secondaire.

138. D'autres exemples se concentrent plus spécifiquement sur la dimension verte, par exemple l'indice de soutenabilité environnementale (*Environmental Sustainability Index*, ESI) et l'indice de performance environnementale (*Environmental Performance Index*, EPI). L'indice de soutenabilité environnementale couvre cinq domaines : les systèmes environnementaux (leur état de santé global), le stress environnemental (pressions anthropogéniques sur les systèmes environnementaux), la vulnérabilité humaine (exposition des habitants aux perturbations environnementales), les capacités sociales et institutionnelles (leur capacité à apporter des réponses efficaces aux problèmes environnementaux), et la contribution à l'environnement global (coopération avec d'autres pays à la gestion des problèmes environnementaux communs). Cet indice mobilise 76 variables pour couvrir ces 5 domaines. On y trouve par exemple les indicateurs standards de qualité de l'air et de l'eau (par exemple SO₂ et NO_x), des paramètres sanitaires (taux de mortalité périnatale du fait de maladies respiratoires par exemple), des indicateurs de gouvernance environnementale (initiatives locales de l'Agenda 21 par million de personnes), etc. L'indice de performance environnementale est une forme réduite de l'indice de soutenabilité environnementale, qui

repose sur 16 indicateurs (résultats) ; il est davantage conçu comme un outil de guidage des politiques publiques.

139. Les messages que l'on tire de ce type d'indice sont ambigus. Le classement mondial des pays ne paraît pas absurde, mais beaucoup considèrent qu'il présente une image exagérément optimiste de la contribution des pays développés à la résolution des problèmes environnementaux. Des difficultés sont également constatées au sein du groupe des pays développés. Ainsi, cet indice ne fait apparaître qu'un écart très réduit entre les États-Unis et la France malgré de grandes différences en termes d'émissions de CO₂. En fait, cet indice nous informe essentiellement sur un cocktail de dimensions, mêlant la qualité actuelle de l'environnement, les pressions qui s'exercent sur les ressources et l'intensité de la politique environnementale, sans nous dire si un pays donné est engagé sur un sentier soutenable : il n'est pas possible de définir une valeur seuil au-delà de laquelle on pourrait dire si un pays est sur un sentier insoutenable.

140. Globalement, ces indices composites sont autant d'invitations à examiner plus attentivement leurs différentes composantes. C'est là l'une des principales raisons d'être des indices composites. Mais cela ne suffit pas à les considérer comme des indicateurs de soutenabilité au sens strict du terme, qui pourraient obtenir le même statut que le PIB ou d'autres notions de comptabilité nationale. Il y a à cela deux raisons : d'abord, comme dans le cas des grands tableaux de bord, la notion de soutenabilité qui sous-tend ces indices n'est pas bien définie ; ensuite, ils font fréquemment l'objet de critiques, notamment en ce qui concerne le caractère arbitraire des procédures utilisées pour pondérer leurs différentes composantes. Ces procédures d'agrégation sont parfois présentées comme étant supérieures aux agrégations monétaires servant à construire les indices économiques car elles ne sont liées à aucune forme d'évaluation marchande. En effet, et nous y reviendrons, les raisons sont nombreuses de ne pas faire confiance aux valeurs marchandes lorsqu'il s'agit des questions de soutenabilité, et plus particulièrement de leur composante environnementale. Mais qu'elles soient monétaires ou non, les procédures d'agrégation impliquent toujours d'affecter des valeurs relatives aux éléments pris en compte dans l'indice agrégé. Dans le cas des indices composites de soutenabilité, il est difficile de comprendre pourquoi il est attribué telle ou telle valeur relative à chacune des variables pertinentes pour la soutenabilité. Le problème n'est pas que ces procédures de pondération sont cachées, non transparentes ou non reproductibles : elles sont souvent présentées de manière très explicite par les auteurs des indices, ce qui est l'un des points forts de ce type de littérature. Le problème vient de ce que leurs implications normatives sont rarement explicitées ou justifiées.

2.3 – PIB ajusté

141. D'autres méthodes de mesure de la soutenabilité partent de la notion traditionnelle de PIB en s'efforçant de la corriger systématiquement à l'aide d'éléments que le PIB classique ne prend pas en compte et qui sont importants pour la soutenabilité.

142. L'indice du bien-être économique soutenable de Nordhaus et Tobin (*sustainable measure of economic welfare*, SMEW) peut être considéré comme leur ancêtre commun. Les auteurs proposent deux indicateurs : le premier, l'indice de bien-être économique (*Measure of economic Welfare*, MEW), est obtenu en soustrayant de la consommation privée totale plusieurs composantes qui ne contribuent pas au bien-être de manière positive (les trajets domicile-travail et les services juridiques) et en ajoutant les estimations monétaires d'activités

qui y contribuent (les loisirs et le travail à domicile par exemple). La seconde étape consiste à convertir l'indice de bien-être économique en indice de bien-être économique soutenable en tenant compte des changements dans la richesse totale. L'indice de bien-être économique soutenable mesure le niveau de bien-être économique qui est compatible avec la préservation du capital national. Pour convertir l'indice de bien-être économique en indice de bien-être économique soutenable, Nordhaus et Tobin recourent à une estimation de la richesse publique et privée totale, qui comprend le capital reproductible, le capital non reproductible (limité aux terres et aux avoirs nets sur le monde), le capital éducatif (sur la base du coût cumulé des années de formation de chaque membre de la population active), et le capital santé, sur la base d'un inventaire permanent assorti d'un taux d'amortissement de 20 % par an. Cependant, ils n'ont pas, au bout du compte, inclus les estimations des dommages pour l'environnement ou l'épuisement des ressources naturelles.

143. Deux directions de recherche sont issues de cette contribution pionnière. La première a essayé d'enrichir l'approche de Nordhaus et Tobin, parfois en s'écartant considérablement des critères de la cohérence comptable. On peut citer à cet égard l'indice de bien-être économique soutenable et l'indicateur de progrès véritable. Ces indicateurs déduisent de la consommation une estimation du coût de la pollution de l'eau, de l'air et sonore et s'efforcent également de prendre en compte la perte des zones humides, des terres agricoles et des forêts primaires, et l'épuisement des autres ressources naturelles, ainsi que les dommages résultant du CO₂ et de la dégradation de la couche d'ozone. L'épuisement des ressources naturelles est évaluée par l'investissement nécessaire pour engendrer un flux perpétuel équivalent de substituts renouvelables.

144. Dans tous les pays pour lesquels l'indice de bien-être économique soutenable et l'indicateur de progrès véritable existent, leurs valeurs sont très semblables et commencent à s'écarter du PIB à un moment donné. Cela a conduit certains auteurs à émettre une hypothèse de « seuil » selon laquelle le PIB et le bien-être progressent parallèlement jusqu'à un certain point au-delà duquel la poursuite de la hausse du PIB n'engendre plus aucune amélioration du bien-être. En d'autres termes, selon ces indicateurs, nous avons dépassé le niveau soutenable depuis longtemps et nous sommes déjà entrés dans une phase de déclin.

145. L'autre courant est plus fortement ancré dans la comptabilité nationale. Il repose sur le système de comptabilité économique de l'environnement, compte satellite du système de comptabilité nationale. Le système de comptabilité économique de l'environnement regroupe les informations économiques et environnementales dans un cadre commun pour mesurer la contribution de l'environnement à l'économie et l'impact de l'économie sur l'environnement. Le Comité d'experts des Nations Unies sur la comptabilité économique environnementale, créé en 2005, s'efforce actuellement de rationaliser la comptabilité économique environnementale, de faire du système de comptabilité économique de l'environnement une norme statistique internationale d'ici 2010 et de faire progresser l'application de ce système dans les pays.

146. Celui-ci comprend quatre catégories de comptes : la première consiste en des données purement physiques se rapportant aux flux de matières (matières apportées à l'économie et résidus produits comme déchets) et d'énergie qu'elle organise autant que possible selon la structure comptable du système de comptabilité nationale. La deuxième catégorie de comptes utilise les éléments du système de comptabilité nationale qui sont pertinents pour la bonne gestion de l'environnement et rend plus explicites les transactions liées à l'environnement. La

troisième catégorie de comptes comprend les comptes pour les actifs environnementaux mesurés en termes physiques et monétaires (comptes de stocks de bois par exemple).

147. Ces trois premières catégories du système de comptabilité économique de l'environnement sont des composantes essentielles de tout indicateur de soutenabilité. Mais ce qui importe ici, c'est la quatrième catégorie qui définit comment le système de comptabilité nationale existant pourrait être ajusté (exclusivement en termes monétaires) pour prendre en compte l'impact de l'économie sur l'environnement. Trois types d'ajustement sont envisagés : les ajustements liés à l'épuisement des ressources, ceux qui concernent les dépenses dites « défensives » (les dépenses de protection étant les plus emblématiques) et ceux qui ont trait à la dégradation de l'environnement.

148. Ce sont ces ajustements environnementaux des agrégats du système de comptabilité nationale qui sont mieux connus sous le nom de « PIB vert », extension de la notion de produit intérieur net. Ainsi, de même que la comptabilité transforme le PIB (brut) en PIN (net) en prenant en compte la consommation de capital fixe (amortissement du capital produit), l'idée est qu'il serait judicieux de calculer un PIN ajusté pour l'environnement qui prenne en compte la consommation du capital naturel. Celui-ci comprendrait l'épuisement des ressources (surexploitation des actifs environnementaux comme intrants du processus de production) et dégradation de l'environnement (valeur de la diminution de la qualité d'une ressource, pour simplifier).

149. Le PIB vert et le PIN environnemental restent toutefois les aspects les plus controversés du système de comptabilité économique de l'environnement et ils sont donc moins souvent mis en œuvre par les services des statistiques en raison des nombreux problèmes qu'ils soulèvent. La détermination de la valeur des intrants environnementaux dans le système économique est le point le plus facile (relativement). Étant donné que ces intrants sont intégrés dans des produits vendus sur le marché, il est possible (en principe) d'utiliser des moyens directs pour leur affecter une valeur sur la base des principes du marché. Par opposition, les émissions polluantes étant des outputs, il n'existe pas de manière directe de leur assigner une valeur. Toutes les méthodes indirectes de détermination de leur valeur dépendent en quelque sorte de scénarios hypothétiques. Ainsi, transposer la valeur de la dégradation de l'environnement en ajustements des agrégats macro-économiques nous conduit au-delà du domaine habituel de la comptabilité ex post, dans une situation encore plus hypothétique. La nature très spéculative de ce type de comptabilité explique la forte résistance de nombreux comptables à cette pratique avec laquelle ils ne sentent pas du tout à l'aise.

150. Il existe cependant un problème plus crucial avec le PIB vert, qui s'applique également à l'indice de développement économique soutenable de Nordhaus et Tobin et aux indices de bien-être économique soutenable et de progrès véritable. Aucun de ces indicateurs n'est en soi synonyme de soutenabilité. Le PIB vert se contente d'imputer au PIB le coût de l'épuisement ou de la dégradation des ressources environnementales. Ce n'est là qu'une partie de la réponse à la question de la soutenabilité. Ce dont nous avons besoin en fin de compte, c'est d'une évaluation de la distance qui sépare notre situation actuelle de ces objectifs soutenables. En d'autres termes, nous avons besoin d'indicateurs de **sur-consommation** ou encore de **sous-investissement**. C'est précisément l'objectif de notre dernière catégorie d'indicateurs.

2.4 – Indicateurs mettant l'accent sur la surconsommation et le sous-investissement

151. Nous regroupons dans cette catégorie toutes sortes d'indicateurs portant sur la soutenabilité en termes de surconsommation, de sous-investissement ou de pressions excessives sur les ressources. Si ces indicateurs sont souvent présentés en termes de flux, ils reposent sur l'hypothèse que certains stocks pertinents pour la soutenabilité correspondent aux flux mesurés, à savoir les stocks qui sont transmis aux générations futures et qui déterminent les ensembles d'opportunités dont elles disposeront. Comme dans le cas du PIB et d'autres agrégats, mener à bien cette mission avec un seul chiffre requiert le choix d'une unité et d'une procédure explicite d'agrégation de ces stocks et de leurs variations.

2.4.1. Épargne nette ajustée

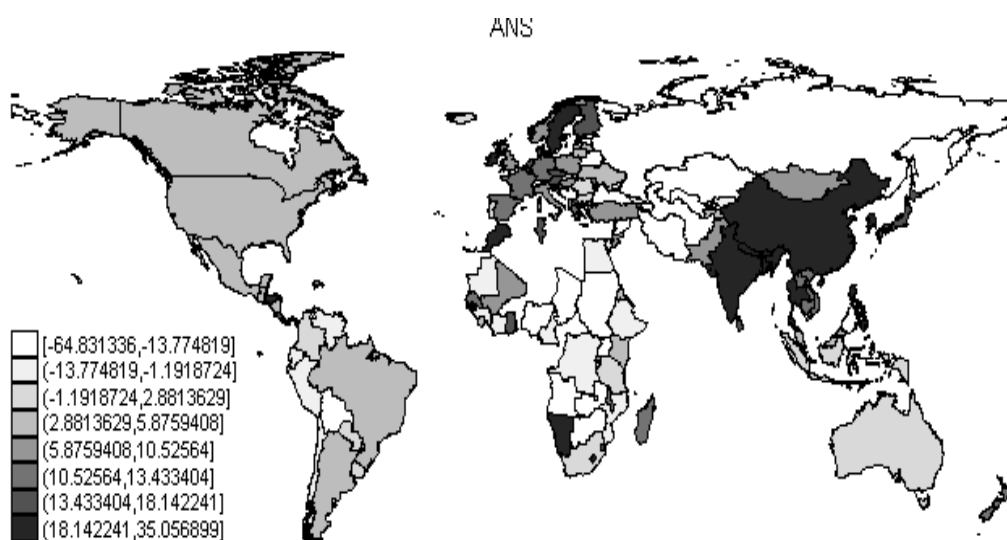
152. L'épargne nette ajustée (également connue sous le nom d'épargne véritable ou d'investissement véritable) est un indicateur de soutenabilité qui s'appuie sur les concepts de la comptabilité nationale verte en les reformulant en termes de stocks et de richesses plutôt qu'en termes de flux de revenus ou de consommation. Le contexte théorique est l'idée selon laquelle la soutenabilité requiert un stock constant de « richesse au sens large » qui ne se limite pas aux ressources naturelles mais comprend également le capital physique productif, tel que mesuré dans la comptabilité nationale traditionnelle, et le capital humain. L'épargne nette ajustée est définie comme étant la variation de cette richesse totale durant une période donnée, un an par exemple. Cette notion est manifestement la contrepartie économique de la notion de soutenabilité dans la mesure où elle inclut non seulement les ressources naturelles, mais aussi (en principe au moins) les autres ingrédients nécessaires pour fournir aux générations futures un ensemble d'opportunités au moins aussi grand que celui dont bénéficient les générations actuelles.

153. De manière empirique, l'épargne nette ajustée est obtenue à partir des mesures classiques de l'épargne nationale brute faites par la comptabilité nationale en y opérant quatre types d'ajustement. Premièrement, les estimations de la consommation de capital des actifs produits sont déduites pour obtenir l'épargne nationale nette. En deuxième lieu, sont ajoutées à l'épargne nationale nette les dépenses courantes d'éducation considérées comme une valeur pertinente de l'investissement en capital humain (en comptabilité nationale classique, ces dépenses sont considérées comme de la consommation). Troisièmement, des estimations de l'épuisement de diverses ressources naturelles sont déduites pour refléter la diminution de la valeur des actifs naturels liés à leur extraction ou à leur récolte. Ces estimations de l'épuisement des ressources reposent sur le calcul de la rente tirée de ces ressources. La rente économique représente le rendement « excédentaire » d'un facteur de production donné ; dans le cas présent, elle est obtenue simplement par différence entre les prix mondiaux et les coûts moyens unitaires d'extraction ou de récolte (y compris un rendement « normal » du capital). Enfin, les dommages résultant de la pollution globale par le dioxyde de carbone sont déduits.⁸ Des taux d'épargne nette ajustée négatifs indiquent que la « richesse au sens large » diminue et constituent donc un message d'alerte sur d'insoutenabilité.

8. De même que les dommages par la pollution locale, ceux-ci sont difficiles à estimer en l'absence de données spécifiques locales. Cependant, une version augmentée de l'épargne nette ajustée pour la pollution locale est fournie en prenant en compte les dommages pour la santé qui résultent de la pollution de l'air en milieu urbain (particules fines PM10).

154. Que donne la comparaison de cet indicateur avec les mesures classiques de l'épargne et de l'investissement dans la comptabilité nationale ? L'épargne nette ajustée calculée par la Banque mondiale pour des pays développés tels que la France et les États-Unis montre que les changements dans le temps résultent presque exclusivement de l'épargne brute tandis que l'écart entre les niveaux d'épargne nette ajustée et d'épargne brute est dû essentiellement à la consommation en capital et à l'accumulation de capital humain, tandis que, selon cet indicateur, les variations du capital naturel ne jouent qu'un rôle relativement marginal. En outre, les chiffres de l'épargne nette ajustée montrent que les pays développés sont engagés sur un sentier de croissance soutenable, ce qui n'est pas le cas pour de nombreux pays émergents ou en développement. En particulier, selon cet indicateur, la plupart des pays exportateurs de ressources sont sur des sentiers insoutenables (Graphique 3.1).

Graphique 3.1 Répartition géographique de l'épargne nette ajustée



Interprétation : Les pays sont classés du moins « soutenable » (en blanc) au plus « soutenable » (en noir). L'insoutenabilité peut être due soit à un rythme excessif d'extraction de ressources épuisables, soit au faible investissement dans le capital humain et physique. Les frontières des pays pour lesquels les données sont manquantes ne sont pas représentées

Source : Banque mondiale, données de 2006. .

155. Ce type d'approche est séduisant pour beaucoup d'économistes car elle est fondée sur un cadre théorique explicite. Toutefois, la méthodologie actuelle utilisée pour les évaluations empiriques présente des lacunes bien connues : la pertinence de l'approche par l'épargne nette ajustée dépend fortement de **ce qui** est pris en compte (les différentes formes de capitaux transmis aux générations futures), c'est-à-dire de ce qui est inclus dans la « richesse au sens large », et du **prix** utilisé pour comptabiliser et agréger les différents éléments de richesse dans un contexte où la valorisation par les marchés est ua mieux imparfaite et, le plus souvent, inexistante, problème que nous avons déjà mentionné lors de la discussion des prix implicites utilisés la construction des indices composites.

156. De fait, les évaluations empiriques de l'épargne nette ajustée souffrent d'une tare majeure : l'ajustement au titre de la dégradation de l'environnement est limité à un ensemble restreint de polluants, dont le principal est le dioxyde de carbone. Les auteurs reconnaissent que les calculs ne prennent pas en compte d'autres sources importantes de dégradation de

l'environnement, par exemple la dégradation des eaux souterraines, les pêcheries non durables, la dégradation des sols et, a fortiori, la perte de biodiversité.

157. Pour les actifs naturels qui sont pris en compte, les techniques d'attribution d'une valeur demeurent le problème principal. Pour les ressources épuisables, les estimations existantes de l'épargne nette ajustée sont fondées sur les prix courants. En théorie, l'utilisation des prix du marché pour évaluer les flux et les stocks n'est pertinente que dans le cadre de marchés parfaits, ce qui n'est certainement pas le cas dans la réalité, notamment pour les ressources naturelles pour lesquelles les externalités et les incertitudes sont flagrantes. En outre, les prix de marché des énergies fossiles et d'autres minerais ont eu tendance à fluctuer fortement ces dernières années, entraînant des variations importantes de l'épargne nette ajustée calculée en prix courants du marché, ce qui a eu pour conséquence de réduire à néant la pertinence de l'indicateur d'épargne nette ajustée pour les pays exportateurs.

158. Quant à la valorisation de la dégradation de l'environnement, les choses sont encore plus délicates du fait de l'absence d'évaluation par le marché qui pourrait servir de point de départ : en théorie, il convient de déterminer des « valeurs comptables » en modélisant les conséquences à long terme d'un changement donné du capital environnemental et la manière dont il influencera le bien-être futur. Mais la mise en œuvre d'une telle démarche est très problématique. En l'état actuel des choses, les prix utilisés pour valoriser les émissions de carbone dans les estimations existantes de l'épargne nette ajustée ne permettent pas de leur faire jouer un rôle significatif dans l'évaluation globale de la durabilité, ce qui sème le doute quant à l'utilité de cet indicateur pour orienter les choix politiques.

159. Enfin, en calculant l'épargne nette ajustée par pays, on ignore la dimension planétaire de la soutenabilité. On peut légitimement être mal à l'aise avec le message qu'adresse l'épargne nette ajustée sur les pays exportateurs de ressources (le pétrole par exemple) : en effet, l'insoutenabilité de leur sentier de croissance n'est imputable qu'à un taux insuffisant de réinvestissement des revenus engendrés par l'exploitation de la ressource naturelle, tandis que la « surconsommation » des pays importateurs n'est pas du tout prise en compte. Les pays développés, qui sont généralement moins bien dotés en ressources naturelles, mais plus riches en capital humain et physique que les pays en développement, apparaissent alors, à tort, comme étant « soutenables ». C'est pourquoi certains auteurs ont argumenté en faveur de l'imputation de la consommation des ressources épuisables à leurs consommateurs finals, c'est-à-dire aux pays importateurs. Si les raretés relatives se reflétaient totalement dans les prix auxquels les ressources épuisables sont vendues sur les marchés internationaux, il n'y aurait aucune raison de procéder à de tels ajustements. Cependant, lorsque les prix ne sont pas déterminés sur des marchés concurrentiels, le pays importateur acquitte un prix moindre pour ses importations qu'il ne faudrait ; il a alors une part de responsabilité dans l'insoutenabilité mondiale qui ne se reflète pas dans la valeur monétaire de ses importations. Un niveau trop bas des prix permet à ces pays de surconsommer et de transférer le coût à long terme de cette surconsommation aux pays exportateurs.

2.4.2. Empreintes

160. Diverses tentatives faites pour mesurer la soutenabilité à partir de la notion d'« empreinte », notion qui semble très différente de celle de « richesse au sens large », s'inspirent également de la démarche générale consistant à comparer des flux de consommation présente et leurs effets sur certaines dimensions de l'environnement à un stock

existant. En ce sens, ces tentatives peuvent aussi être considérées comme des mesures de la « richesse » dans lesquelles l'accent est mis exclusivement sur le capital naturel et les conventions de valorisation diffèrent de celles adoptées pour estimer l'épargne nette ajustée car il n'est fait appel explicitement à aucun prix de marché.

161. L'empreinte écologique mesure la part de la capacité de régénération de la biosphère qui est absorbée par les activités humaines (consommation), en calculant la surface de terre et d'eau biologiquement productives qui est nécessaire pour maintenir le rythme de consommation actuel d'une population donnée. L'empreinte d'un pays (côté demande) est ainsi la surface totale requise pour produire l'alimentation, les fibres et le bois qu'il consomme, absorber les déchets qu'il produit et fournir l'espace nécessaire à ses infrastructures (surfaces construites). Côté offre, la biocapacité est la capacité productive de la biosphère et son aptitude à fournir un flux de ressources biologiques et de services utiles à l'humanité.

162. Les résultats sont bien connus et plutôt frappants : depuis le milieu des années 80, l'empreinte écologique de l'humanité est supérieure à la capacité de la planète et en 2003, l'empreinte totale de l'humanité dépassait d'environ 25 % la biocapacité de la Terre. Alors que chaque être humain dispose de 1,8 hectare, les Européens en utilisent 4,9 par personne et les Nord-Américains deux fois plus, c'est-à-dire beaucoup plus que la biocapacité réelle de ces deux zones géographiques (Graphique 3.2)..

Graphique 3.2 : Empreinte écologique par pays



Interprétation : Les zones sombres correspondent aux pays dont l'empreinte écologique a la valeur la plus élevée, et dont la contribution à la non-soutenabilité mondiale est la plus forte. Les pays pour lesquels aucun chiffre n'est pas disponible ne sont pas représentés

Source : Global Footprint Network, données pour 2005

163. Cet indice a en commun avec les approches comptables l'idée de ramener des éléments hétérogènes à une unité de mesure commune (l'hectare mondial, c'est-à-dire un hectare dont la productivité est égale à la productivité moyenne de 11,2 milliards d'hectares bioproductifs sur Terre). Il suppose que les diverses formes de capital naturel sont substituables et que l'on peut les convertir en « hectares globaux » pour les agréger ; mais les hypothèses sous-jacentes s'opposent à celles qui sous-tendent la notion de soutenabilité faible. De fait, cet indice ne fait jouer aucun rôle à l'épargne et à l'accumulation du capital : un surplus écologique positif (une

biocapacité excédant l’empreinte écologique) n’entraîne aucun accroissement du stock de capital naturel et partant, une amélioration de la future capacité productive. A fortiori, économiser et accumuler du capital manufacturé ou humain ne contribue aucunement à la soutenabilité. Par ailleurs, il convient d’observer que l’indicateur ne tient pas compte de la menace qui fait peser sur la soutenabilité l’épuisement des ressources non renouvelables (par ex. le pétrole) : les conséquences pour la soutenabilité ne sont traitées que du point de vue de l’assimilation des déchets (émissions de CO₂ impliquées) et non d’une analyse basée sur la dynamique d’épuisement.

164. Les résultats sont également problématiques pour mesurer la soutenabilité d’un pays considéré isolément, en raison du fort parti pris anti-commercial inhérent à la méthodologie de l’empreinte écologique. Le fait que les pays à forte densité de population (faible biocapacité) tels que les Pays-Bas aient des déficits écologiques alors que les pays à faible densité de population (biocapacité élevée) comme la Finlande bénéficient d’excédents peut être considéré comme relevant d’une situation normale où les échanges commerciaux sont mutuellement avantageux, plutôt que l’indice d’une situation insoutenable. D’ailleurs, la tendance actuelle est d’abandonner la comparaison de l’empreinte écologique d’un pays avec sa *propre* biocapacité pour proposer plutôt de diviser toutes les empreintes écologiques des pays par la biocapacité *globale*. Ce faisant, on reconnaît que les empreintes écologiques ne sont pas tant conçues comme des mesures de la soutenabilité d’un pays mais comme mesures de sa contribution à la non-soutenabilité globale.

165. Dans l’ensemble, cela signifie que l’empreinte écologique pourrait au mieux constituer un indicateur d’insoutenabilité instantanée *au niveau mondial*. Les empreintes écologiques pour les pays devraient servir d’indicateurs d’inégalités dans l’exploitation des ressources naturelles et d’interdépendances entre zones géographiques. De plus, même le déficit écologique mondial souligné par l’EE peut ne pas véhiculer le message qui lui est imputé. En effet, il est possible de démontrer que le déséquilibre mondial est principalement induit par les émissions de CO₂ exprimées en hectares de forêts nécessaires pour le stockage. Par définition, la demande mondiale en terres cultivées, en terrains bâtis et en pâturages ne saurait excéder la biocapacité mondiale.

166. Dès lors, des empreintes moins exhaustives mais plus rigoureusement définies telles que l’« Empreinte carbone » (EC) sembleraient plus appropriées, dans la mesure où il s’agit plus clairement de mesures physiques des stocks qui ne reposent pas sur des hypothèses spécifiques concernant la productivité ou tout autre facteur d’équivalence. Du point de vue de la communication, cet indicateur permet tout aussi bien de faire passer des messages forts en termes d’utilisation excessive de la capacité d’absorption de la planète. L’EC a également la caractéristique intéressante d’être calculable à tout niveau de désagrégation. Cela en fait un instrument efficace de surveillance du comportement des acteurs individuels.

3 - Quantifier la soutenabilité de façon consensuelle : quelles sont les principales pierres d’achoppement ?

167. Résumons les principaux messages jusqu’à présent. La section précédente a exposé les nombreuses tentatives faites jusqu’à présent pour quantifier la soutenabilité. Cette profusion de mesures constitue un sérieux inconvénient dans la mesure où des indices synthétiques

différents transmettent des messages largement divergents. Cela engendre une grande confusion parmi les statisticiens et les décideurs publics. Un retour aux questions fondamentales devient impératif : Que veut-on mesurer exactement ? Quels sont les véritables obstacles qui empêchent de le faire à l'aide d'un seul indicateur ?

3.1 - *Que veut-on mesurer ?*

168. Depuis le rapport Brundtland, la notion de développement durable s'est élargie jusqu'à devenir un concept global intégrant chaque dimension du bien-être économique, social et environnemental présent et futur. Une telle ambition est justifiée, mais elle couvre tous les domaines examinés par les trois sous-groupes de la Commission. Le mandat de notre sous-groupe environnement/soutenabilité était plus restreint : il se concentrait sur la composante « durable » du « développement durable ». Cette question de soutenabilité peut être formulée dans les termes suivants : en supposant que nous ayons pu évaluer le niveau actuel de bien-être, le problème est de savoir si la poursuite des tendances actuelles permet ou ne permet pas de le maintenir.

169. Il paraît judicieux de séparer les deux notions du bien-être actuel et de sa soutenabilité, car ces deux questions sont intéressantes en elles-mêmes. Cela fournit un premier fil directeur pour faire le tri entre les multiples approches différentes examinées dans la première moitié de ce chapitre.

- Les grands tableaux de bord du développement durable examinés à la section 2.1 mêlent la mesure du bien-être actuel et la mesure de sa soutenabilité. Cela n'implique pas que les tableaux de bord n'ont aucune utilité, bien au contraire : notre conclusion finale sera qu'une conception unidimensionnelle de la soutenabilité demeure assurément hors de portée. Mais nous voulons bel et bien aboutir à un nombre limité d'indicateurs — un « micro » tableau de bord qui soit spécifiquement consacré à l'évaluation de la soutenabilité, sur la base d'une compréhension claire de cette notion.
- Les indices composites soulèvent des problèmes analogues, avec cette complication supplémentaire que la pondération des divers éléments qui les composent est arbitraire, ce qui a des conséquences rarement explicitées.
- Les mesures du **niveau de vie soutenable**, telles que le PIB vert, sont également insuffisantes pour évaluer la soutenabilité. La proximité qu'aurait nécessairement un tel indicateur de soutenabilité avec le PIB standard pourrait être source de confusion. S'il existe deux indicateurs du PIB, lequel devrions-nous utiliser et dans quel contexte ? Quelle conclusion tirerions-nous du fait que le PIB vert d'un pays donné représente x% ou y % de son PIB défini en termes conventionnels ? Cela implique-t-il nécessairement que ce pays est engagé sur un sentier insoutenable ?

170. En fait, le PIB vert ne se concentre que sur un aspect du problème, à savoir la mesure de ce qui peut être consommé chaque année sans appauvrissement environnemental. Cela ne nous dit pas si nous sommes ou non sur un sentier soutenable. Si nous voulons mesurer la soutenabilité, ce qu'il nous faut, c'est une **comparaison** entre cette notion de production véritable et la consommation actuelle. Tout cela apparente davantage l'indice de soutenabilité approprié à un concept d'investissement ou de désinvestissement net et c'est précisément la démarche illustrée par la notion de richesse au sens large ou d'épargne nette ajustée, mais qui est aussi implicitement suivie par les indicateurs d'empreintes plus spécifiquement axés sur le renouvellement ou l'épuisement des actifs environnementaux. L'argumentation est la

suivante : la capacité des générations futures à bénéficier de niveaux de bien-être au moins égaux aux nôtres dépend de notre capacité à leur léguer des quantités suffisantes de tous les actifs importants pour le bien-être. Si « W » est l'indice de « richesse au sens large » utilisé pour quantifier ce stock de ressources, mesurer la soutenabilité équivaut à étudier si ce stock global ou certaines de ses composantes évoluent positivement ou négativement, c'est-à-dire à calculer son ou ses taux actuels de variation, dW ou dW_i . Si certains de ces taux sont négatifs, cela signifie que des ajustements à la baisse en matière de consommation ou de bien-être seront nécessaires tôt ou tard. C'est précisément ce qu'il faut entendre par « non-soutenabilité ».

171. A nos yeux, une telle formulation de la question de la soutenabilité est largement à même d'offrir le langage commun nécessaire à des débats constructifs entre personnes adoptant des perspectives différentes. Pour ne citer qu'un seul exemple, elle répond parfaitement à l'une des objections formulées depuis longtemps par les écologistes à l'encontre du PIB, à savoir le fait que les catastrophes écologiques peuvent accroître le PIB par leur impact qu'elles ont sur l'activité économique. Dans une approche de richesse au sens large, une catastrophe écologique est comptabilisée comme destruction de capital. Cela rend compte du fait qu'elle dégrade la soutenabilité en réduisant les ressources disponibles pour créer le bien-être futur. Cette conséquence négative peut être évitée si des mesures sont prises pour réparer les dommages, celles-ci étant alors comptabilisées comme investissement positif.

3.2- Résumer la soutenabilité par un seul chiffre : est-ce réaliste ?

172. Nous avons vu que l'ENA et les évaluations d'empreintes soulèvent de nombreuses objections et peuvent être considérées au mieux comme des ersatz de ce que devraient être de véritables indices d'évolution de la richesse au sens large ou de ses composantes. Revenir aux fondamentaux implique de se demander précisément ce qu'il faudrait pour mesurer les indices dW susmentionnés de manière satisfaisante. En supposant tout d'abord réglés les problèmes de mesure, il nous faut être plus précis sur plusieurs notions : Quelle est la grandeur dont on souhaite évaluer la soutenabilité ? De quelle manière les divers actifs qui seront légués aux générations futures affectent-ils cette mesure du bien-être ? Et comment devraient-ils être pondérés les uns par rapport aux autres ?

173. C'est à l'évidence cette dernière question qui est la plus problématique et tend à cristalliser les oppositions entre les tenants des indicateurs monétaires et ceux des indicateurs physiques. Existe-t-il en fait une perspective raisonnable de pouvoir tout évaluer en unités monétaires ou devrions-nous admettre que ce n'est possible que jusqu'à un certain point ?

174. Si tous les actifs étaient échangés sur des marchés parfaits par des agents parfaitement clairvoyants et tenant parfaitement compte du bien-être des générations futures, on pourrait soutenir que leurs prix actuels reflètent les flux actualisés de leurs contributions ultérieures au bien-être futur. Mais de nombreux actifs ne sont absolument pas échangés et même pour ceux qui le sont, il est improbable que les prix actuels reflètent pleinement cette dimension prospective, en raison des imperfections de marché, de la myopie et des incertitudes. Cela implique qu'une véritable mesure de la soutenabilité exige un indice dW où les actifs soient évalués, non pas aux prix du marché mais en utilisant des « prix comptables » imputés reposant sur une forme de modélisation physique ou économique objective des incidences des dégâts futurs causés à l'environnement sur le bien-être, de même qu'elle nécessite une

évaluation exacte de la manière dont les ajouts actuels au stock de capital humain ou physique sont susceptibles d'améliorer ou de contribuer à maintenir le bien-être à l'avenir.

175. La recherche récente a clarifié les conditions d'un tel exercice. L'une d'elles est de disposer d'un ensemble complet de projections économiques et physiques de la manière dont les conditions initiales déterminent la trajectoire commune future des variables économiques, sociales et environnementales. Une autre est une définition *a priori* de la manière dont cette trajectoire se traduit en termes de bien-être à toutes les dates ultérieures, c'est-à-dire la connaissance la fonction d'utilité sociale, généralement représentée par la somme actualisée du bien-être pour toutes les périodes futures.

176. Equipés de tels instruments, il devrait être possible de dériver des indices de soutenabilité dotés des propriétés souhaitables, à savoir une capacité à anticiper de futures baisses du bien-être en-dessous de son niveau actuel. Certaines simulations proposées dans le rapport technique illustrent quelques aspects de cette capacité. Tout d'abord, cet indice synthétique de soutenabilité est le mieux adapté pour envoyer des avertissements adéquats aux pays qui se trouvent sur un sentier non-soutenable en raison d'un taux insuffisant d'accumulation ou de renouvellement de leur capital produit, humain ou physique. Et c'est bien sûr une propriété importante : même si les questions environnementales ont un poids considérable, nous ne pouvons ignorer ces autres dimensions de la durabilité.

177. Deuxièmement, un tel indice n'est incompatible avec la conception « forte » de l'insoutenabilité, (c'est-à-dire les problèmes découlant de la dépréciation d'actifs environnementaux qui sont indispensables au bien-être, voire à la survie de l'être humain) que s'il est construit en affectant aux actifs naturels et artificiels des prix constants. Si nous étions en mesure de dériver cet indice d'un modèle physico-économique prédisant les interactions futures entre économie et environnement de manière fiable, cet indice nous enverrait les avertissements corrects en matière d'insoutenabilité, grâce la croissance forte des prix relatifs comptables ou « imputés » de ces actifs naturels cruciaux.

178. Mais le problème, ce sont ces « si ». Cette construction demeure purement théorique. Elle nous indique au mieux la direction dans laquelle les concepteurs d'indices pourraient s'efforcer de s'orienter. Elle peut également servir d'outil pour souligner les nombreux obstacles s'opposant à l'élaboration d'un indice synthétique exhaustif et la nécessité de solutions de second rang plus pragmatiques.

3.3- Les incertitudes technologiques plaident en faveur d'une approche plus hybride

179. Mesurer la soutenabilité à l'aide d'un seul indice dW n'est possible que sous deux hypothèses fortes : l'une est que les évolutions éco-environnementales futures puissent être parfaitement prédites et la deuxième, que l'on sache parfaitement de quelle manière ces évolutions affecteront le bien-être. Ces deux hypothèses ne cadrent visiblement pas avec notre réalité. Les débats sur les perspectives éco-environnementales sont dominés par un degré élevé d'ignorance et d'incertitude quant aux interactions futures entre les deux sphères et par une absence de consensus sur la définition même de la fonction objectif.

180. Développons brièvement le premier point. L'avenir est fondamentalement incertain. Cette incertitude revêt des formes diverses, certaines pouvant faire l'objet de calculs de probabilité tandis que nombre d'autres sont bien plus radicales. Cela affecte non seulement les paramètres de tout modèle que l'on pourrait tenter d'utiliser pour projeter les interactions

éco-environnementales, mais aussi la structure des modèles eux-mêmes, la mesure des stocks actuels et même la liste des actifs naturels pour lesquels les stocks actuels et futurs doivent être pris en compte. L'essentiel du débat concernant le changement environnemental à long terme reflète des convictions différentes sur les scénarios éco-environnementaux futurs. Il n'y a aucune raison pour que la mesure de la soutenabilité échappe à ces difficultés.

181. Certaines solutions pourraient être envisagées pour ce problème. L'une est de faire ce que font tous les prospectivistes lorsqu'ils veulent souligner la nature incertaine des tendances futures, à savoir travailler à l'aide de scénarios ou produire des intervalles de confiance. On pourrait également envisager de soumettre les indices à certaines formes de « tests de résistance » (« *stress tests* »), c'est-à-dire les recalculer sous différentes hypothèses de chocs externes sur les valeurs des actifs. Cela pourrait impliquer de brusques majorations de la valeur des actifs environnementaux, mais aussi des baisses radicales de la valeur de certains autres éléments — notamment le capital produit et le capital humain. Ces modes de présentation pourraient être étudiés et finalement adoptés.

182. Mais cela risque d'être encore insuffisant ou difficile à présenter commodément. Des questions comme le changement climatique méritent une attention spécifique, qui nous ramène à la distinction habituelle entre soutenabilité faible et forte. L'argument n'est pas que les indices agrégés sont par nature incapables de rendre compte de situations de non-soutenabilité forte. Le problème est que nous ne pourrions le faire qu'en adoptant des valorisations extrêmes des actifs environnementaux critiques et que nous ne sommes pas si bien équipés que cela pour quantifier précisément ce que devraient être ces évaluations extrêmes. En pareils cas, et *a fortiori* pour des éléments à propos desquels nous ne disposons même pas d'une seule estimation grossière d'une valeur monétaire, une comptabilité physique séparée est inévitable.

183. Le problème consiste dès lors à présenter un tel indice d'une manière convaincante. Les indices monétaire présentent l'avantage d'utiliser des unités qui parlent à tout le monde. De plus, ils peuvent être mis en relation avec d'autres quantités monétaires : c'est ce que nous faisons lorsque nous calculons des taux d'épargne élargis, et les ordres de grandeur de ces taux d'épargne peuvent être aisément compris. En revanche, un tonnage d'émissions de CO₂ ne constitue pas un chiffre très instructif si nous ne disposons pas de référence sur le nombre de tonnes pouvant être émises chaque année sans conséquences graves pour le climat. D'autres indicateurs physiques ont été préconisés par les spécialistes du climat, notamment « le forçage radiatif du CO₂ », qui mesure l'effet du CO₂ sur le déséquilibre énergétique de la Terre, ou encore la mesure de la régression de la glace pérenne. Mais il est difficile pour des non-spécialistes d'assimiler de tels indicateurs. Il est indispensable de trouver des moyens plus suggestifs de mettre ces chiffres en relief si nous voulons que l'indicateur ait un impact sur le débat. L'un des succès majeurs de l'empreinte écologique a été sa capacité à formuler les pressions sur l'environnement en une unité aisément compréhensible. L'indice EE a des limites qui le rendent problématique pour de nombreux observateurs. Cependant, compte tenu de l'objectif de limitation du changement climatique, l'idée générale d'utiliser la notion d'empreinte comme unité générique pour les diverses formes de pressions exercées par l'humanité sur la capacité de régénération de la Terre est une option. Une métrique telle que celle-ci est utilisée par exemple avec le concept plus ciblé d'empreinte carbone ou le concept apparenté de budget CO₂.

3.4- *L'incertitude est également normative*

184. Outre le fait de soulever des problèmes technologiques, la mesure de la soutenabilité à l'aide d'un indice synthétique unique nous confronterait à de graves questions normatives. Le problème est qu'il peut exister autant d'indices de soutenabilité que de définitions normatives de **ce que** nous souhaitons maintenir. Dans la pratique comptable nationale type, la question normative de la définition de préférences est généralement éludée en prenant pour hypothèse que les prix observés révèlent les véritables préférences des gens. Aucun choix normatif explicite ne doit donc être formulé par le statisticien. Mais dès que nous admettons que l'on ne peut se fier aux prix du marché, il faut calculer des prix imputés dont les valeurs dépendent fortement de choix normatifs.

185. Pouvons-nous résoudre ce problème normatif ? On pourrait tenter de le régler empiriquement en essayant d'inférer la définition du bien-être des observations actuelles sur la valeur que les gens attachent aux facteurs environnementaux par rapport aux facteurs économiques, en utilisant des évaluations contingentes ou des mesures directes de l'impact des services environnementaux sur les indices du bien-être subjectif. Mais les évaluations contingentes et les mesures subjectives établies de nos jours dans notre contexte éco-environnemental spécifique peuvent-elles être utilisées pour prédire les évaluations des générations futures dans des contextes éco-environnementaux qui peuvent avoir considérablement évolué ? On pourrait faire valoir que nos descendants pourraient devenir très sensibles à la pénurie relative de certains biens environnementaux auxquels nous n'accordons guère d'attention aujourd'hui parce qu'ils sont encore relativement abondants et qu'il faudrait donc que nous attachions immédiatement une valeur élevée à ces biens, pour la simple raison que nous croyons que tel pourrait être le désir de nos descendants.

186. Une autre illustration de ces questions normatives concerne la manière dont les indices de soutenabilité devraient agréger des préférences individuelles. Cela dépend de la façon dont les considérations en matière de répartition sont prises en compte dans nos mesures du bien-être actuel. Par exemple, si nous considérons que l'indicateur clé du bien-être actuel doit être le revenu total disponible des 80% les moins aisés de la population ou des 50 % les moins aisés, et non pas le revenu global disponible, les indices de soutenabilité devraient être adaptés à cette fonction objectif. Cela serait parfaitement en accord avec un autre aspect souvent négligé de la définition de la soutenabilité figurant dans le rapport Brundtland, à savoir l'attention portée à la répartition des ressources *au sein* des générations aussi bien qu'*entre* les générations. Dans un monde où les inégalités au sein des pays tendent naturellement à s'accroître, les messages relatifs à la soutenabilité différeront en fonction de l'objectif que nous nous fixons. Une attention spécifique portée aux questions de répartition pourrait même inciter à élargir la liste des biens d'investissements ayant une importance pour la soutenabilité : la « soutenabilité » du bien-être pour des x% les moins bien lotis de la population pourrait impliquer des investissements spécifiques dans des institutions offrant une aide efficace pour préserver cette population de la pauvreté. En principe, le cadre théorique de l'approche fondée sur la notion de « richesse au sens large » nous indique comment, dans l'idéal, affecter une valeur à ce type d'investissement « institutionnel ». Mais il va sans dire que la perspective de pouvoir le faire concrètement est encore plus éloignée que pour d'autres actifs.

3.5- Une source supplémentaire de complexité : la dimension planétaire

187. Raisonner dans un contexte planétaire ou global soulève des problèmes supplémentaires pour les indicateurs de soutenabilité. Le credo des promoteurs de l'ENA est que les problèmes de soutenabilité se concernent généralement essentiellement les pays pauvres exportateurs de ressources naturelles, même si c'est dans les pays développés que ces ressources sont finalement consommées. L'argument est que si les marchés fonctionnent correctement, la pression exercée par les pays développés sur les ressources des autres pays se reflète déjà dans les prix qu'ils paient pour importer ces ressources. Si, en dépit du coût de leurs importations, les pays développés parviennent quand même à conserver une ENA positive, cela signifie qu'ils investissent suffisamment pour compenser leur consommation de ressources naturelles. Il incombe dès lors aux pays exportateurs de réinvestir les revenus tirés de leurs exportations en quantité suffisante s'ils veulent également être sur un sentier soutenable.

188. Toutefois ce raisonnement ne vaut que dans l'hypothèse de marchés efficients. Si les marchés ne sont pas efficients et si la ressource naturelle est sous-évaluée, les pays importateurs bénéficient d'une subvention implicite tandis que les pays exportateurs sont en réalité taxés. Cela veut dire que la soutenabilité réelle des pays développés est surestimée tandis que celle des pays en développement est sous-estimée. Et ce problème deviendra d'autant plus crucial là où il n'existe aucun marché ou en présence de fortes externalités.

189. Pour illustrer ce problème, imaginons un contexte très simple de deux pays, les deux produisant et consommant avec des effets externes sur le stock d'une ressource naturelle qui constitue un bien public mondial librement accessible. Le pays 2 utilise une technologie propre qui n'a aucun impact sur la ressource naturelle, tandis que le pays 1 utilise une technologie « sale » qui entraîne une dépréciation de la ressource. Pouvons-nous un peu plus loin l'asymétrie en supposant que c'est uniquement le pays 2 qui est affecté par la dégradation du bien environnemental. Le pays 1 est totalement indifférent au degré de dégradation du bien environnemental, par exemple parce que ses caractéristiques géographiques le protègent entièrement des conséquences.

190. Dans un tel contexte, il paraît naturel de désigner les pays 1 et 2 comme étant respectivement « le pollueur » et « le pollué ». En pareil contexte, il y a deux manières d'envisager la soutenabilité. L'une consiste à calculer les changements en matière de richesse au sens large pour chaque pays en utilisant des prix comptables propres au pays pour la ressource naturelle. L'idée est que le bien environnemental est un actif commun, mais valorisé différemment par chacun des pays parce qu'ils n'attachent pas la même importance à sa dégradation. Dans cet exemple, le prix comptable pour le pollueur sera nul, car nous avons supposé que les changements environnementaux n'avaient aucun impact sur lui, ce qui implique qu'il n'accorde aucune valeur à l'actif environnemental. En revanche, le pays pollué attribuera une valeur positive à l'actif. Le message véhiculé en utilisant cette notion de richesse au sens large est que le pollueur se trouve sur un sentier soutenable, ce qui n'est pas le cas pour le pollué.

191. D'un certain point de vue, il n'est pas faux d'affirmer que le pollueur n'est pas confronté à la perspective d'une baisse de bien-être, contrairement au pollué. Mais d'un autre point de vue, le message transmis est manifestement trompeur. Le pollué ne peut rien faire pour rétablir sa soutenabilité. Seul un changement de la technologie utilisée par le pollueur pourrait contribuer à rétablir la soutenabilité du pays pollué. Nous avons besoin d'indices qui

transmettraient un tel message. La popularité des indices en termes d'empreintes découle précisément du fait que, quelles que soient leurs autres limites, ils sont capables de communiquer ces messages aux décideurs et à l'opinion publique. C'est un argument de plus en faveur d'une approche éclectique conjuguant les divers points de vue. Une approche axée sur les soutenabilités nationales peut être pertinente pour certaines dimensions de la soutenabilité, mais pas pour toutes. Le réchauffement planétaire est un exemple typique du dernier cas, étant donné que les conséquences potentielles du changement climatique sont très inégalement réparties, et sans corrélation aucune avec les émissions de CO₂ de chaque pays.

4 - Conclusion

192. En résumé, qu'avons-nous appris et quelles conclusions pouvons-nous tirer ? Ce voyage dans le monde des indicateurs de soutenabilité a été un peu long et nous ne sommes pas parvenus à éviter totalement les détails techniques. Une grande variété d'indicateurs est déjà disponible et nous avons analysé les raisons fondamentales pour lesquelles une évaluation exhaustive de la soutenabilité est difficile à établir de façon consensuelle. Évaluer la soutenabilité exige de nombreuses hypothèses et choix normatifs et cette tâche est encore compliquée par l'existence d'interactions entre les modèles socio-économiques et environnementaux adoptés par les différents pays. Cette question est véritablement complexe, plus complexe que le problème déjà compliqué de mesurer le bien-être ou la performance actuels. Mais nous tenterons néanmoins de formuler un ensemble limité de recommandations aussi pragmatiques que possible.

Recommandation 1 : L'évaluation de la soutenabilité nécessite un tableau de bord bien défini et limité.

193. La question de la soutenabilité est complémentaire de celle du bien-être actuel ou de la performance économique et doit être examinée séparément. Cette recommandation de séparer les deux questions peut paraître triviale. Pourtant, ce point mérite d'être souligné car certaines approches n'adoptent pas ce principe, ce qui aboutit à des messages générateurs de confusion. Cette confusion atteint des sommets lorsqu'on tente de combiner ces deux dimensions en un seul indicateur. Cette critique ne s'applique pas seulement aux indices composites, mais aussi à la notion de PIB vert. Pour utiliser une analogie, lorsque l'on conduit une voiture, un compteur qui agrégerait en une seule valeur la vitesse actuelle du véhicule et le niveau d'essence restant ne serait d'aucune aide au conducteur. Ces deux informations sont essentielles et doivent être affichées dans des parties distinctes, nettement visibles, du tableau de bord.

Recommandation 2 : Le trait distinctif de toutes les composantes de ce tableau de bord devrait être de pouvoir être interprétées comme des variations des « stocks » qui entrent dans la détermination du bien-être humain.

194. Pour mesurer la soutenabilité, il nous faut des indicateurs qui nous renseignent sur les changements intervenus dans les quantités des différents facteurs importants pour le bien-être futur. Exprimer la question de la soutenabilité en ces termes oblige à reconnaître qu'elle exige la préservation ou l'augmentation simultanées de plusieurs « stocks » : les quantités et

qualités non seulement des ressources naturelles, mais aussi du capital humain, social et physique. Toute approche axée sur une partie seulement de ces éléments n'offre pas une vision exhaustive de la soutenabilité.

195. Une formulation en ces termes évite aussi nombre de méprises à propos des messages envoyés par les indicateurs de la comptabilité nationale traditionnelle. Par exemple, une critique fréquente à l'égard du PIB est qu'il range les catastrophes écologiques dans la catégorie des bienfaits pour l'économie en raison de l'activité économique additionnelle engendrée par les réparations. L'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks évite manifestement cette ambiguïté. Les catastrophes seront enregistrées comme une forme de dépréciation du capital naturel ou physique. Tout accroissement de l'activité économique en résultant n'aurait de valeur positive que dans la mesure où il contribuerait à rétablir le niveau initial du stock de capital.

Recommandation 3 : Un indice monétaire de soutenabilité a sa place dans un tel tableau de bord mais, en l'état actuel des connaissances, il devrait demeurer principalement axé sur les aspects économiques de la soutenabilité.

196. L'approche de la soutenabilité par les stocks peut elle-même se décliner en deux versions. L'une ne s'intéresserait qu'aux variations de chaque stock pris séparément, en vue de faire le nécessaire pour l'empêcher de baisser ou du moins de le maintenir au-dessus d'un seuil critique en-deçà duquel de nouvelles réductions seraient extrêmement néfastes au bien-être futur. L'autre pourrait tenter de résumer toutes les variations des stocks en indices synthétiques.

197. Cette deuxième voie est celle suivie par les approches dites « de la richesse au sens large » ou de l'« épargne ajustée » qui ont en commun l'idée de convertir tous ces actifs en un équivalent monétaire. Nous avons examiné le potentiel d'une telle approche, mais aussi ses limites. Dans certaines conditions, elle permet d'anticiper de nombreuses formes de non-soutenabilité, mais ces conditions sont extrêmement restrictives. La raison en est que l'agrégation requise par cette approche ne peut se baser sur des valeurs marchandes : il n'existe pas de prix de marché pour un grand nombre d'actifs importants pour le bien-être futur. Et même lorsqu'ils existent, rien ne garantit qu'ils reflètent correctement l'importance de ces différents actifs pour le bien-être futur. À défaut de ces messages des prix, nous devons recourir à des imputations, ce qui soulève à la fois des difficultés normatives et informationnelles.

198. Tout cela incite à s'en tenir à une approche plus modeste, à savoir axer l'agrégation monétaire sur des éléments pour lesquels il existe des techniques d'évaluation raisonnables, tels que le capital physique, le capital humain et les ressources naturelles échangées sur des marchés. Cela correspond plus ou moins à la partie dure de l'« épargne nette ajustée » calculée par la Banque mondiale et développée par plusieurs auteurs. « Verdir » plus intensivement cet indice est bien entendu un objectif pertinent et nous pouvons le garder à l'ordre du jour, mais nous savons que le type d'appareil analytique nécessaire à cet effet est complexe : des modèles de projection à grande échelle représentant les interactions entre environnement et économie, et incluant un traitement adéquat de l'incertitude existante quant à la nature exacte ces interactions et d'éventuelles irréversibilités, en recourant à des scénarios construits avec différents prix relatifs pour les composantes de la « richesse au sens large », de même qu'éventuellement à des « tests de résistance » (« *stress tests* »). En attendant, nous devons essentiellement axer cet indicateur sur ce qu'il fait relativement bien, à savoir évaluer

la composante « économique » de la soutenabilité, c'est-à-dire évaluer si les pays consomment ou non une part excessive de leur richesse économique.

Recommandation 4 : Les aspects environnementaux de la soutenabilité méritent un suivi séparé reposant sur une batterie d'indicateurs physiques sélectionnés avec soin..

199. Concernant la soutenabilité environnementale, les limites des approches monétaires n'impliquent pas que des efforts pour valoriser en termes monétaires les dommages causés à l'environnement ne soient plus nécessaires : il est bien connu que s'opposer totalement à toute forme de monétisation aboutit souvent à des politiques menées comme si les biens environnementaux n'avaient aucune valeur. Le problème est que nous sommes loin d'être capables de construire des valeurs monétaires pour des biens environnementaux qui, au niveau agrégé, puissent raisonnablement être comparés aux prix du marché d'autres actifs. Compte tenu de notre état d'ignorance, le principe de précaution légitime un suivi séparé de ces biens environnementaux.

200. Une autre raison justifiant un traitement distinct est que ces questions environnementales ont souvent trait à des biens publics mondiaux, comme dans le cas du climat. En pareils cas, le problème avec l'approche type de la richesse au sens large est qu'elle se concentre essentiellement sur des soutenabilités propres à chaque pays. Avec les biens publics mondiaux, ce qui est en jeu est davantage les contributions apportées par les différents pays aux non-soutenabilités mondiales.

201. L'empreinte écologique aurait pu être une option pour ce type de suivi. En particulier, contrairement à l'épargne nette ajustée, elle se concentre essentiellement sur les contributions à la non-soutenabilité globale, en communiquant le message que la principale responsabilité incombe aux pays développés. Cependant, le groupe a pris acte de ses limites, et en particulier du fait qu'elle est loin d'être exclusivement un indicateur physique des pressions sur l'environnement : elle s'appuie sur certains choix d'agrégation qui pourraient être problématiques. En fait, la plupart des informations qu'elle transmet sur les contributions nationales à la non-soutenabilité sont contenues dans un indicateur plus simple, l'empreinte carbone, qui est donc un bien meilleur indicateur pour surveiller les pressions humaines sur le climat, parmi les nombreux indicateurs proposés par les climatologues brièvement examinés dans le rapport technique.

202. Pour d'autres aspects de la soutenabilité environnementale, tels que la qualité de l'air, la qualité de l'eau, la biodiversité etc., il est là encore possible d'emprunter à ces grands tableaux de bord éclectiques. Pour ne mentionner que quelques un des indicateurs déjà intégrés dans ces tableaux de bord, nous pourrions citer les émissions polluantes génératrices de smog, les charges en éléments nutritifs des nappes d'eau, l'abondance d'espèces naturelles essentielles spécifiées, les taux de conversion des habitats naturels à d'autres usages, la proportion de prises de poissons dépassant les limites biologiques sûres, et de nombreux autres. Actuellement, à ce stade du débat, les économistes ne sont pas particulièrement qualifiés pour suggérer les bons choix. C'est pourquoi nous ne proposerons pas ici de liste fermée de ces indicateurs.

203. En bref, notre compromis pragmatique consiste à suggérer un petit tableau de bord, solidement ancré dans la logique de l'approche de la soutenabilité par les « stocks », lequel combinerait :

- Un indicateur plus ou moins dérivé de l’approche de la richesse au sens large, « verdi » autant que possible sur la base des connaissances actuelles, mais dont la principale fonction serait toutefois d’envoyer des messages d’alerte concernant la non-soutenabilité « économique ». Cette non-soutenabilité économique pourrait être due à un faible taux d’épargne ou un faible taux d’investissements dans l’éducation où à un réinvestissement insuffisant des revenus engendrés par l’extraction de ressources fossiles (pour les pays fortement tributaires de cette source de revenus).
- Une batterie d’indicateurs *physiques* sélectionnés avec soin, axée sur des dimensions de la soutenabilité environnementale déjà importantes, ou susceptibles de le devenir à l’avenir, et qui restent difficiles à exprimer en termes monétaires.

204. Ce scénario présente plusieurs points de convergence avec les conclusions tirées par d’autres rapports récemment consacrés à ce thème, tels que le récent rapport OCDE/Eurostat/UNECE sur la mesure de la soutenabilité, dont les conclusions ont été publiées en 2008, ou le rapport plus récent du Conseil économique, social et environnemental français publié en 2009. Le premier, en particulier, plaide fortement en faveur de l’approche de la soutenabilité par les stocks et propose un petit tableau de bord séparant nettement les actifs pouvant raisonnablement être valorisés en termes monétaires des autres actifs pour lesquels des mesures physiques distinctes sont nécessaires. Le second met en garde contre les limites de l’Empreinte écologique et, pour ce qui est du changement climatique, plaide pour le recours à l’Empreinte carbone. Ces points de convergence sont rassurants : ils indiquent que partant de la situation relativement confuse décrite à la section 2, nous progressons régulièrement vers un cadre plus consensuel pour l’analyse des questions de soutenabilité (voir Encadré)⁹.

Encadré : Indicateurs physiques et autres indicateurs non monétaires : lesquels retenir ?

La position générale de la Commission a été d’éviter de formuler des propositions clé en main définitives sur les différentes questions qu’elle a soulevées. Toutes les propositions sont plutôt destinées à stimuler de plus amples discussions. Cela s’applique d’autant plus dans le domaine des indicateurs *physiques* de soutenabilité où l’expertise de spécialistes issus d’autres disciplines est cruciale et n’a été qu’indirectement représentée dans la composition de la Commission.

Il est cependant possible de formuler certaines suggestions en lien avec les conclusions de certains rapports récents en la matière.

En 2008, un groupe de travail OCDE/UNECE/Eurostat a rédigé un rapport sur la mesure du développement durable dont les messages présentent plusieurs points communs avec les nôtres. Il recommande fortement l’approche de la soutenabilité fondée sur les stocks comme méthode pertinente pour structurer un micro-tableau de bord des indicateurs de soutenabilité regroupant à la fois les variables relatives aux stocks et aux flux. Il suggère également une ligne de démarcation entre les déterminants du bien-être « économique » (ceux qui se prêtent le plus directement à une évaluation monétaire) et les déterminants du bien-être « fondamental » parmi lesquels quatre couples d’indicateurs environnementaux stocks/flux respectivement consacrés au réchauffement planétaire, à d’autres formes de pollution atmosphérique, à la qualité de l’eau et à la biodiversité. Les détails et positions de ces indicateurs sur le tableau de bord peuvent être visualisés (en gras) sur le tableau ci-dessous.

9. On peut également noter l’existence de convergences avec la réaction de l’Agence européenne de l’environnement à la première version du résumé du rapport de la Commission.

**Petite panoplie d'indicateurs du développement durable proposés par le groupe de travail
UNECE/OCDE/Eurostat sur la mesure de la durabilité**

Domaine de l'indicateur	Indicateur de stock	Indicateur de flux
Bien-être fondamental	Espérance de vie ajustée à la santé	Indice des changements dans la mortalité et la morbidité par âge (paramètre fictif)
	Pourcentage de la population ayant suivi des études post-secondaires	Taux de fréquentation de l'enseignement post-secondaire
	Écarts de température par rapport à la normale	Émissions de gaz à effet de serre
	Concentrations d'ozone et de particules fines au sol	Emissions polluantes génératrices de smog
	Disponibilité de l'eau ajustée à la qualité	Charges des nappes d'eau en éléments nutritifs
	Fragmentation des habitats naturels	Conversion des habitats naturels à d'autres usages
Bien-être économique	Avoirs financiers étrangers nets par habitant	Investissements réels en actifs financiers étrangers par habitant
	Capital produit réel par habitant	Investissement réel net par habitant dans le capital produit
	Capital humain réel par habitant	Investissement réel net par habitant dans le capital humain
	Capital naturel réel par habitant	Épuisement réel net du capital naturel par habitant
	Réserves de ressources énergétiques	Épuisement des ressources énergétiques
	Réserves de ressources minérales	Épuisement des ressources minérales
	Stocks de ressources en bois	Épuisement des ressources en bois
	Stocks de ressources marines	Épuisement des ressources marines

Source : UNECE/OECD/Eurostat (2008)

Plus récemment, le Conseil économique, social et environnemental français (CESE) a rendu public un rapport dont l'objectif initial était d'évaluer l'Empreinte écologique mais qui a exploré plus largement les différentes pistes qui s'offrent pour quantifier la soutenabilité. Il véhicule les mêmes messages que le rapport actuel concernant les limites de cet indice EE ainsi que le fait que l'une de ses sous-composantes, l'empreinte carbone, rend plus directement et plus soigneusement compte de la plupart des informations pertinentes. En conséquence, il plaide fortement en faveur de cet indice. Par rapport aux émissions mondiales de GES indiquées dans le tableau de bord OCDE/UNECE/Eurostat présenté ci-dessus, l'empreinte carbone présente l'avantage d'être exprimée dans cette unité « empreinte » qui est intuitivement si attrayante et a fait le succès de l'EE. Par ailleurs, ce rapport du CESE a suggéré de mettre l'accent sur les autres indicateurs physiques figurant déjà dans les grands tableaux de bord internationaux tels que celui élaboré par la stratégie européenne pour le développement durable. Certains sont déjà cités dans le tableau de bord OCDE/UNECE/Eurostat.

Pour ce qui est du changement climatique, certains autres indicateurs peuvent être envisagés. Une observation directe de la température moyenne constitue une possibilité, mais qui n'est pas la mieux adaptée, car elle a tendance à être en retard par rapport aux principales composantes du changement climatique et parce qu'il peut toujours exister des désaccords sur les causes de l'élévation de la température, et de là sur son caractère permanent ou transitoire. En conséquence, les climatologues préfèrent recourir à un concept thermodynamique, le forçage radiatif du CO₂, qui mesure le déséquilibre énergétique de la Terre provoqué par l'action du CO₂ en tant que gaz à effet de serre.

A titre de substitution, il est possible d'employer directement une notion de budget résiduel de CO₂ : selon les climatologues, si l'on souhaite limiter à 25% la probabilité que la température moyenne du globe dépasse de 2° Celsius les niveaux préindustriels, ce plafond de 2°C étant largement admis par les experts du climat comme le « point de bascule » ouvrant la voie à des effets en retour irrépressibles (méthane libéré par la fonte du permafrost, CO₂ et méthane issus de la dégradation des forêts tropicales, toutes sortes

de gaz à effet de serre rejetés par les océans saturés en raison du réchauffement, etc.), il convient de ne pas dépasser le seuil de 0,75 milliard de tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Sur ce budget total de 0,75, les émissions jusqu'en 2008 ont déjà consommé une part d'environ 0,5. D'où l'importance de surveiller ce budget résiduel de CO₂. L'attrait de cet indicateur est d'être en forte cohérence avec l'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks. Il peut également être reformulé dans les termes très expressifs de compte à rebours, à savoir le délai restant jusqu'à l'épuisement de ce stock, en prenant pour hypothèse que les émissions conserveront leur tendance actuelle. Ce type de représentation est souvent utilisé pour d'autres formes de ressources épuisables.

D'autres indicateurs indirects du réchauffement planétaire sont le rythme de régression de la glace pérenne ou le pH océanique. La régression de la glace pérenne présente l'avantage d'être un indicateur avancé et d'être directement liée aux effets manifestes. Le pH océanique augmente avec la quantité de CO₂ naturellement déversée dans les océans. Une conséquence de cette augmentation est la baisse de quantité du phytoplancton, qui est lui-même un puits de carbone aussi important que les forêts. On pourrait donc affirmer que le puits physique (eau de mer dissolvant le CO₂ atmosphérique) détruit le puits biologique. C'est pourquoi le pH océanique semble être un bon indicateur du changement climatique en signalant l'un des effets en retour les plus pervers.

Parmi les critères permettant de choisir entre tous les indicateurs, deux revêtent une importance particulière. L'un est leur faculté d'appropriation par le public, l'autre est la capacité de les décliner à l'échelon national, voire infranational : à cet égard, l'empreinte carbone présente nombre d'avantages.

En ce qui concerne la biodiversité, la question est actuellement examinée par le groupe TEEB (« l'économie de l'environnement et la diversité biologique ») agissant à l'initiative de l'Union européenne et elle a également été récemment traitée par un rapport du *Conseil d'Analyse Stratégique* français, en l'occurrence dans l'intention de pousser aussi loin que possible la monétisation de cette dimension. La raison de cette recherche d'équivalent monétaire est essentiellement que cela pourrait favoriser l'intégration de cette dimension dans les choix d'investissement : nombre de décisions publiques telles que la construction d'une nouvelle autoroute impliquent une perte virtuelle de biodiversité due à la fragmentation des habitats naturels. Mais le rapport fournit aussi un examen très détaillé et technique des mesures physiques existantes de la biodiversité auquel le lecteur se référera pour plus ample information.

Enfin, en s'éloignant des préoccupations environnementales, mais toujours sur le plan « non monétaire », un point important est la question du capital social et des « actifs institutionnels » que nous transmettons aux générations futures. On aura noté que le tableau de bord UNECE/OCDE/Eurostat présenté ci-dessus n'a pas proposé d'indicateur de ce type, non pas parce que la question n'est pas pertinente mais surtout en raison d'une absence de consensus sur la manière de le mesurer. Le sous-groupe 3 n'était pas en mesure d'explorer cette question plus avant, mais des efforts en ce sens demeurent sans aucun doute nécessaires.

205. Une question subsidiaire porte sur un manuel de l'utilisateur pour un tel tableau de bord. Il faudrait indiquer bien clairement qu'aucun ensemble limité de chiffres ne saurait prétendre prédire avec certitude le caractère soutenable ou non soutenable d'un système extrêmement complexe. L'objectif est plutôt de disposer d'une batterie d'indicateurs lançant une « alerte » sur des situations qui présentent un fort risque de non-soutenabilité. Quoique nous fassions, cependant, les tableaux de bord et les indices ne sont qu'un élément. La plupart des efforts déployés pour évaluer la soutenabilité se concentrent sur l'accroissement de nos connaissances sur la manière dont économie et environnement interagissent aujourd'hui et sont susceptibles de le faire à l'avenir.

II. Analyse des systèmes de mesure et propositions

CHAPITRE 1 : QUESTIONS CLASSIQUES RELATIVES AU PIB

CHAPITRE 2 : QUALITÉ DE LA VIE

CHAPITRE 3 : DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT

CHAPITRE 1 - QUESTIONS CLASSIQUES RELATIVES AU PIB

1 - Introduction

1. Le produit intérieur brut ou PIB constitue l'instrument de mesure de l'activité économique le plus largement utilisé. Son calcul est régi par des normes internationales et tout un travail de réflexion s'est attaché à en définir les bases statistiques et conceptuelles. Toutefois, le PIB mesure essentiellement la production marchande (les produits qui sont échangés par le biais de transactions marchandes ou produits grâce à des inputs acquis sur le marché), et se prête donc davantage à la mesure des économies sous l'angle global de l'offre qu'à celle des niveaux de vie. Bien que les niveaux de PIB soient corrélés aux niveaux de vie par de nombreux indicateurs, cette corrélation n'est pas universelle et tend à s'affaiblir en ce qui concerne certains secteurs de l'économie en particulier. Par exemple, le revenu réel des ménages, mesure du revenu plus étroitement liée aux niveaux de vie, a évolué très différemment par rapport à la croissance du PIB dans un certain nombre de pays de l'OCDE. Mettre en avant le PIB comme critère unique risque d'aboutir à des indications trompeuses quant au niveau de richesse de la population et d'entraîner des décisions inadaptées. L'objectif du présent chapitre est de dépasser le PIB dans notre quête de meilleurs outils de mesure des niveaux de vie. Ce faisant, nous sommes à la recherche d'indicateurs qui restent dans un cadre comptable national élargi.

2. Dans la quête de tels indicateurs, nous serons confrontés à une tension entre la rigueur conceptuelle de certaines mesures et la facilité avec laquelle celles-ci peuvent être mises en œuvre et communiquées aux utilisateurs de ces données. Par exemple, des considérations conceptuelles peuvent nous mener à des mesures globales du revenu prenant en compte les services que les ménages « se rendent à eux-mêmes » tels que les soins dispensés aux enfants, la cuisine ou les services d'éducation rendus par les parents à leurs enfants. Cependant de telles variables sont difficilement quantifiables et contraignent les statisticiens à se livrer à des imputations plus ou moins fiables. Émettre de trop nombreuses hypothèses risque de saper l'utilité d'un indice mais ignorer ces éléments peut également compromettre leur pertinence.

3. Nous traitons cette tension entre ambition conceptuelle et mesurabilité de différentes façons. Dans un premier temps, le chapitre progresse selon une ambition croissante, en partant de mesures basées sur des limites de marché relativement étroites pour arriver à des indicateurs de niveaux de vie plus larges. Même dans les limites étroites du marché, certaines mesures se révèlent plus pertinentes que le PIB pour parvenir à évaluer le niveau de richesse des habitants. Nous signalerons également les améliorations qui peuvent être apportées aux mesures par des recherches complémentaires et des études empiriques permettant de réduire au maximum les compromis mentionnés plus haut.

4. Dans un second temps, nous suivons une démarche pragmatique. L'approche la plus simple consiste à ajouter aux indicateurs existants des indicateurs additionnels complémentaires couvrant des dimensions du bien-être qui ont été négligées, sans nécessairement tenter de regrouper rigoureusement toutes ces dimensions en un seul et unique indice de niveau de vie. Par exemple, l'évaluation monétaire de l'activité non marchande des

ménages comporte beaucoup d'incertitude. Mais on peut gagner utilement en compréhension en analysant des données (relativement fiables) sur la façon dont les gens emploient leur temps. De telles données sur l'emploi du temps peuvent montrer comment les tâches ménagères se modifient au cours du temps, comment elles diffèrent d'un pays à l'autre et comment l'emploi du temps des femmes diffère de celui des hommes. Des indicateurs plus globaux, non monétaires, de la qualité de la vie complètent le tableau et ils sont traités dans une autre partie du présent rapport.

5. Dans un troisième temps, certaines questions transversales seront traitées à différents endroits du texte. En particulier, la question de la répartition du revenu (et de la richesse) est tout aussi pertinente dans une perspective axée sur le revenu marchand que du point de vue d'une approche plus globale.

6. Une précision d'ordre terminologique : le présent chapitre se concentre sur les niveaux de vie matériels, fondés sur des mesures du revenu, de la consommation ou de la richesse, qui s'expriment habituellement en termes monétaires. Il est préférable de les considérer comme l'un des déterminants du bien-être général des personnes ou de leurs « capacités humaines ».¹

2 - Éléments de contexte : PIB, prix et niveaux de vie

2.1. Rôle des prix du marché

7. Les transactions marchandes constituent le point de départ pour mesurer la performance économique. Le mérite fondamental des transactions marchandes est qu'elles fournissent des prix « objectifs » qui servent à évaluer des quantités de biens et de services, permettant d'additionner « pommes » et « poires ». Les politiques macro-économiques et budgétaires impliquent le suivi des transactions marchandes. De fait, les agrégats actuels ont pour origine la volonté de connaître l'évolution de la production marchande, suite au développement de l'économie keynésienne.²

8. Lorsque les marchés sont concurrentiels et en l'absence d'externalités, les prix relatifs des biens et des services reflètent les valeurs relatives que les individus confèrent à ces produits de base. Donc en principe, mesurer les produits par leur prix revient à les mesurer avec la valeur qu'ils représentent pour chaque individu de la société. En outre, la théorie économique (Weizman, 1976) nous explique que dans un monde où toutes les transactions s'effectuent sur des marchés concurrentiels et où le bien-être économique dépend uniquement de la consommation de biens commercialisés, les évolutions du produit intérieur net (PIN, à savoir le PIB ajusté en tenant compte de la perte de valeur) représentent un bon indicateur des changements intervenant dans le bien-être économique: cela vaut parce que la « richesse » d'un individu ou d'un pays peut être considérée comme la valeur présente actualisée de la consommation. Dans ces conditions, le PIN fonctionne en fait comme un paiement d'intérêts (un « retour ») sur cette richesse. Cela établit, en dépit de conditions

1. Ces dernières sont introduites, par exemple, dans les travaux de Krueger *et al.* (2008) et par Sen (1985).

2. Keynes (1940) entreprit de calculer le revenu national en utilisant les travaux précédents de Colin Clarke, dans l'objectif d'analyser les effets des dépenses de guerre et de l'inflation. Meade et Stone (1941) présentent une version plus complète du revenu, des dépenses, des comptes d'épargne et de placement.

restrictives, un lien direct entre PIN et bien-être économique. Cela constitue également le cadre de base pour des considérations sur la soutenabilité.

9. En pratique, pour certains biens et services, les prix peuvent ne pas exister et même s'ils existent, ils peuvent différer de l'évaluation sous-jacente faite par la société. En particulier, en présence d'externalités, le PIB et des mesures basées sur le marché, ne rendront pas compte du bien-être. Les dommages environnementaux causés par les activités de production ou de consommation, non reflétés par les prix du marché, offrent un exemple bien connu d'externalité négative.

10. S'il peut être assez aisé de raisonner en termes de « prix » et de « quantités », c'est une tout autre chose de définir et de mesurer ceux-ci dans la pratique. Les statisticiens observent deux variables : la valeur des transactions (c'est-à-dire le produit des prix et des quantités) et les prix pour différents types de produits, qui sont utilisés pour élaborer des indices de prix. Dans de nombreux cas, ces indices de prix sont utilisés pour « corriger » les valeurs et obtenir une mesure du « volume » ou de la « quantité ». Toutefois, élaborer des indices de prix n'est possible que si les produits dont les prix sont observés ne changent pas dans le temps, sinon, il n'y aurait pas de comparaison d'égal à égal. Or, le temps passant, bon nombre de produits changent, soit qu'ils disparaissent totalement soit que des caractéristiques nouvelles leur soient ajoutées. En d'autres termes, il y a *changement qualitatif* et celui-ci peut être très rapide dans des domaines tels que les technologies de l'information et de la communication. Il existe aussi des produits dont la qualité est complexe, pluridimensionnelle et difficile à mesurer, comme les soins médicaux, les services liés à l'enseignement, les activités de recherche ou les services financiers.

11. Rendre compte de manière appropriée du changement qualitatif représente pour les statisticiens un formidable défi et pourtant cet aspect est essentiel pour mesurer les revenus réels et la consommation réelle, données qui constituent des éléments-clefs du bien-être de la population. Sous-estimer les améliorations qualitatives équivaut à surestimer le taux d'inflation, donc à sous-estimer les revenus réels. Par exemple, un rapport consacré à la mesure de l'inflation aux États-Unis (le rapport de la Commission Boskin) a estimé que la prise en compte insuffisante des améliorations qualitatives apportées aux biens et aux services avait abouti à surestimer l'inflation de 0,6% par an. Depuis lors, l'U.S. Bureau of Labor Statistics (l'Agence américaine de statistiques du travail), responsable de l'indice des prix à la consommation, a défini une série de mesures visant à s'attaquer aux problèmes soulevés par la Commission Boskin. Une étude plus récente réalisée par le *Panel on Conceptual, Measurement, and other Statistical Issues in Developing Cost-of-Living Indexes* (Schultze and Mackie, 2002) consacre une place significative au problème du changement de la qualité et des nouveaux produits dans l'indice des prix à la consommation des États-Unis.

12. En Europe, le débat est plutôt inversé, en particulier à la suite de l'introduction de l'euro : des mesures officielles de l'inflation (Italie, France, Belgique, Allemagne entre autres) ont fait l'objet de critiques pour avoir sous-estimé l'inflation, brossant ainsi un tableau par trop idyllique de la situation de revenu réelle des habitants. Capturer le changement qualitatif des prix et des volumes est une question récurrente (cf. la discussion sur les services dispensés par les pouvoirs publics au point 2.1) qui n'a pas trouvé de solution méthodologique.³

3. Pour un aperçu faisant autorité des techniques d'ajustement qualitatif, voir Triplett (2006).

13. Une question plus subtile émerge en liaison avec le pouvoir de marché du producteur. Lorsque la discrimination par les prix effectuée par des entreprises en position forte sur un marché s'accroît, les profits de ces entreprises s'envolent. Ce que ne mesurent pas les statistiques économiques traditionnelles, c'est la perte de surplus du consommateur à laquelle sont confrontés les ménages. L'influence de la concurrence imparfaite sur la capacité du PIB à mesurer les niveaux de vie réels des consommateurs est difficile à déterminer et ne peut être évaluée que dans le cadre d'un équilibre général où sont pris en compte tant les changements de volumes que les effets de substitution par les consommateurs. Les profits générés par des pratiques abusives, par exemple celles exploitant l'ignorance des consommateurs, posent des problèmes conceptuels similaires. La perte en bien-être subie par le consommateur dépasse très probablement les gains/profits des entreprises ; alors que ces derniers sont pris en compte dans notre mesure du PIB, la première ne l'est pas.

14. La proportion de biens et de services qui est prise en compte avec les externalités peut changer avec le temps et différer d'un pays à l'autre. Pour ces raisons, les signaux constitués par les prix doivent être interprétés avec prudence. À plusieurs égards, ils n'offrent pas toujours de moyen utile d'agrèger les quantités : un bon exemple est l'utilisation des prix du marché pour calculer les indicateurs de soutenabilité et il en sera dit plus long à ce sujet dans un autre chapitre du présent rapport.

2.2. Rôle des imputations

15. Si tant est que les prix du marché et les transactions observées sur le marché constituent le pivot de l'activité économique, le PIB ne s'arrête pas à ceux-ci et le *Système de comptabilité nationale* comprend une série de rubriques portant sur le revenu, les dépenses et la production, qui ne reflètent pas les transactions sur le marché. Ces transactions non marchandes se fondent généralement sur des imputations, du fait que leur omission donnerait une image déformée de l'activité économique et fausserait les comparaisons entre pays et dans le temps. Certaines de ces imputations rapprochent le PIB et les mesures du revenu d'une évaluation pertinente des niveaux de vie.

16. Les imputations toutefois ont un prix. Elles permettent d'attribuer une valeur à la production, au revenu ou à la consommation même s'il n'y a pas de transaction économique, ou du moins que celle-ci n'est pas explicite. L'imputation de valeurs⁴ est principalement motivée par le souci de la cohérence de la mesure. Certaines de ces imputations (telles que les loyers imputés, cf. ci-dessous) ont déjà été incorporées dans le PIB. D'autres non, comme, par exemple, la dépréciation du capital productif, dont l'imputation conduit à la prise en compte de la perte de valeur du capital utilisé dans la production et est requise pour passer du PIB au PIN. Certaines transactions imputées sont réalisées à l'intérieur de la sphère du marché mais sont implicites et chiffrées implicitement, telles les services d'intermédiation financière (SIFIM, cf. ci-dessous). D'autres transactions sont explicites et l'imputation consiste à les affecter à un autre secteur de l'économie (consommation individuelle de biens et services

4. A noter que la comptabilité nationale se base aussi sur un certain nombre d'imputations statistiques. Par exemple, les enquêtes des entreprises sont rarement complètes et des imputations doivent être opérées pour des unités non couvertes par l'échantillon. Ou des imputations doivent être effectuées pour rendre compte de l'absence de réponse d'unités étudiées. Dans ces cas, des transactions économiques interviennent. Les imputations statistiques ne servent qu'à estimer correctement la valeur de celles-ci.

fournis par l'État, cf. ci-dessous). Exclure ces imputations reviendrait à accepter une image très incomplète de l'activité économique.⁵

17. Les imputations ont pour autre conséquence de contribuer à préserver le « principe d'invariance » pour les comptes nationaux. Cela permet que la valeur des principaux agrégats comptables ne dépende pas des dispositions institutionnelles en vigueur dans un pays. Pour prendre un exemple, si des services médicaux semblables sont offerts dans un cas par le secteur public et dans un autre par le secteur privé, les mesures de la production globale ne doivent pas être affectées par le passage de l'un à l'autre de ces cadres institutionnels. Le principe d'invariance s'accroît de manière comparable dans le temps et entre pays.

18. Dans l'actuel système de comptabilité nationale, les imputations les plus importantes sont les suivantes :

- **Consommation individuelle de biens et de services fournis par l'État** : lorsqu'ils sont fournis gratuitement, ces biens et services (essentiellement des services de santé et d'éducation) ne font pas partie des dépenses de consommation des ménages du fait qu'ils ne sont pas payés directement par ces derniers. Bien sûr, les ménages payent ces services sous forme d'impôts ou de contributions sociales et les évaluations du revenu disponible reflètent ces paiements. Mais si ces paiements sont déduits du revenu des ménages, il serait logique d'ajouter également la valeur des biens et services fournis au revenu et à la consommation des ménages. Cet ajustement n'est pas compris dans les mesures conventionnelles du revenu et des dépenses des ménages mais il est inclus (par le biais des imputations) dans les évaluations « ajustées » recommandées par le système de comptabilité nationale (SCN) (cf. point 2.7).
- **Production personnelle de biens et de services par les ménages** : la valeur de tous les biens produits par les ménages pour leur propre consommation est imputée dans les comptes nationaux. Dans les pays riches, cela tend à représenter une part réduite de la production et du revenu, tandis que cette part est plus grande dans les pays en développement. Les biens pour compte propre incluent, par exemple, les produits agricoles d'usage personnel. Les services pour compte propre sont exclus à une exception majeure près, à savoir les services de logement « produits » par les propriétaires-occupants (à savoir, les loyers imputés). D'autres activités économiques (ménage, cuisine, garde des enfants, etc.) sont simplement omises de la définition du SCN ; elles seront traitées plus loin dans le présent rapport, dans la partie sur les évaluations de la production des ménages.
- **Services d'intermédiation financière évalués indirectement (SIFIM)** : seule une part des services fournis par les institutions financières est chiffrée de manière explicite, par exemple par des frais de gestion des dépôts. D'autres services, tels que les services sur les liquidités ou les services de comptabilité dont bénéficie un client lors de l'ouverture

5. En fonction du contexte institutionnel, les imputations tendent à faire l'objet d'un débat plus ou moins intense. Le sujet est par exemple important en Europe, où les données de la comptabilité nationale sont utilisées à des fins administratives, par exemple pour déterminer les contributions financières des pays au budget de l'Union européenne ou pour allouer les flux d'aide régionale. Toutes ces opérations requièrent des chiffres comparables et fiables. Certains experts soutiennent qu'il conviendrait de limiter l'utilisation d'imputations dans ce contexte afin d'optimiser la fiabilité. D'autres soutiennent l'idée d'utiliser des imputations pour réduire l'impact des différences institutionnelles sur la comparabilité des résultats.

d'un compte courant, ne sont souvent pas facturés directement. Le paiement s'effectue indirectement, par le biais du versement aux déposants d'un intérêt qui est inférieur aux taux d'intérêt du marché, de sorte que la marge d'intérêt représente le prix implicite du service rendu. Cela affecte les comparaisons d'un pays à un autre, étant donné que ce qui peut être chiffré implicitement dans un pays peut l'être explicitement dans un autre. La tarification peut également évoluer au cours du temps dans un même pays. De ce fait, en réalisant une imputation pour ces services chiffrés implicitement, la valeur générale des services financiers n'est pas soumise aux modulations du système de tarification ni aux différences de tarification entre les pays. Il y a toutefois une difficulté pratique à répartir le montant global de SIFIM sur les différents secteurs de l'économie, notamment les ménages et les entreprises.

- **Consommation de services d'assurance dommages** : les primes d'assurance payées par les ménages et les entreprises comprennent un versement à un « consortium d'assureurs » chargé de statuer sur les remboursements, et le paiement du service que rend la compagnie d'assurance en gérant les primes d'assurance et les remboursements (*par exemple* en conseillant les clients dans le choix de leur police d'assurance). En gros, la comptabilité nationale sépare les deux éléments en supposant que la valeur du service d'assurance correspond à ce qui reste une fois les remboursements déduits des primes. Ce service d'assurance (imputé) est considéré dans le SCN comme une consommation des ménages. Son évaluation pose de nombreuses difficultés.

19. Les imputations peuvent être plus ou moins importantes en fonction du pays et de l'agrégat de comptabilité nationale considéré. Le tableau ci-dessous montre que les principales imputations s'élèvent à environ un tiers du revenu disponible ajusté des ménages dans deux pays européens (en France et en Finlande) et qu'elles dépassent à peine 20 % aux États-Unis. En l'absence d'imputations, les niveaux de vie des ménages français et finlandais seraient donc sous-estimés par rapport aux États-Unis. Le graphique 1.1 fournit une image plus détaillée pour la France et rattache les données concernant les imputations à la fois au revenu et à la consommation. Il s'avère qu'environ 20% du chiffre final des dépenses de consommation pour la France peut être attribué aux deux types d'imputation décrits ci-dessus.⁶

6. Une certaine incertitude est associée aux valeurs imputées, de par leur nature même. Cela reflète en partie les différences de méthodes utilisées pour obtenir les imputations, par exemple pour les loyers de propriétaires occupants. Voir Diewert et Nakamura (2009) pour un débat récent sur le thème.

Tableau 1.1. Principales composantes imputées et non imputées du revenu disponible^a ajusté des ménages

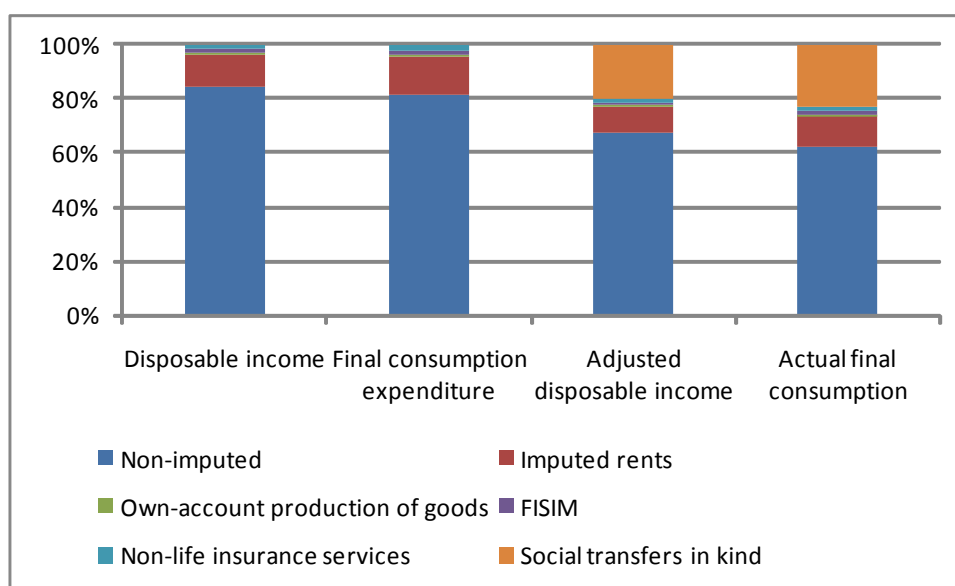
	France		USA		Finland	
	1985	2007	1985	2007	1985	2006
Imputed rents	6.9%	10.1%	8.8%	10.1%	9.2%	12.2%
Financial services including FISIM	3.3%	1.5%	2.9%	4.3%	1.9%	2.3%
Social transfers in kind	17.3%	19.0%	7.9%	8.3%	19.5%	22.3%
Total imputations	27.4%	30.6%	19.6%	22.8%	30.6%	36.8%
Other disposable income (not imputed)	72.6%	69.4%	80.4%	77.2%	69.4%	63.2%
Total adjusted disposable income	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

a. Seuls les services d'intermédiation financière évalués indirectement (SIFIM) sont imputés. Les données disponibles à l'OCDE ne permettent pas de distinguer entre SIFIM et autres services financiers. Attention Finland devient Finlande (et USA Etats-Unis)

[Légende :]

- Loyers imputés
- Services financiers y compris les SIFIM
- Transferts sociaux en nature
- Imputations totales
- Autre revenu disponible (non imputé)
- Revenu disponible ajusté total

Source: Comptes nationaux annuels des pays de l'OCDE

Graphique 1.1. Imputations pour le revenu des ménages et la consommation en France, 2007


[Légende :]

Revenu disponible Dépenses deRevenu ajustéConsommation finale consommation finalesdisponibleréelle

Revenus non imputésLoyers imputés
 Production personnelle de biens SIFIM
 Assurance-dommagesTransferts sociaux en nature

20. Les imputations toutefois ont un prix. D'une part, l'exactitude des données : les valeurs imputées sont en général moins fiables que les valeurs observées du fait qu'elles requièrent souvent des hypothèses sur les transactions implicites. D'autre part, les imputations ont une incidence sur l'intelligibilité des comptabilités nationales. Ces imputations ne sont pas toutes

aisées à comprendre. Par exemple, on peut ne pas reconnaître la valeur des services de logement des propriétaires-occupants en tant que revenu et il peut en résulter une disparité entre l'évolution des revenus perçus et celle des revenus mesurés. Ce problème est rendu plus ardu encore si l'on élargit l'étendue des activités économiques pour y inclure d'autres services non marchands. Les estimations des tâches ménagères que l'on trouvera plus bas correspondent à environ 30% du PIB tel qu'il est mesuré habituellement, à quoi s'ajoutent encore 80% environ si l'on évalue également les loisirs. Il n'est pas souhaitable que des données reposant sur des hypothèses aient une incidence aussi importante sur des agrégats d'ensemble.

21. L'utilité d'inclure certaines imputations dans les statistiques portant sur le revenu et la consommation peut dépendre du pays considéré. Deaton (2005) étudie les principaux éléments de revenu qui sont imputés dans la comptabilité nationale mais sont absents dans les études sur les ménages : les loyers imputés pour le logement des propriétaires-occupants et les services d'intermédiation financière évalués indirectement. En Inde, la valeur des FISIM est montée de près de zéro en 1983/84 à 2,5% de la consommation en 1993/94, soit un quart de point de pourcentage par an de la différence de taux de croissance annuel entre les données de la comptabilité nationale et les données d'enquêtes sur la consommation. Deaton pose la question de la pertinence de ces services d'intermédiation financière pour les niveaux de vie, du point de vue des personnes pauvres. Du fait que le revenu ou la consommation moyen tel que mesuré par le biais de la comptabilité nationale tend à s'accroître plus rapidement que les évaluations tirées des enquêtes sur les ménages, il y a un risque que les évaluations des SCN brosse un tableau par trop idyllique du revenu et de la consommation des personnes pauvres si celles-ci bénéficient de façon disproportionnée des produits comptabilisés par les imputations.⁷ Il se pourrait donc bien que les procédures statistiques dans les pays pauvres « sous-estiment le taux de réduction globale de la pauvreté et surestiment la croissance dans le monde. » (Deaton, 2005).

22. Dans les pays développés, le tableau peut être différent. En France, par exemple, la part des SIFIM dans le revenu disponible total est réduite (entre 1 et 2%) et s'est à peine modifiée depuis les années 1960. En revanche, la part des loyers imputés oscille entre 5% et 10% du revenu disponible depuis 1960. Cela reflète les fluctuations du prix des loyers plus que cela ne révèle une tendance marquée. De même, la part des transferts sociaux en nature dans le revenu disponible ajusté n'a cessé de progresser en France.

23. Aucun moyen ne permet de résoudre aisément ce dilemme entre exhaustivité et intelligibilité, si ce n'est en mettant les deux types d'informations à la disposition des utilisateurs et en maintenant une distinction entre comptes essentiels et comptes satellites. Il se peut que les comptes portant sur les tâches ménagères, par exemple (cf. plus bas), ne soient pas idéalement placés dans le noyau du système national de comptes mais qu'il convienne de les développer sous la forme de comptes satellites offrant une évaluation globale de la production des ménages.

7. De nombreux facteurs expliquent la croissance plus lente du revenu et de la consommation des ménages ayant fait l'objet d'enquêtes. L'un d'entre eux est que les ménages plus riches sont moins susceptibles de participer à des enquêtes. Un second facteur est que les mesures du revenu et de la consommation des ménages effectuées par la comptabilité nationale contiennent certains éléments importants et en augmentation rapide qui ne sont pas consommés par les personnes démunies et qui ne sont pas incluses dans les enquêtes. Il est donc possible que la consommation des personnes démunies augmente moins rapidement que la consommation nationale sans qu'aucune aggravation des inégalités mesurées n'intervienne.

3 - Première étape : mettre l'accent sur des agrégats de comptabilité nationale autres que le PIB

3.1. Prendre en compte la dépréciation et l'épuisement des ressources

24. Le PIB représente la valeur brute *des biens et services produits au sein d'un pays au cours d'une année (ou d'un trimestre)*. Les mesures brutes ne tiennent pas compte de la dépréciation des biens capitaux. Mais lorsqu'une grande partie de la production doit être mise de côté afin d'assurer le renouvellement des machines et autres biens d'équipement, les possibilités de consommation de la société sont moindres que si l'on avait pu constituer des provisions moins élevées. Ainsi, la prise en compte de la perte de valeur doit donner lieu à un ajustement immédiat du PIB afin d'obtenir une estimation du *produit intérieur net (PIN)*. De la sorte, les *mesures nettes* devraient être *mises en avant par rapport aux mesures brutes* de l'activité économique lorsque l'objectif est de suivre l'évolution des niveaux de vie.

25. Les économistes ont privilégié le PIB par rapport au PIN en partie du fait de la difficulté à évaluer cette perte de valeur. La dépréciation économique réelle se définit comme l'évolution de la valeur des biens d'équipement compte tenu de leur usure⁸ et de la réduction de leur durée de vie restante. Mais la plupart des entreprises (et souvent, les comptes nationaux) utilisent des règles simples : une voiture ayant une durée de vie de 10 ans en moyenne, sa dépréciation annuelle sera estimée à un dixième de sa valeur. Lorsque la structure de la production demeure la même, PIB et PIN évoluent en rapport étroit. Dans ces conditions, bien que nous sachions que le PIB surestime la production nette, un changement de quelques points du PIB fournit une bonne estimation de l'évolution du PIN. Cependant, au cours des dernières années, la structure de la production a changé. Les biens qui relèvent des technologies de l'information (TI) ont pris une importance accrue et représentent une part plus grande des biens d'équipements. Les ordinateurs et les logiciels ont une durée de vie moindre que les aciéries. De ce fait, l'écart entre PIB et PIN peut être amené à se creuser et, par conséquent, le PIN en volume peut croître moins rapidement que le PIB. Pour prendre un exemple, le PIB réel a augmenté d'environ 6,1% par an aux États-Unis entre 1995 et 2007. La valeur de la consommation de capital fixe (le terme utilisé par les comptes nationaux pour désigner la dépréciation) a augmenté de 6,9 % sur la même période. Il en résulte que le PIN réel a augmenté plus lentement (6,0 %) que le PIB. Ces différences sont limitées au niveau de l'économie dans son ensemble mais peuvent se révéler plus importantes pour certaines industries en particulier.⁹

26. Un facteur plus préoccupant pour certains pays est que les mesures usuelles du PIN ne prennent pas en compte la dégradation de la qualité de l'environnement naturel. Le système de comptabilité nationale intègre la possibilité de la création et la disparition d'actifs économiques naturels de même le changement dans la qualité de ces actifs dû à l'activité économique. Ainsi, la dégradation des terres, des ressources en eau et d'autres biens naturels du fait de l'activité économique est en théorie enregistrée, de même que l'épuisement des ressources du sous-sol, dans la mesure où ces biens naturels sont considérés comme actifs économiques (c'est-à-dire que les droits de propriété peuvent être exercés). Les ressources

8. L'usure peut être liée aux avancées technologiques ou simplement à l'évolution du facteur prix. Alors que les salaires augmentent, les machines requérant d'importants inputs en main-d'œuvre deviennent moins valables. L'usure technologique est manifestement d'une importance centrale pour de nombreux investissements de haute technologie qui représentent une part toujours croissante du PIB.

environnementales qui ne sont pas homologuées comme « actifs » économiques (telles que l'air ou la biodiversité) sont donc exclues de la mesure de la dégradation.¹⁰

27. Même pour les ressources naturelles qui *sont* reconnues comme actifs économiques, les mesures de l'épuisement qui sont prises en compte sont rarement disponibles dans la pratique statistique et quand elles existent, ces entrées n'apparaissent pas comme une charge pour le revenu : elles sont plutôt considérées comme une réduction de la quantité des actifs détenus, tout comme on traiterai la perte d'un immeuble du fait d'un tremblement de terre, une perte en capital et non une réduction de revenu. D'un point de vue comptable, deux solutions peuvent être envisagées. Selon la première, l'épuisement des ressources naturelles pourrait être pris en compte en excluant de la valeur de la production de secteurs comme les mines ou l'abattage de bois, la valeur des ressources naturelles prélevées. La production se composerait alors uniquement d'activités d'extraction ou d'abattage, d'où une baisse correspondante du PIB. Une autre possibilité consisterait à prendre en compte l'épuisement de la ressource dans les mesures de la dépréciation. Dans ce cas, le PIB resterait inchangé mais le PIN serait moins élevé. La difficulté réside ici dans la fiabilité de l'évaluation monétaire des ressources naturelles qui rend compte des changements intervenus dans la qualité de l'environnement.

28. Une question connexe est de savoir comment traiter les *ajouts* aux stocks de ressources naturelles. En principe, le calcul devrait être symétrique : de la même façon que les ressources naturelles diminuent par l'extraction, elles devraient augmenter par les ajouts. Pour les ressources biologiques, cet ajout s'effectue par la croissance naturelle. Pour les ressources minérales et énergétiques du sous-sol, le stock *connu* peut augmenter du fait de l'exploration et de l'évaluation des ressources minérales. D'aucuns maintiennent que le stock de gisements n'est pas renouvelable à une échelle humaine. Le fait de savoir si et dans quelle mesure ces ajouts aux stocks devraient être reconnus comme un ajout au revenu est matière à controverse.

29. Aucune des questions soulevées par la reconnaissance de l'épuisement des ressources et de la dégradation de l'environnement dans les comptes nationaux ne sont nouvelles et de nombreux travaux ont été entrepris sur ces questions au niveau national et international, comme le montre notamment l'*International Handbook on Integrated Environmental and Economic Accounting* (SEEA, 2003) ainsi que les travaux en cours du « Groupe de Londres », association de statisticiens qui étudient les questions d'environnement et d'économie. Il existe des problèmes conceptuels (tels que ceux auxquels il a été fait allusion au paragraphe précédent), de nombreux problèmes de mesure (notamment en ce qui concerne la dégradation de l'environnement) et occasionnellement aussi des problèmes politiques. Le

9. Nous avons exprimé la comparaison entre produit net et brut en termes nominaux parce qu'il n'est pas évident au premier abord d'interpréter le changement de dépréciation d'un *volume* ou d'une quantité ou un *produit* net. Un changement de volume du PIB peut être assez aisément défini comme un changement de volume de tous les biens et services produits dans l'économie sur une période comptable donnée. La dépréciation est une charge par rapport au revenu et reflète une perte de valeur des biens d'équipement utilisés dans la production, qui peuvent s'exprimer en unités équivalents de nouveaux biens d'équipement, mais ce n'est là qu'une possibilité. Du point de vue des niveaux de vie matériels, il est préférable de raisonner en termes de revenu national net réel : le montant des ressources générées pendant la période est exprimé en équivalents de (consommation) de biens et de services. Il y a différentes façons d'exprimer le revenu réel : les équivalents de produits de consommation sont le plus souvent utilisés pour le revenu des ménages tandis que les équivalents de demande nationale sont typiquement utilisés comme l'« unité » dans laquelle s'exprime le revenu réel de l'économie dans son ensemble.

10. Les ressources environnementales ne sont pas seulement les actifs non marchands jouant un rôle important dans la définition du bien-être sociétal. La santé, le capital humain et le savoir sont d'autres biens qui sont au moins partiellement non marchands. Voir la discussion ci-dessous.

fait de prendre en compte l'épuisement des ressources suggèrerait, par exemple, d'accorder moins d'importance à des secteurs tels que les mines ou l'abattage de bois et, dans certains cas, il y a eu des pressions contre la mise en place de comptes plus exhaustifs qui refléteraient l'épuisement des ressources et les effets néfastes pour l'environnement. La mise en oeuvre harmonisée sur le plan international de telles mesures soulève d'autres problèmes.¹¹

30. Lorsque l'utilisation des ressources naturelles n'est pas reconnue comme coût de production, il est plus difficile d'inciter à une utilisation optimale de ces ressources. Si les services fournis par les actifs naturels sont avérés, la productivité des ressources, c'est-à-dire l'efficacité avec laquelle les ressources naturelles sont utilisées, peut être suivie de près et mise sur le même plan que des mesures de productivité du travail ou de productivité du capital (produit). Le travail a progressé dans ce domaine¹² mais il reste beaucoup à faire avant que des mesures comparables d'efficacité des ressources soient disponibles dans un grand nombre de pays.

3.2. Revenu intérieur et national

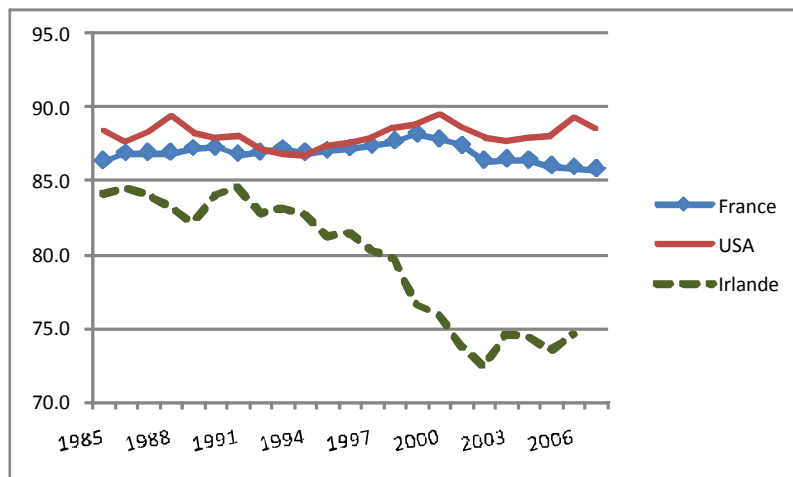
31. Bien que nous nous soyons référés au *produit net*, il est plus pertinent (du point de vue du bien-être économique) de se référer au *revenu net*. « Produit » renvoie au versant 'offre' de l'économie alors que « revenu » se réfère à l'objectif ultime de la production, à savoir l'utilisation pour la consommation et l'augmentation des niveaux de vie. Dans la suite, nous raisonnerons donc en termes de « revenu » plutôt que de « produit ». Quand on traite du revenu réel par opposition à sa valeur monétaire, la question de savoir comment ajuster les valeurs nominales se pose. Alors que le « produit » désigne généralement la quantité ou le volume de marchandises et de services produits, le revenu réel exprime la quantité de produits pouvant être achetés avec une somme donnée du revenu nominal. Avant de passer à la mesure du revenu réel, il sera débattu des ajustements complémentaires pouvant être apportés au calcul du revenu net (nominal ou monétaire).

32. La mondialisation peut mener à de grandes disparités entre les mesures du revenu d'un pays et celles de sa production. Les premières sont plus en rapport avec les niveaux de vie des personnes parce qu'une part des revenus engendrés par les activités des résidents est envoyée à l'étranger tandis que certains résidents perçoivent des revenus de l'étranger. De ce fait, dans notre recherche d'une mesure des niveaux de vie, une mesure plus pertinente que le PIB et le PIN est le revenu disponible national net (cf. encadré 1.1). Cette mesure rend compte du versement et de la réception de revenus à ou de l'étranger¹³. Il s'agit également d'un agrégat que l'on trouve déjà dans les systèmes de comptabilité nationale.

11. Le Comité d'experts des Nations Unies sur la comptabilité environnementale et économique (UNCEE) supervise les travaux dans ce domaine, dans l'objectif de faire du SEEA un manuel de statistique classique.

12. Par exemple, les pays de l'OCDE ont récemment signé une résolution dans ce domaine; voir www.oecd.org/environment/resourceefficiency

13. Pour le traitement des flux internationaux dans les comptes nationaux, voir l'encadré 1.2.

Graphique 1.2. Revenu disponible national net national en pourcentage du produit intérieur brut

Source: Comptabilité nationale annuelle de l'OCDE.

33. Le fait que la production se déplace des industries manufacturières vers les services a contribué à accroître l'écart qui sépare le PIB du RDNN dans certains pays. Cela influe sur l'évaluation de la richesse de la population. Considérons, par exemple, un pays où la part de la production des entreprises étrangères augmenterait régulièrement : les bénéfices générés par ces entreprises sont inclus dans le PIB mais n'augmentent pas le pouvoir d'achat des habitants du pays. Or, du point de vue des habitants d'un pays pauvre en développement, ce n'est pas tant la hausse du PIB qui importe que l'amélioration du niveau de vie des habitants. C'est en particulier le cas des pays qui dépendent fortement de leur production minière ou pétrolière dont ils retirent une faible redevance tandis que la plupart des bénéfices sont perçus par la multinationale qui exploite les ressources en question. Même parmi les pays relativement riches de l'OCDE, l'écart qui sépare le PIB du RDNN peut être significatif, comme on le voit au graphique 1.2 dans le cas de l'Irlande. En l'occurrence, la part décroissante du RDNN dans le PIB reflète les importants investissements étrangers directs et les profits considérables qui sont transférés hors d'Irlande. Le revenu irlandais a donc augmenté moins que la croissance du PIB ne le laissait penser.

34. Les changements de niveau de vie sont déterminés par les évolutions tant du revenu nominal que des prix des produits pouvant être acquis avec une somme d'argent donnée. Un déterminant clé du revenu nominal est le prix relatif des produits étrangers, à savoir le taux de change auquel les exportations peuvent être échangées contre des importations en provenance du reste du monde (termes de l'échange). Lorsque le prix des exportations d'un pays augmentent plus rapidement que les prix de ses importations, les habitants du pays en question s'enrichissent et vice-versa. Ces gains ou pertes dans les termes de l'échange peuvent être importants pour de petites économies ouvertes, en particulier lorsque les exportations ou les importations se regroupent autour de certains groupes de produits. Ils sont particulièrement importants pour les petits pays qui exportent du pétrole ou d'autres ressources minières, mais importent une grande part des produits de consommation.

Encadré 1.1. Revenu national et revenu disponible national : deux concepts différents

Bien que revenu national (RN) et revenu disponible national (RDN) se réfèrent tous deux au revenu de l'économie dans son ensemble, le RDN constitue un agrégat plus global que le RN. Le RN prend en compte les transferts internationaux associés à la rémunération des employés, les taxes sur la production et les importations, les subventions sur les produits et la production, et les revenus de la propriété (versement d'intérêts, dividendes, revenus de la propriété distribués aux titulaires de polices d'assurance, loyers). Le RN est le point de départ pour le calcul du RDN : au RN sont ajoutés les transferts internationaux concernant les taxes en vigueur sur le revenu et la fortune, les contributions sociales, les prestations sociales en espèces et autres transferts courants en provenance ou à destination du reste du monde (par exemple les primes d'assurance dommages, les indemnités d'assurance dommages, la coopération internationale en cours ou les transferts courants entre les ménages).

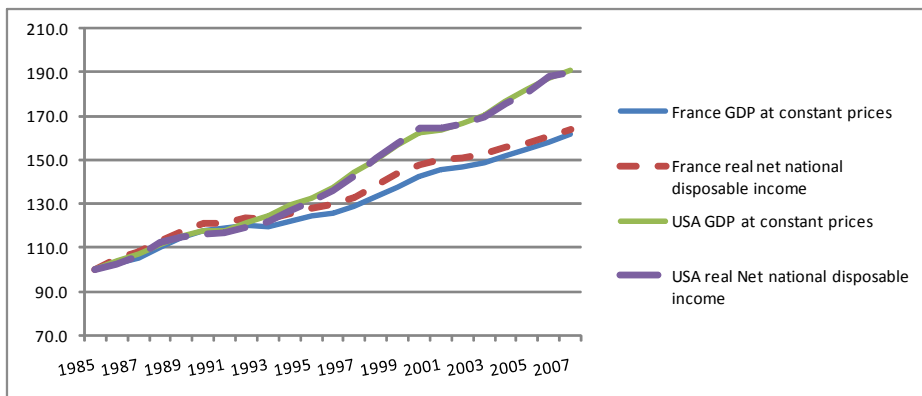
La différence entre RN et RDN reflète donc un élément de répartition des revenus entre secteurs. Cela s'illustre plus aisément en appliquant le concept à un ménage. Le revenu (primaire) d'un ménage se compose des salaires et des revenus de la propriété comme les dividendes reçus. Mais les ménages ont des impôts et des contributions sociales à payer et peuvent recevoir des prestations sociales et des transferts de fonds. Tenir compte de ces opérations nous amène à mesurer le revenu disponible. Au niveau de l'économie dans son ensemble, les impôts, les versements de cotisations de sécurité sociale etc. en vigueur dans le pays s'annulent ; mais ce n'est pas le cas pour les transferts courants en provenance ou à destination d'autres pays de sorte que la différence entre eux marque la différence entre RN et RDN. Ainsi le RDN mesure plus justement la richesse de la population.

Le RN et le RDN peuvent tous deux être calculés brut ou net de dépréciation. Comme il a déjà été mentionné, aux fins qui sont les nôtres, les mesures nettes sont préférables aux mesures brutes d'un point de vue conceptuel.

35. La prise en compte de ces évolutions en prix relatifs, ainsi que des transferts internationaux réels et de la dépréciation réelle, permet d'obtenir un indicateur du revenu national net réel pour l'ensemble de l'économie concernée. Les chiffres ci-dessous montrent qu'il y a une légère différence entre le montant constant du PIB et le revenu disponible réel net pour certains pays, les États-Unis et la France pouvant être cités en exemple. Toutefois, l'exemple de la Norvège suggère que les changements internationaux des prix peuvent creuser un fossé significatif entre le PIB et le revenu réel.^{14,15} L'économie et le revenu réel de la Norvège ont énormément profité de la hausse des prix du pétrole jusqu'en 2008, permettant aux Norvégiens d'acheter plus de produits importés pour la même quantité de pétrole exporté. Cela s'est traduit par une augmentation plus rapide du revenu disponible réel net par rapport à celle du PIB en prix constants. L'effet en terme de mesure est manifeste parce que le revenu disponible national net s'obtient en appliquant un indice des prix pour la demande nationale finale (consommation et investissements finaux), dont une partie est importée. Il est toutefois à noter que le calcul « net » qui sous-tend la mesure du revenu norvégien ne reflète pas l'épuisement des ressources du sous-sol norvégien.

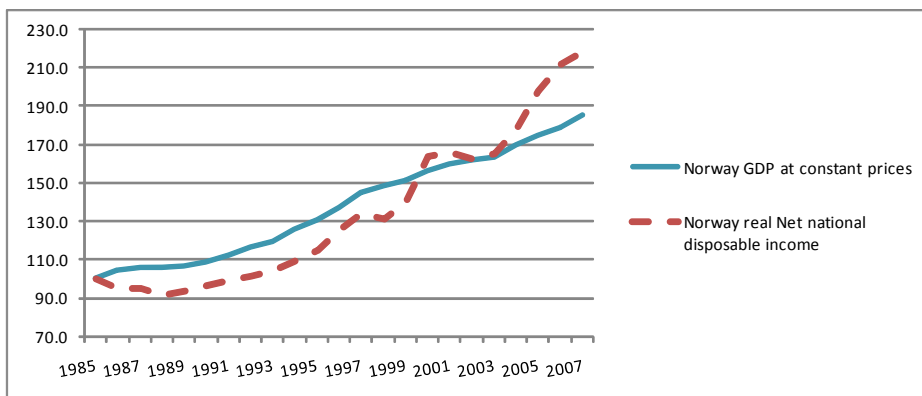
14. Les effets des termes de l'échange peuvent être intégrés dans les comparaisons du revenu réel de façon plus systématique que lorsque l'on utilise le PIB. La méthodologie pour ces mesures a été élaborée par Diewert and Morrison (1986), Kohli (1991) et Diewert *et al.* ; (2005) avec une première application de la méthode de décomposition à l'Australie dans Diewert et Lawrence (2006). Pour un traitement global de la mesure des termes de l'échange, cf. FMI *et al.* (2009).

15. Pour chaque pays, le déflateur de la demande nationale nette (à savoir, la consommation finale + la formation nette de capital) a été utilisée pour calculer le revenu réel.

Graphique 1.3. PIB et revenu disponible aux États-Unis et en France

[Légende :]

- bleu : PIB français en prix constants
- rouge : Revenu national disponible réel net en France
- vert : PIB des Etats-Unis en prix constants
- violet : Revenu national disponible réel net aux Etats-Unis

Graphique 1.4. PIB et revenu disponible en Norvège

[Légende :]

- bleu : PIB norvégien en prix constants
- rouge : Revenu national disponible réel net en Norvège

Source: Comptes nationaux annuels de l'OCDE

36. De même que le revenu réel et le PIB en volume peuvent être comparés dans le temps pour un pays en particulier, ils peuvent être également comparés d'un pays à un autre à un moment donné. Feenstra *et al.* (2009) décrivent la méthodologie sous-jacente de ces comparaisons spatiales. Les auteurs démontrent les effets importants sur les termes de l'échange pour plusieurs pays dont l'Irlande, le Mexique et la Suisse. Il sera traité des comparaisons du revenu réel entre pays et dans le temps lorsque nous aborderons les mesures des niveaux de vie des ménages privés dans la section 4 ci-après.

Encadré 1.2. Traitement comptable national des flux de capitaux internationaux

La mondialisation entraîne non seulement une augmentation des importations et des exportations de biens et de services mais aussi des flux de capitaux internationaux. Les entrées et sorties de capitaux étrangers sont des transactions financières qui n'affectent pas en elles-mêmes le PIB. L'impact sur le PIB n'est qu'indirect, par exemple par le biais des dépenses d'investissements que les flux financiers internationaux permettent de financer. Il en est de même avec les sorties de capitaux étrangers d'un pays : elles n'ont une incidence sur le PIB que dans le sens où certaines dépenses d'investissement à l'intérieur du pays peuvent être différées ou annulées.

Toutefois, lorsque les investissements financiers étrangers sont importants, le revenu national peut évoluer de manière différente du produit national, comme cela est par exemple le cas en Irlande depuis le début des années 1990. Il est réservé un traitement spécial aux flux de revenus liés aux investissements étrangers directs (IED). Ils représentent des investissements à long terme par nature, contrairement aux « investissements de portefeuille » à plus court terme. Un exemple permet de mieux expliciter le traitement des IED. Prenons l'exemple d'une entreprise ayant son siège dans un pays A (entreprise A) et qui ouvre une filiale dans un pays B (entreprise B). La méthode de calcul sera la suivante :

- Lors de la création de la filiale, le flux de liquidités de l'entreprise A est enregistré comme achat par A des actions ou participations au capital émises par B. Cet achat constitue une transaction financière. Les fonds reçus par B peuvent être utilisés pour financer une chaîne de production ou un bâtiment. Seules ces transactions sont enregistrées comme formation de capital fixe et accroissent les investissements et le PIB du pays B. Supposons maintenant que l'entreprise B réalise des profits et qu'elle en rapatrie une partie vers l'entreprise A. Les profits rapatriés sont un revenu de la propriété pour l'entreprise A et augmentent donc le revenu national du pays A. En fait, et par convention, la comptabilité nationale comptabilise *tous* les bénéfices de B en tant que revenus de la propriété (et donc comme revenu national) pour le pays A. Le flux imputé – les profits qui ne sont rapatriés – est enregistré sous la rubrique « recettes réinvesties en investissements étrangers directs » dans les comptes nationaux. Quelle est la conséquence générale de ce traitement ? Le PIB des pays A et B n'est pas affecté, tous les profits générés par la filiale font simplement partie du PIB du pays B. Toutefois, le revenu national du pays A augmentera d'un montant égal aux profits totaux et le revenu national du pays B diminuera du même montant. Cet effet est indépendant de la proportion dans laquelle les profits ont été effectivement rapatriés ou réinvestis.
- Mais l'histoire ne s'arrête pas là. Un autre flux, d'un montant équivalent aux « bénéfices réinvestis », est entré comme transaction *financière* entre les deux pays. Les bénéfices réinvestis sont traités comme si le pays A avait acheté plus de participations au capital dans le pays B. Cela revient à dire que les investissements de l'entreprise B sont toujours financés par l'émission de nouvelles actions ou par un accroissement de la participation au capital plutôt qu'autofinancés.
- Supposons maintenant que l'entreprise B se contente d'accumuler les bénéfices plutôt que de les utiliser pour acquérir des biens d'équipement. Après avoir passé plusieurs années sur un compte en banque dans un pays B, les bénéfices cumulés sont renvoyés à l'entreprise mère A. Il n'y a aucun effet sur le PIB, le RNB ou le RNDB de l'un ni l'autre des pays. Le transfert des bénéfices accumulés est enregistré comme vente de parts ou de participations au capital et un transfert de devise, c'est-à-dire, comme une transaction financière. De la même manière, si l'entreprise A décide de vendre ses participations dans l'entreprise B, la seule conséquence directe portera sur les comptes financiers des pays A et B.

Le traitement des bénéfices réinvestis est un exemple de la manière dont les imputations contribuent à réduire le lien entre mesures du revenu et arrangements institutionnels spécifiques ou décisions comptables des entreprises.

3.3 Services en général et services dispensés par les pouvoirs publics en particulier

37. Dans nos économies contemporaines, les services représentent jusqu'aux deux-tiers de la production et de l'emploi dans leur totalité. En même temps, il est plus difficile de mesurer les prix et les volumes de services que ceux des marchandises. Les services de vente au détail constituent un cas typique. En principe, de nombreux aspects devraient être pris en considération pour mesurer les services offerts : le volume des biens vendus mais aussi la qualité du service (accessibilité du magasin, niveau général des prestations offertes par le personnel, choix et présentation des produits et ainsi de suite). La définition même de ces services est difficile, a fortiori leur mesure. En règle générale, les services des statistiques se servent des données sur le volume des ventes comme indicateurs du volume des services commerciaux. Mais cette méthode laisse de côté la majeure partie des changements qualitatifs intervenus dans les services commerciaux offerts. Ce qui est vrai du commerce de détail vaut également pour bien d'autres activités de service, y compris des services souvent dispensés par les pouvoirs publics comme la santé ou l'enseignement. Il importera de s'attacher à mieux rendre compte du volume et de la qualité des services dans les économies modernes.

38. Les services dispensés par les pouvoirs publics présentent un intérêt particulier. Les pouvoirs publics offrent grosso modo deux types de services : des services de nature « collective » comme la sécurité et des services de nature « individuelle » comme les prestations de santé ou l'enseignement. Cela ne signifie pas pour autant que les pouvoirs publics soient les seuls à offrir ces services et, de fait, les parts respectives du secteur public et du secteur privé dans l'offre de services individuels varient largement d'un pays à l'autre. L'éducation et la santé sont de loin les services individuels les plus importants et leur disponibilité, leur accessibilité et leur qualité jouent un rôle extrêmement important dans la vie des gens. La santé et l'éducation sont les secteurs les plus importants dans la plupart des économies mais l'on a tendance à mal évaluer leurs résultats. Traditionnellement, pour les services non marchands dispensés par les pouvoirs publics, les mesures reposent sur les *inputs* utilisés pour produire ces services¹⁶. Pour la clarté du propos à suivre, deux distinctions s'imposent :

39. La première est à établir entre *valeurs* et *volumes* des services dispensés par les pouvoirs publics. La deuxième distinction est à établir entre le *système de santé et d'éducation* dans son ensemble et les *institutions* qui dispensent les services de santé et d'éducation. Un exemple permet de mieux expliciter l'utilité de ces deux distinctions. En matière de santé publique, les dépenses par habitant sont plus élevées aux États-Unis que dans la plupart des pays d'Europe ; pourtant, au vu des indicateurs usuels, les résultats sont moindres. Cela veut-il dire que les Américains bénéficient de moins de prestations de santé ? Que le système de santé publique aux États-Unis est plus coûteux et/ou moins efficace ? Ou encore que les résultats dépendent aussi de facteurs, autres que les dépenses de santé, spécifiques à la société américaine ? La distinction entre valeurs et volumes répond précisément à cette question. Dans le temps ou d'un pays à un autre, l'évolution des dépenses de santé (ou la différence entre pays) doit pouvoir être répartie entre effet en termes de prix et effet en termes de volume. Cela dit, quels volumes cherchons-nous à mesurer ? Il est tentant de les mesurer en

16. Il y a des exceptions. Par exemple, les dépenses de consommation finale pour les produits pharmaceutiques qui sont prises en charge par les services publics se basent sur les valeurs des produits. Celles-ci sont observées directement et n'ont pas à être calculées comme la somme des *inputs*, comme c'est le cas pour les services médicaux.

fonction des résultats des dépenses de santé ou d'éducation, c'est-à-dire au vu de l'état de santé de la population ou de l'état des connaissances des élèves. Le problème est que le lien entre ces dépenses et ces résultats est pour le moins ténu : les dépenses se réfèrent aux moyens accordés aux établissements qui dispensent des services de santé ou d'éducation, tandis que les résultats finaux (à savoir, l'état de santé de la population ou les compétences des étudiants) est fonction de facteurs multiples. Le style de vie a, par exemple, une incidence sur l'état de santé ; de même, le temps que les parents passent auprès de leurs enfants a une incidence sur les résultats de ces derniers aux examens. Cutler, Deaton et Lleras-Muney (2006) étudient les causes des changements des taux de mortalité dans le temps et identifient toute une série de facteurs autres que les prestations de santé qui peuvent avoir un impact aussi important sur la mortalité que les soins de santé en eux-mêmes. En attribuant aux seuls établissements hospitaliers ou scolaires (et aux sommes qui leur sont consacrées) le mérite des changements en matière de santé ou d'enseignement, on néglige tous ces facteurs.

40. Dans la pratique, comment mesurer alors les valeurs des services dispensés par les pouvoirs publics ? La pratique générale adoptée par les services des statistiques consiste simplement à additionner les frais liés à la fourniture de ces services. Pour interpréter cette démarche dans la perspective du niveau de vie, on suppose que les frais sont répartis de façon optimale. Toutefois, Atkinson et Stiglitz attirent l'attention sur le fait que cette supposition s'effondre « ... dès lors que l'on reconnaît que les dépenses des services publics sont financées par des taxes génératrices de distorsion. Cela a amené certains observateurs à conclure l'on sous évalue la prestation publique et que la production de services publics devrait être évaluée à un montant supérieur à celui des inputs engagés. Pourtant, on ne peut pas affirmer que la correction est toujours dans le sens de la sur évaluation. » (Atkinson and Stiglitz, 1980, conférence 16).

41. Il pourrait sembler que les services dispensés par le privé échappent à ce problème, mais ce n'est que en partie vrai. Considérons les services médicaux dispensés par des établissements privés. Dans des conditions usuelles, les prix du marché traduisent les valorisations marginales des biens et des services par les individus. Mais la plupart des achats des services de santé sont payés par des tiers, par des personnes qui sont relativement peu informées sur la valorisation marginale : ils se basent sur le jugement d'autres personnes. Ainsi, même en l'absence de changements dans la qualité du service fourni, il y aurait peu de raisons de supposer que les prix reflètent les valorisations marginales. En fin de compte, dans le secteur des soins médicaux, les patients sont limités dans leur choix : alors qu'il peut y avoir certaines substitutions entre traitements pour une maladie en particulier, il n'y a évidemment pas de substitution possible entre maladies. Les prix relatifs des traitements médicaux ne sont donc manifestement en rien révélateurs des préférences des gens.

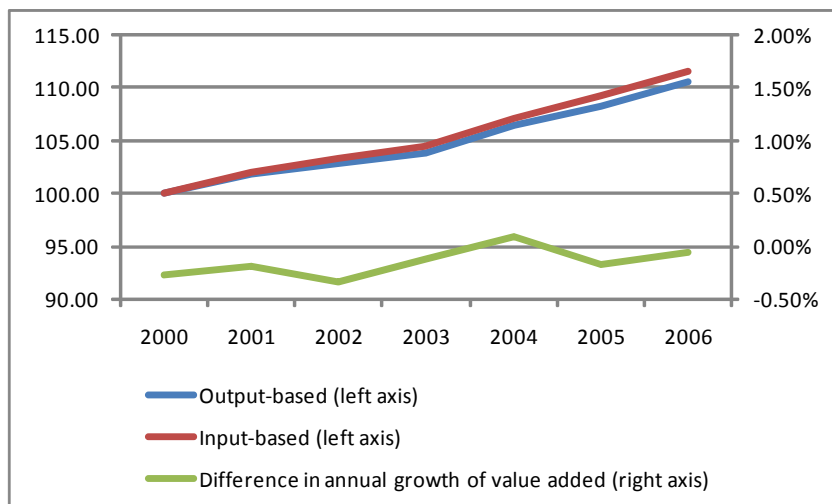
42. Pour ce qui est de mesurer les *volumes* de services dispensés par les services publics, la mesure a traditionnellement été réalisée à partir des volumes d'inputs, et c'est encore la pratique dans de nombreux pays. Par exemple, le nombre d'heures effectuées par les médecins ou le nombre d'infirmières peut être utilisé pour mesurer le volume de soins médicaux. Cette manière de procéder a pour conséquence directe que l'évolution de la productivité plurifactorielle est ignorée, la production étant supposée évoluer au même rythme que les inputs.

43. L'objectif recherché consiste à mesurer de manière plus précise la croissance en volume des services publics et les travaux ont commencé. De nombreux pays européens ainsi que l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont commencé à concevoir, pour les services dispensés par

les pouvoirs publics, des systèmes de mesure basés sur les biens produits. L'une des grandes difficultés consiste, là encore, à rendre compte des changements de qualité. En l'absence d'un bon instrument de mesure de la qualité (ou, ce qui revient au même, en l'absence d'une bonne estimation des gains de productivité), il est impossible d'établir si les mesures usuelles basées sur les inputs sous-estiment la croissance ou la surestiment. En recourant à des mesures quantitatives indifférenciées (nombre total d'étudiants ou de patients, par exemple), on risque de laisser de côté l'évolution de la composition et de la qualité des outputs. Le résultat ultime dans le secteur de l'éducation est l'accroissement des compétences des étudiants qui sont formés dans les écoles et les universités ; parallèlement, le résultat ultime dans le secteur médical est l'amélioration de l'état de santé résultant des soins médicaux. En principe, l'évolution qualitative dans la fourniture de ces services pourrait être mesurée à l'aune de la contribution marginale des soins de santé (voire d'éducation) au niveau de santé de la population (voire au capital humain), sans oublier de contrôler toutes autres influences. Dans la pratique, la démarche présente de multiples problèmes car il est très difficile de faire la part entre les influences des soins médicaux ou des services d'éducation et d'autres facteurs qui ont une incidence sur les résultats.

44. Le fait d'utiliser des mesures de résultats (que l'on sait imparfaites) ciblées sur les patients traités ou sur les étudiants ayant reçu une formation comporte d'importants effets, effets qui partent dans différentes directions. Par exemple, la croissance moyenne annuelle de l'économie britannique entre 1995 et 2003 a été de 2,75 % lorsqu'on la mesure en termes d'outputs, alors que si l'on avait continué à utiliser les méthodes conventionnelles basées sur les inputs, ce taux aurait été de 3 % (Atkinson 2005). De la même façon, la valeur ajoutée totale de l'économie française entre 2000 et 2006 a progressé à un taux moyen de 2,0 % par an si l'on utilise la méthode des outputs pour calculer les volumes de services non marchands de santé et d'éducation, contre 2,15 % si l'on utilise la méthode des inputs (Graphique 1.5). La différence est à imputer en majeure partie aux services non marchands d'éducation.

Graphique 1.5. Impact des méthodes basées sur les *outputs* et de celles basées sur les *inputs* sur la valeur ajoutée totale en France



[Légende :]

bleu :(méthodes) basées sur les outputs (ordonnée de gauche)

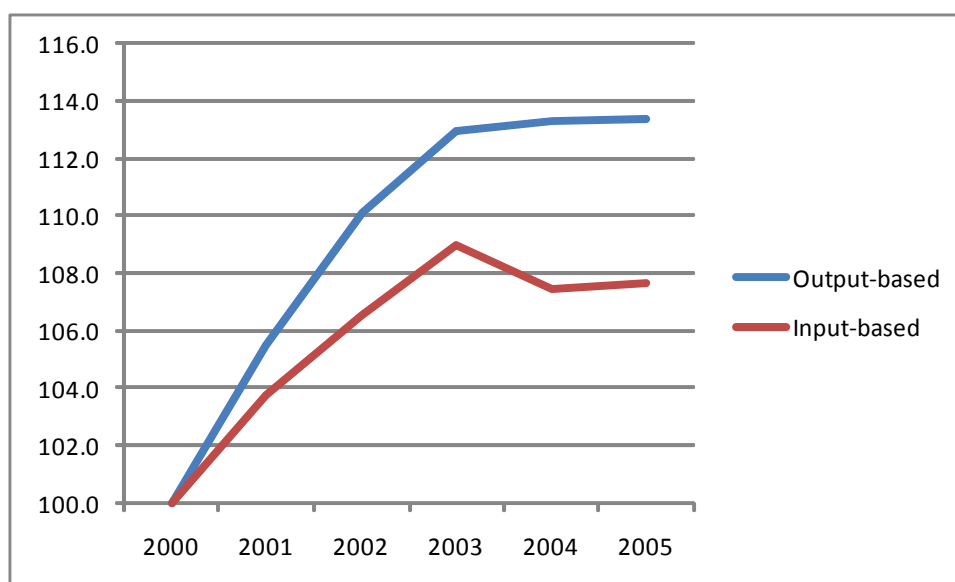
rouge :(méthodes) basées sur les inputs (ordonnée de gauche)

vert :différence de croissance annuelle de la valeur ajoutée (ordonnée de droite)

Source: INSEE.

45. Pour revenir aux effets, sur l'évolution du revenu disponible réel des ménages, des méthodes basées sur les outputs par rapport à celles basées sur les inputs, on trouve des différences annuelles allant de 0,1 à 0,4 points de pourcentage par an. Quand on passe d'une méthode basée sur les inputs à une méthode basée sur les outputs en France, la plupart des ajustements se font à la baisse, à savoir que le revenu des ménages mesuré en termes réels pour la période 2000-2006 augmente plus lentement que lorsque l'on utilise une mesure basée sur les outputs pour évaluer les services dispensés par les pouvoirs publics. Cependant, les effets peuvent aussi être contradictoires. Le graphique 1.6 montre des mesures de la valeur ajoutée pour le secteur danois de la santé. L'indice basé sur les inputs a progressé nettement plus lentement que celui basé sur les outputs, qui intègre le traitement des maladies. En d'autres termes, l'industrie danoise de la santé a connu une hausse de la productivité des facteurs positive. Les différentes façons de mesurer l'industrie des soins de santé renvoient, certes de façon limitée, à des mesures totales de la production des services publics et au PIB.

Graphique 1.6. Évolution en volume des services de santé au Danemark



[Légende :]

bleu : (méthodes) basées sur les outputs
rouge : (méthodes) basées sur les inputs

Source: *Deveci, Heurlén et Sørensen (2008)*.

46. Pour que les mesures fondées sur les outputs soient fiables, il importe qu'elles reposent sur des observations suffisamment détaillées pour éviter toute confusion entre évolution effective en volume et effets de composition. Par exemple, si les dépenses par étudiant augmentent, on pourrait en conclure que le coût unitaire des services d'enseignement a augmenté. Or cela peut nous induire en erreur si l'augmentation des coûts est due au fait que les cours sont dispensés à des groupes plus réduits ou encore s'il y a davantage de personnes qui entreprennent des études d'ingénieur, plus coûteuses. Le problème est que le nombre d'étudiants est en soi une mesure trop imprécise, et que plus de détails sont nécessaires, par exemple en traitant différemment une heure de cours dispensée à un élève d'une école d'ingénieurs en fin d'études et une heure de cours dispensée à un étudiant en première année de faculté des lettres. Cela permettrait d'aboutir à un certain niveau d'*ajustement qualitatif*

implicite et de contrôle des différences de composition. Un raisonnement analogue s'applique aux soins de santé lorsque les traitements appliqués à des maladies différentes doivent être considérés comme des services médicaux différents. Il s'avère que les évolutions intervenues dans les systèmes de santé de certains pays fournissent bel et bien les données administratives requises pour obtenir ces informations détaillées.

47. Outre l'ajustement qualité implicite opéré grâce à la différenciation des produits, un ajustement qualité explicite peut être également requis et cela représente un important secteur de recherche. Les ajustements qualité explicites sont très difficiles à mettre en oeuvre et requièrent généralement des études micro-économiques. A ce stade, il est difficile de tirer une conclusion générale sur la question de savoir si la croissance mesurée du PIB ralentit ou accélère du fait que l'on passe d'une méthode basée sur les inputs à une méthode basée sur les outputs (cf. aussi OCDE, 2008a). Si bien des problèmes doivent être résolus avant que les volumes basés sur les outputs puissent être mesurés de façon précise, l'expérience montre que de nombreux progrès peuvent être réalisés. Il est essentiel de mieux mesurer les services individuels dispensés par les services publics pour évaluer les niveaux de vie. Une piste permettant de progresser dans cette direction consiste à exploiter les nouvelles sources administratives afin d'améliorer le niveau de précision des données. Enfin, l'amélioration des mesures du volume de ce qui est produit ne dispense pas de la nécessité d'améliorer les mesures du volume des inputs (et de les publier). Ce n'est que si l'on parvient à saisir de façon adéquate les inputs et outputs qu'une mesure fiable de la productivité pourra être obtenue.

3.4. Dépenses défensives

48. Les dépenses nécessaires pour préserver le niveau de la consommation pourraient être considérées comme une entrée intermédiaire, à savoir qu'elles ne confèreraient pas d'avantage direct. Bon nombre de ces « dépenses défensives » incombent à l'État, d'autres au secteur privé. Pour prendre un exemple, les dépenses consacrées aux prisons peuvent être considérées comme des dépenses défensives encourues par les pouvoirs publics, tandis que les frais de déplacement entre le domicile et le lieu de travail sont des dépenses défensives encourues par les particuliers. Plusieurs auteurs ont proposé que ces dépenses soient traitées comme des produits intermédiaires plutôt que comme des produits finaux, les excluant ainsi du PIB.

Encadré 1.3. « Dépenses défensives » dans la littérature

En 1939, John Hicks écrivait que « les services de police, de justice et de défense contribuent eux aussi à la production et peuvent être considérés comme étant utilisés dans la production au même titre que l'électricité et les carburants ». En 1948, il parvenait à la conclusion qu'il était possible d'établir une distinction pratique entre les activités des pouvoirs publics qui sont des outputs finaux et celles qui sont intermédiaires. De la même manière, Kuznets (1951) considérait que l'expansion des activités des pouvoirs publics après la seconde guerre mondiale était si importante que les comptes nationaux devaient faire la différence entre outputs finaux et intermédiaires. Il proposait différents critères pour identifier « les services publics aux individus qui se traduisent directement par un flux de biens aux consommateurs finaux » et devaient donc être considérés comme consommation finale :

Premièrement, le fait que « l'individu destinataire du service public ne paie rien ou juste un prix symbolique » ;

Deuxièmement, que « les services publics ne soient accessibles à l'individu que sur son initiative manifeste plutôt que de lui être fournis du fait de son appartenance à un groupe social, en tant qu'individu qui peut ne pas avoir du tout conscience du service ».

Troisièmement, que « les services publics aux individus aient un équivalent sur le marché privé ». Ainsi l'éducation, la santé, les théâtres et les activités de loisir peuvent être englobés dans la consommation finale de services publics, mais pas la justice, la police ni la défense. Les services répondant à ce critère sont « largement utilisés » sur les marchés privés. Cela permet de garantir, par exemple, que les activités de police ne soient pas considérées comme un service aux consommateurs finaux du seul fait que certaines personnes engagent des gardes du corps sur le marché privé.

Eisner (1988) argumentait dans le même sens. Il mettait aussi le doigt sur une asymétrie : les services de police sont comptés comme produits finaux lorsqu'ils sont dispensés par les pouvoirs publics mais pas lorsqu'ils sont achetés par une entreprise. Si une grande entreprise convient avec une municipalité d'assurer ses propres services de sécurité en échange d'une réduction de ses impôts locaux, cela serait comptabilisé comme consommation intermédiaire par l'entreprise. Il précise ensuite : « On pourrait même dire que les services de police, aussi utiles ou nécessaires soient-ils, sont en fait de nature intermédiaire quelles que soient les personnes qui paient pour en bénéficier ». Les biens et services produits constituent toujours le résultat final et la police requise pour les protéger représente simplement un coût dans cet output final. Traiter les services de police sur cette base permettrait d'éviter l'anomalie consistant à montrer que le PIB réel s'élève alors que la criminalité et les efforts de la police pour la juguler augmentent rapidement.

Les dépenses défensives ne se limitent pas aux activités des pouvoirs publics. Nordhaus et Tobin (1973) qualifient par exemple de « défensives » les activités qui « de toute évidence, ne sont pas directement en soi des sources d'utilité mais sont, de manière regrettable, des apports nécessaires à des activités susceptibles d'avoir une utilité ». De ce fait, ils ajustent les revenus à la baisse au titre des dépenses dues à l'urbanisation et à la complexité des modes de vie modernes. Cette approche soulève le problème de la classification de certains biens et services en tant qu'inputs intermédiaires plutôt que comme produits finaux.

Même lorsque les dépenses défensives sont traitées comme finales, le présent rapport argumente que certains des problèmes peuvent être résolus en considérant ces dépenses comme des produits d'investissement plutôt que comme des biens de consommation, comme il sera expliqué plus loin.

49. Dans le même temps, de nombreuses difficultés apparaissent dès qu'il s'agit d'identifier les dépenses « défensives » et celles qui ne le sont pas, ainsi que le traitement à leur réserver dans le cadre de la comptabilité nationale. Que peut-on faire pour aller plus loin ? Il existe plusieurs possibilités :

- *Premièrement, mettre l'accent sur la consommation des ménages plutôt que sur la consommation totale.* À bien des égards, il peut s'agir d'une variable significative. Les dépenses de consommation faites par les pouvoirs publics (prisons, dépenses militaires, réparation des dommages causés par les marées noires, etc.) sont exclues de la consommation finale des ménages. Si l'on veut pouvoir identifier les dépenses de « consommation individuelle » de l'État, la mesure de la consommation finale effective des ménages fournie par le SCN est une mesure adéquate car elle enregistre les services dispensés par les pouvoirs publics (la « consommation collective » des administrations publiques n'est jamais imputée aux ménages). Cette distinction entre consommation individuelle et consommation collective découle directement du second critère avancé par Kuznets (voir encadré) pour discerner la consommation finale et la consommation intermédiaire des services dispensés par l'État.
- *Deuxièmement, utiliser un concept large d'actifs.* Une autre solution consisterait à considérer certaines de ces activités comme un investissement. Il n'est pas rare que ces dépenses défensives comprennent des éléments d'investissement et de biens

d'*équipement* (comme c'est le cas pour les dépenses visant à remédier à une détérioration de la qualité environnementale). Les dépenses défensives pourraient en pareil cas être traitées comme des dépenses d'entretien : les dépenses de sécurité, par exemple, pourraient être considérées comme un investissement en capital social, tandis que les dépenses de santé seraient un investissement en capital humain. S'il existe une mesure de la qualité de l'environnement considérée comme un capital, les dépenses engagées pour l'améliorer ou la maintenir pourraient elles aussi être considérées comme un investissement. Inversement, les effets de l'activité économique qui portent atteinte à la qualité ou à la quantité de cet élément d'actif pourraient être pris en compte dans le cadre d'un système élargi de mesure de la dépréciation ou de l'épuisement des ressources, de telle sorte que la mesure *nette* des revenus ou de la production soit réduite en conséquence. Les dépenses réalisées en matière de réduction de la pollution ont pour effet de réduire les effets néfastes pour l'environnement et les bénéfiques ainsi réalisés correspondent à une moindre détérioration de la qualité environnementale.

- *Troisièmement, étendre le champ de la production des ménages.* Certaines dépenses « défensives » ne peuvent raisonnablement pas être traitées comme des investissements. Prenons le cas des trajets entre domicile et lieu de travail : les ménages produisent des services de transport en consacrant de leur temps (facteur travail) et en utilisant leur voiture (facteur capital) à cette fin. Mis à part l'achat par le consommateur d'un billet de train, aucun de ces flux n'entre actuellement dans les mesures de la production et des revenus. On pourrait y remédier en considérant la production de services de transport par les ménages¹⁷ comme un intrant intermédiaire non rétribué fourni par ceux-ci aux entreprises. Du fait que ces dernières ne payent pas réellement cet intrant, un transfert des ménages aux producteurs devrait également être imputé. Avec cette nouvelle méthode, la valeur ajoutée passerait des entreprises aux ménages. Cela fournirait des informations plus précises quant à la contribution de chaque secteur à la valeur ajoutée totale, sans pour autant que le PIB soit diminué par cette prise en compte du transport.

50. Un élément pourrait aider à déterminer si les services collectifs non marchands dispensés par les pouvoirs publics doivent être assimilés à des consommations intermédiaires ou à des investissements. Par définition, la consommation intermédiaire est un intrant qui est *consommé* dans le processus de production au cours d'un exercice comptable. Les services collectifs comme la défense nationale ou la sécurité sont des conditions de l'activité économique mais ne sont de toute évidence pas « consommés » durant l'exercice comptable. En outre, ces biens publics étant non rivaux et non exclusifs, ils peuvent profiter à de nombreux processus de production à la fois. Ainsi, les services collectifs répondent mieux à la définition d'actif fixe (incorporel). Afin de clarifier le fait que ce type d'actif peut être utilisé simultanément par tous les agents économiques, il convient d'introduire la notion d'investissement collectif.

51. Même la consommation individuelle de services non marchands comme l'éducation pourrait être considérée comme un investissement consenti par la personne. Il existe dans la

17. Le cas de figure d'une entreprise qui mettrait, par exemple, un autocar à la disposition de ses employés pour les conduire sur leur lieu de travail serait enregistré selon les conventions comptables actuelles comme intrant intermédiaire.

littérature économique des méthodes de valorisation du capital humain (Jorgenson et Fraumeni, 1989). Le SCN de 1993 assimile les dépenses éducatives à la consommation finale¹⁸. Cela s'explique par le fait que les autres formes d'investissement personnel (apprendre, étudier, etc.) contribuent à l'accumulation du stock de capital humain mais ne sont pas enregistrées comme des activités de production dans les comptes nationaux. Il serait possible de les y intégrer mais cela demanderait de développer un système de production domestique. Si la théorie de la valorisation du capital humain est assez bien développée, ce n'est pas forcément le cas pour les autres actifs. Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'élargissement de la notion d'actif dans la comptabilité nationale implique des imputations supplémentaires et de nombreuses difficultés pratiques.

52. Aucune raison théorique n'interdit toutefois de suivre cette voie. Assimiler certaines activités « défensives » non marchandes à des investissements comporterait des avantages :

- Cela permettrait de prendre en compte les interactions entre la production économique et le niveau de ces actifs. Par exemple, la santé étant liée à la productivité des travailleurs, la contribution du capital santé à la production pourrait être estimée. Inversement, le capital santé pourrait directement être affecté par les conditions de production (être dégradé, par exemple, par la pollution industrielle).
- Cela aiderait également à répondre à la critique selon laquelle une hausse des dépenses défensives en réaction, par exemple, à une détérioration de l'état de sécurité ou de l'environnement ne devrait pas être enregistrée comme une hausse du niveau de vie. Il serait ainsi possible de mieux différencier la dégradation initiale (qui apparaîtrait en négatif au compte de stocks) de l'action destinée à y remédier (en positif au compte de flux). Ce traitement serait en cohérence avec le fait que si un dommage se produit, les dépenses défensives ont bien pour effet d'améliorer le bien-être.
- De plus, ce changement n'affecterait pas le niveau du PIB. En revanche, le PNB et la mesure du revenu net s'en trouveraient modifiés, ce qui est logique puisqu'ils sont pertinents pour évaluer les conditions de vie. Une attention plus soutenue doit être portée aux bilans. Les efforts dans ce sens contribueraient à concevoir de meilleures mesures de la soutenabilité, évoquée plus loin dans le présent rapport.

53. Dans la pratique, des changements dans le traitement statistique d'un produit donné (à savoir passer d'intrant intermédiaire à investissement) ont eu lieu à plusieurs reprises. Le plus important a concerné les dépenses de recherche et développement, qui sont passées du statut d'intrant intermédiaire à celui de bien d'équipement (voir l'encadré 1.4 ci dessous).

54. Le principal obstacle à ces approches réside dans leur mise en œuvre. Comment déterminer l'étendue des dépenses défensives ? Quelle valeur attribuer à ces nouveaux actifs et flux en nature ? Toute décision comptable constituerait nécessairement une simple convention et il resterait à savoir si les données qui en résulteraient occulteraient plus de choses qu'elles n'en révèlent. Cela dit, les questions relatives aux dépenses « défensives » représentent encore un vaste et important domaine de recherches tant théoriques que pratiques.

18. Le SCN dispose que « si les connaissances, les compétences et les qualifications constituent clairement des actifs dans le sens général du terme, elles ne peuvent pas être assimilées à des actifs fixes au sens du [SCN]. Elles ne sont pas produites mais acquises à travers l'apprentissage, l'enseignement et la pratique, toutes activités qui ne sont pas en elles-mêmes des processus de production. Les services éducatifs dispensés par les écoles, collèges, universités et autres sont consommés par les étudiants dans leur processus d'acquisition de connaissances et de compétences » (SCN 1993, § 1.52).

**Encadré 1.4. D'intrant intermédiaire à investissement :
le cas des produits de la propriété intellectuelle**

La frontière entre consommation intermédiaire et formation brute de capital fixe a toujours fait l'objet de débats et a évolué au cours du temps conformément aux directives internationales sur les produits de la propriété intellectuelle. Parmi ces produits figurent entre autre la recherche-développement (R&D), la prospection minière, les logiciels et les œuvres récréatives, littéraires ou artistiques originales.

En vertu des normes comptables du SCN de 1993, toutes les dépenses consacrées par les entreprises à des produits de la propriété intellectuelle étaient considérées comme des consommations intermédiaires. La R&D financée par les pouvoirs publics était assimilée à une consommation finale mais, qu'elle soit privée ou publique, la R&D n'était pas considérée comme un investissement.

Dans le nouveau SCN de 2008, elle est reconnue comme faisant partie de la formation de capital. La raison en est simple : les activités de R&D aboutissent à un capital de savoirs d'importance croissante pour les entreprises et les économies et qu'il convient de reconnaître comme tel dans la comptabilité nationale. Le même argument peut être avancé en ce qui concerne la prospection minière qui produit un stock de connaissances sur les réserves d'actifs du sous-sol. Cela montre que la limite entre bien d'investissement et intrant intermédiaire n'est pas immuable. Cependant, ce qui est faisable en théorie ne l'est pas forcément en pratique.

3.5. Appréhender conjointement revenu, consommation et richesse

55. Si les flux de revenus constituent un moyen important d'apprécier les niveaux de vie, ce sont en définitive la consommation et les possibilités de consommer *dans le temps* qui importent. La dimension temporelle débouche sur la notion de richesse. Un ménage à faibles revenus mais doté d'une richesse au-dessus de la moyenne est mieux loti qu'un autre ménage à faibles revenus mais dénué de richesse. L'existence d'un patrimoine est aussi l'une des raisons qui expliquent pourquoi revenu et consommation ne sont pas forcément à égalité : pour un revenu donné, la consommation peut soit être augmentée en entamant le patrimoine ou en s'endettant, soit être réduite en épargnant et en ajoutant au patrimoine. La richesse est donc un indicateur important de soutenabilité de la consommation effective.

56. Pour les entreprises comme pour un pays dans son ensemble, les informations sur la richesse sont regroupées dans des bilans. Pour établir le bilan d'une économie, il faut pouvoir disposer d'états chiffrés complets de son actif (capital physique voire, selon toute probabilité, capital humain, naturel et social) et de son passif (ce qui est dû aux autres pays). Pour savoir comment évolue un pays dans son ensemble, il faut identifier les changements intervenus dans sa richesse totale, économique, sociale et environnementale. Dans certains cas, il pourra être plus facile de prendre en compte les *évolutions* de la richesse que d'en estimer le *niveau*. L'importance que revêt la mesure de la richesse dans toutes ses principales dimensions est également au cœur des travaux récents de l'UNECE, de l'OCDE et d'Eurostat (2009) sur la mesure de la soutenabilité.

57. Même s'il est en principe possible de tirer des états de la comptabilité nationale des informations sur de nombreux aspects de la richesse, celles-ci sont souvent incomplètes. Pour certains éléments d'actif, les indices des prix sont incomplets ou ne suivent pas une méthodologie harmonisée. C'est le cas, par exemple, du bien le plus important pour les ménages privés, à savoir le logement¹⁹. En outre, certains éléments d'actif ne sont pas reconnus comme tels dans le cadre comptable classique. C'est notamment le cas du capital

humain, élément particulièrement important. Les études qui ont porté sur le calcul des stocks de capital humain ont révélé que ces derniers représentaient de loin la plus grande part de la richesse totale (80 % voire plus)²⁰. Une mesure systématique de ces stocks présente de l'intérêt à plus d'un titre. Elle fait partie intégrante d'un système élargi de mesure de la production des ménages (voir ci-dessous) et constitue un élément indispensable à l'élaboration d'indicateurs de soutenabilité.

58. Les évolutions de la richesse se traduisent par des investissements bruts (en capital physique et humain) dont doivent être défalqués la dépréciation et l'épuisement du capital physique, humain et naturel. La richesse évolue également à travers des réévaluations : avec la crise économique actuelle, par exemple, la chute des prix de l'immobilier a un effet négatif sur de nombreux ménages et les réévaluations des actifs des fonds de pension ont une incidence directe sur les possibilités de consommer des retraités. Il existe donc un lien direct entre stocks et flux, et des informations sur ces deux variables sont nécessaires pour évaluer les conditions de vie des personnes.

Encadré 1.5. Le traitement des activités bancaires dans la comptabilité nationale

Les banques et les compagnies d'assurance constituent le noyau de ce que la comptabilité nationale appelle le secteur des établissements financiers. On considère que la principale activité des banques est l'intermédiation financière, à savoir « canaliser des fonds des prêteurs vers les emprunteurs en jouant entre eux un rôle d'intermédiaire. Les banques collectent des fonds auprès des prêteurs et les transforment, ou les reconditionnent, pour les mettre sous une forme qui convienne aux besoins des emprunteurs » (SCN 1993, § 4.78). Certains intermédiaires financiers mobilisent la majeure partie de leurs fonds en acceptant des dépôts, tandis que d'autres émettent des bons, des obligations ou autres valeurs mobilières. Parallèlement, ils prêtent des fonds en accordant des prêts ou des avances, ou en achetant des bons, des obligations et autres valeurs mobilières. Ils assument les risques liés à la mobilisation et à l'octroi de fonds à différentes échéances.

Les intermédiaires financiers fournissent également des moyens de paiement et dispensent des services de change ou encore de conseils en investissements ou en fiscalité. Avec le SIFIM (voir plus haut), ces activités font partie de leur production mais sont valorisées en fonction des frais facturés explicitement aux clients. Dans la comptabilité nationale française, un tiers environ de la production des banques est imputé et les deux tiers restant font l'objet de mesures directes.

Les établissements financiers comptent pour environ 5 % de la valeur ajoutée en France et en Allemagne et pour 8 % environ aux États-Unis. Ce pourcentage est beaucoup plus élevé dans les pays spécialisés dans les services bancaires, comme le Luxembourg où il atteint environ 27 %. Au cours des dix dernières années, cette part est restée plutôt stable dans la plupart des pays de l'OCDE, ce qui peut paraître étrange étant donné les profits importants (dont font état leurs comptes) déclarés par les établissements financiers au cours des années qui ont précédé la crise financière actuelle. Il ne faut toutefois pas oublier que les gains et pertes en capital ne font pas partie de la valeur ajoutée engendrée par les banques. Il y a là une différence importante entre le SCN et la comptabilité d'entreprise. Le produit net bancaire, par exemple, indicateur financier bien connu des banques, intègre les revenus de la propriété et les gains et pertes en capital résultant de transactions financières pour compte propre.

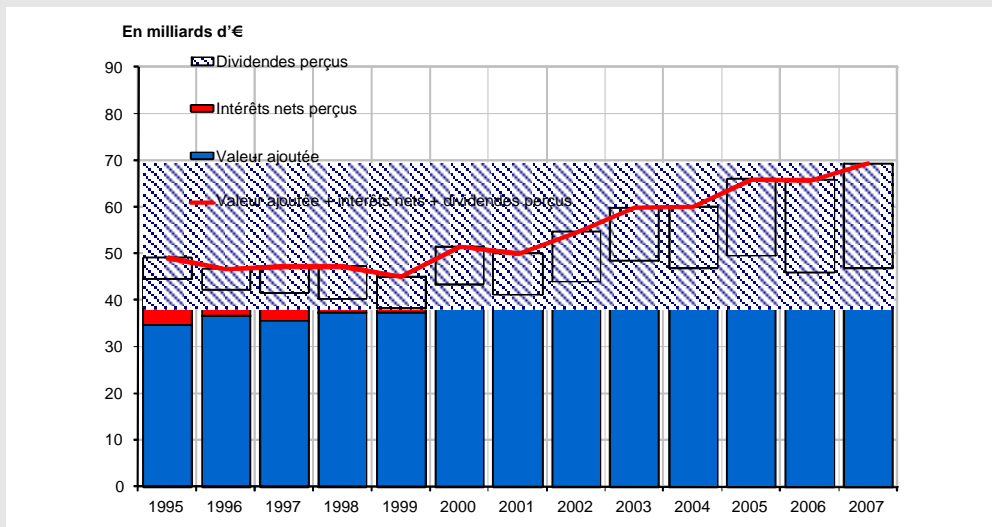
Quant aux flux d'intérêts (hors SIFIM), ils ne sont pas non plus considérés comme faisant partie de la valeur ajoutée des banques. Le traitement des revenus de la propriété (intérêts et dividendes) et des gains et

19. Des travaux ont été entrepris au niveau international en 2009 afin d'élaborer un manuel de mesure des prix du logement mais il faudra du temps avant que cet effort n'aboutisse à des séries chronologiques des prix du logement permettant de procéder à de meilleures comparaisons internationales.

20. Voir, par exemple, Jorgenson et Fraumeni (1989).

pertes en capital est donc l'une des raisons pour lesquelles le pourcentage de valeur ajoutée dû aux établissements financiers s'est maintenu stable dans des pays comme la France, l'Allemagne, les États-Unis ou le Luxembourg entre 1999 et 2007 en dépit des profits sans précédent réalisés par les banques.

Bien que ni les revenus de la propriété ni les gains et pertes en capital ne fassent partie de la valeur ajoutée des banques, il est possible d'élaborer une mesure similaire au produit net bancaire tel que l'entendent les états financiers des banques : les flux d'intérêts nets (intérêts créditeurs moins intérêts débiteurs) et les dividendes perçus sont additionnés à la valeur ajoutée. La mesure qui en résulte diffère du « solde des revenus primaires » de la comptabilité nationale en ce sens que les dividendes versés ne sont pas déduits. Les gains et pertes en capital, en revanche, sont des événements purement financiers qui affectent la richesse mais non le revenu ou la production. Le graphique ci-dessous représente le revenu des banques françaises lorsque les intérêts nets et les dividendes perçus sont pris en compte : ces flux de revenu ont augmenté bien plus rapidement que la valeur ajoutée des banques, c'est-à-dire que leur contribution au PIB.



Source : INSEE

59. L'évolution de la valeur de certains actifs tels que les portefeuilles d'actions ou les immeubles à usage d'habitation ne fait pas partie des revenus au sens de la comptabilité nationale²¹. Il s'agit de réévaluations des actifs plus que de revenus issus de la production. Il n'en reste pas moins que de nombreuses personnes (et tout particulièrement les autorités fiscales) considèrent bel et bien les gains en capital comme une forme de revenu qui influe sur leur comportement et leur bien-être économique. C'est ce qui a conduit certains auteurs à plaider en faveur de l'intégration des gains et pertes en capital dans la mesure du bien-être économique (Eisner, 1988).

60. Selon toute probabilité, une mesure des revenus élargie aux gains en capital présenterait une plus grande volatilité que la mesure actuelle. En outre, la prise en compte des gains et pertes en capital n'affecterait pas de la même manière les différentes classes de revenus. Des gains ou pertes importants sur des actions, par exemple, auraient un impact proportionnellement plus significatif sur les classes de revenus supérieures, un autre domaine

21. Le Groupe international d'experts sur les statistiques du revenu des ménages (Canberra Group, 2001) a élaboré un ensemble de recommandations sur la manière d'améliorer la mesure du revenu des ménages dans les enquêtes, parmi lesquelles l'exclusion des gains en capital.

de recherche et d'évaluation chiffrée. Là encore, d'importants problèmes conceptuels se posent. Dans certains pays, par exemple, les actifs sont de plus en plus souvent détenus sous la forme de comptes de retraite personnels (dont l'accès est limité tant que le titulaire n'a pas atteint un certain âge). L'augmentation de la valeur des actions devrait-elle être imputée aux particuliers ? Comment les régimes à prestations déterminées devraient-ils être comptabilisés ? Il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus quant à la réponse à apporter à ces questions.

61. Outre qu'elle constitue un argument pour ne pas les inclure dans les mesures du revenu, la volatilité des prix des actifs pose également un autre problème essentiel : nous utilisons les prix pour « additionner » des pommes et des oranges car nous pensons qu'ils constituent une bonne mesure des valorisations marginales (conditions auxquelles les gens acceptent d'échanger un bien contre un autre). Or l'instabilité des prix des actifs peut refléter les défaillances du marché. La valeur de rareté réelle du pétrole est-elle soudainement passée de 147 à 36 dollars le baril en l'espace de trois mois ? Si les prix reflètent bien la rareté future des ressources, alors la grande volatilité des prix des actifs reflète celle des préférences. Il existe cependant de bonnes raisons de penser qu'elles ne sont pas si volatiles.

62. En outre, les prix auxquels les actifs (marchands) sont achetés et vendus servent à évaluer l'ensemble du stock. Cependant, il peut ne pas exister de marché pour certains actifs, ou ne pas y avoir de transactions sur des marchés existants (comme le montre l'expérience récente pour toute une série d'avoirs financiers), ce qui pose le problème de la valorisation de ces actifs. Même lorsqu'il existe des prix du marché, ils ne correspondent qu'à une faible part du stock réellement échangé et leur volatilité peut être telle qu'elle remette en question la possibilité d'interpréter les bilans.

63. En conclusion, les mesures de la richesse sont à la fois importantes et incertaines. Considérer la situation économique des ménages en termes à la fois de revenu et d'actifs pourrait être une solution. Un autre objectif, plus ambitieux, consisterait à envisager des mesures tout au long de la vie, mais cela soulève des problèmes de mise en œuvre et d'interprétation. En dépit ou à cause de toutes ces complications, les informations de base sur l'actif et le passif sont essentielles pour pouvoir évaluer l'état de santé économique des différents secteurs et les risques financiers auxquels ils se trouvent exposés.

4 - Deuxième étape : la perspective des ménages

64. La majeure partie du débat public autour des niveaux de vie s'axe sur des indicateurs qui portent sur l'ensemble de l'économie, dont le plus souvent le PIB. Or, en dernière analyse, c'est la situation économique des personnes qui devrait être évaluée lorsque l'on aborde ce sujet. En observant l'évolution du revenu réel des ménages et la variation en volume du PIB (graphique 1.7), on constate qu'en règle générale ces deux mesures ne sont pas interchangeables. Bien que, dans certains pays, ces deux indicateurs se suivent de près, ce n'est pas le cas dans de nombreux autres, comme l'Italie, le Japon, la Corée, la Pologne, la Slovaquie ou l'Allemagne, pour n'en citer que quelques-uns.

65. En d'autres termes, adopter la perspective des ménages fournit des informations différentes et pertinentes en termes d'action politique, qui complètent celles du PIB. Les chiffres concernant les ménages ne sont cependant pas toujours faciles à trouver dans les

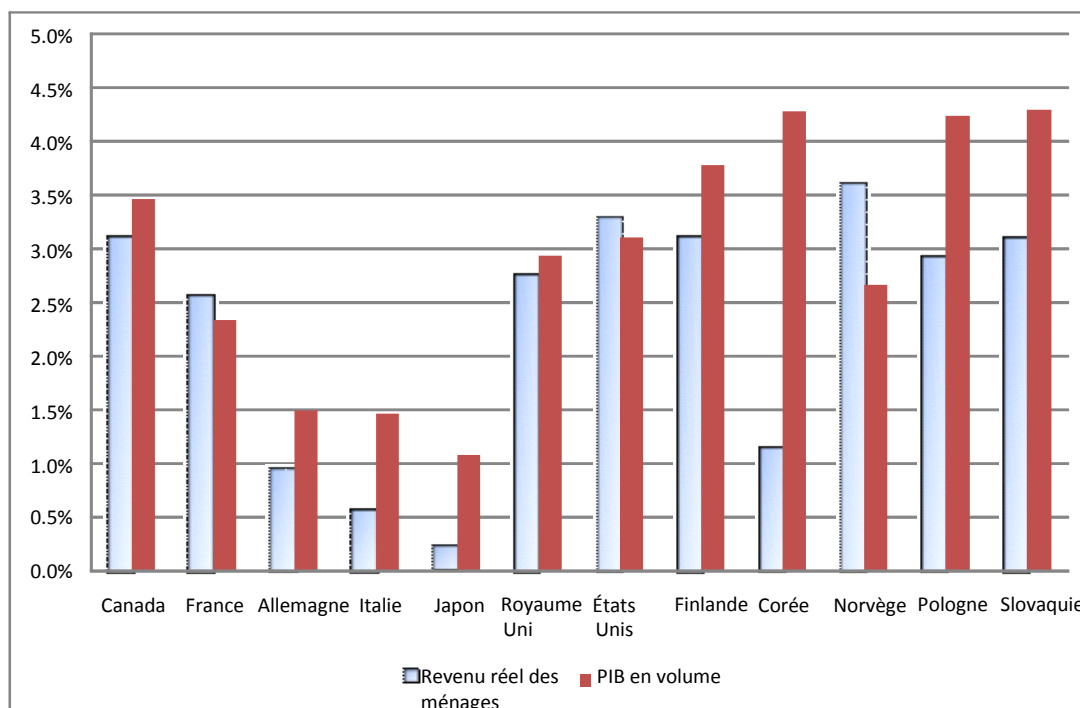
tableaux comptables. Pour des non-économistes, il n'est pas évident d'établir un lien entre les agrégats des publications de la comptabilité nationale et le revenu que les personnes indiquent sur leur déclaration d'impôt. S'il leur est possible d'identifier certains éléments, la plupart du temps, il leur est moins aisé d'en comprendre la signification et de saisir les rapports qui les lient, et l'évolution des revenus dans le temps a tendance à différer des perceptions personnelles de la population. Si la comptabilité nationale mettait davantage l'accent sur les mesures relatives aux ménages privés par rapport à celles qui concernent l'économie dans son ensemble, il en ressortirait une perspective plus axée sur le bien-être.

66. Les mesures du revenu réel des ménages semblent adaptées à cet objectif. Nous avons abordé plus haut des concepts liés au revenu valables pour l'ensemble d'une économie (revenu national, revenu disponible, etc.). Ces catégories de revenu peuvent également être calculées pour les ménages privés. Ce faisant, la redistribution des flux de revenu entre les différents acteurs de l'économie doit être prise en compte. Une partie des revenus, par exemple, est soumise à la fiscalité : elle est exclue du revenu disponible des ménages. Inversement, ceux-ci reçoivent des pouvoirs publics de l'argent qui doit être ajouté à leur revenu. En outre, les ménages perçoivent des revenus du patrimoine, comme les dividendes versés par des entreprises, et en payent, comme les intérêts hypothécaires payés aux banques. Lorsque tous ces flux monétaires sont pris en considération, on obtient une mesure du *revenu disponible* des ménages.

67. Dans un monde où l'information serait parfaite et symétrique et où les marchés seraient efficaces, on pourrait faire valoir que les ménages voient à travers ce « voile sectoriel » et prennent en compte le fait qu'en définitive, ce sont des ménages qui possèdent les entreprises et que plus de dépenses publiques aujourd'hui peut signifier plus d'impôts demain. Cependant, cette supposition est irréaliste et, bien souvent, pour évaluer leur situation économique et leurs possibilités de consommation, les ménages considèrent simplement leur revenu et leur patrimoine.

68. Bien que le revenu disponible soit une statistique utile, il est cependant affecté d'une forte asymétrie. Une partie de l'argent que l'État collecte auprès des citoyens par le biais d'impôts est utilisée pour fournir des biens et des services publics et pour investir dans des infrastructures. Alors que les mesures du revenu disponible additionnent et soustraient les paiements de transfert entre les différents agents économiques, aucun ajustement n'est fait concernant la valeur des biens et des services dispensés par les pouvoirs publics aux ménages en contrepartie des impôts qu'ils ont versés. Lorsqu'un tel ajustement est effectué, on parvient à une mesure du *revenu disponible ajusté*. De même, un ajustement de la consommation des ménages peut être opéré pour tenir compte des services dispensés par l'État. La mesure ainsi obtenue porte l'appellation de *consommation finale effective* des ménages (encadré 1.6).

Graphique 1.2. Revenu disponible réel des ménages et PIB
Croissance annuelle en pourcentage, 1996-2006



Source : Comptes nationaux annuels de l'OCDE.

4.1 Corriger l'évaluation du revenu et de la consommation pour tenir compte des services en nature fournis par l'État

69. Le principe d'invariance mentionné plus haut implique que le passage d'une activité du secteur public au secteur privé, ou inversement, ne devrait pas modifier notre mesure de la performance économique, à moins que ce passage n'affecte la qualité du service ou son accessibilité. C'est là que la méthode d'évaluation du revenu reposant uniquement sur le marché trouve ses limites et qu'un indicateur corrigeant les différences qui résultent d'aspects institutionnels peut être mis au point pour assurer des comparaisons dans le temps et entre les pays. Le *revenu disponible ajusté des ménages* et la *consommation finale effective* sont des indicateurs qui respectent partiellement le principe d'invariance, au moins en ce qui concerne les « transferts sociaux en nature » effectués par l'État. Ils sont calculés en ajoutant au revenu et à la consommation des ménages l'équivalent des biens et services dispensés en nature par l'État (voir l'encadré 1.6).

70. La signification du revenu disponible ajusté ressort clairement de l'exemple du tableau 1.2. Supposons que, dans l'économie considérée, les revenus du travail se montent à 100 et que les personnes actives sur le marché du travail contractent une assurance-maladie privée. Ces personnes versent chaque année une cotisation d'assurance égale à 10 qui peut être décomposée en 8 unités de prime d'assurance (valeur actuarielle d'un paiement de 8) et 2 unités de consommation de services d'assurance. Parallèlement, les personnes malades perçoivent 8 unités au titre du remboursement de leurs dépenses de santé. Dans ce cas (appelons-le cas A), aucun impôt n'est payé, les primes d'assurance et les remboursements se

compensent, de sorte que le revenu disponible des ménages est égal à 100. Considérons maintenant que l'État décide de fournir la même couverture d'assurance maladie-à tous, financée au moyen d'un impôt s'élevant à 10 unités. Rien n'a changé sauf que c'est désormais l'État qui collecte les cotisations et distribue les remboursements (cas B). Cependant, selon les conventions du système de comptabilité nationale, le revenu disponible est tombé à 90 unités monétaires. Cette différence de revenu disponible entraîne donc une comparaison faussée. Si l'on ajoute les transferts sociaux en nature que les ménages reçoivent de l'État dans le cas B (8 unités correspondant au remboursement des dépenses de santé et 2 unités correspondant aux frais de gestion de l'assurance), le revenu disponible ajusté des ménages fait bien apparaître une égalité entre les deux cas.

71. Toutefois, l'exemple ci-dessus ne tient compte ni des éventuelles différences dans l'efficacité relative de la gestion des deux régimes d'assurance ni des bénéfices réalisés par les compagnies d'assurance privées ; il a tout simplement été considéré que les services privés et publics d'assurance équivalent à 2 unités monétaires. Dans la pratique, les coûts d'assurance entre ces deux régimes diffèrent probablement, même s'il est difficile d'établir une règle générale. Si le secteur des assurances n'est pas parfaitement concurrentiel (hypothèse raisonnable dans la plupart des pays), le transfert de responsabilité du secteur privé au secteur public se traduira par une baisse des bénéfices et des prix de l'assurance. Même si cela n'a pas de conséquence sur le revenu disponible des ménages tant que les bénéfices leur sont redistribués sous la forme de dividendes, l'accessibilité du service peut quant à elle changer. Il est bien connu que la possibilité de s'assurer contre certains types de risques a une incidence positive sur le bien-être des personnes peu disposées à prendre des risques.

Tableau 1.2. Régimes d'assurance privé et public

	Régime d'assurance privé (Cas A)	Régime d'assurance public (Cas B)
Revenus du travail	100	100
Impôts	0	-10
Primes d'assurance (à l'exclusion des services d'assurance)	-8	0
Remboursements de l'assurance	+8	0
Revenu disponible des ménages	100	90
Transferts sociaux en nature :		+10
- remboursements	0	+8
- coûts de fonctionnement de l'assurance		+2
Revenu disponible ajusté des ménages	100	100

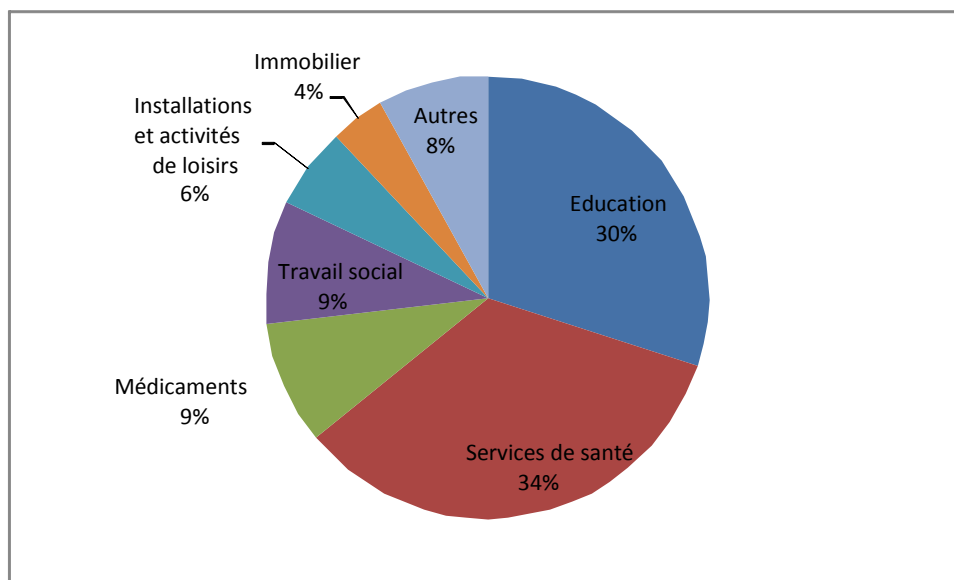
72. Si le fait de ne pas parvenir à estimer la valeur de la sécurité fournie par ces deux régimes peut provoquer une distorsion de la réalité, d'autres distorsions peuvent aussi venir du fait que la valeur de la plupart des transferts sociaux en nature (qui correspondent aux frais de gestion de l'assurance dans l'exemple mentionné ci-dessus) est calculée d'après le coût de la production de ces services. Dans certains pays, en particulier les pays en développement, il peut arriver que ce coût excède très largement la valeur des services en question pour la plupart des ménages, ceux-ci ne percevant que très peu, voire rien du tout en contrepartie. Il en découle une très grande surestimation du niveau de revenu ajusté et de consommation des ménages. Il est possible de remédier en partie à cette situation en recourant à des indicateurs

de volume basés sur la production pour les services de santé et d'éducation fournis par l'État. Il est aussi probable que les différents segments de la population bénéficient de manière inégale des transferts sociaux en nature fournis par l'État, ce qui implique un aspect distributif important.

73. Il convient également d'observer que la neutralité du revenu disponible ajusté à l'égard du caractère public ou privé du prestataire de services ne vaut pas pour les services collectifs (sécurité, dépenses environnementales visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, etc.). Lorsque la prestation du service passe du secteur privé au secteur public, le revenu disponible des ménages tel qu'il est calculé par la comptabilité nationale est diminué du montant des impôts, bien que la situation des ménages puisse s'en trouver améliorée. Cela peut fausser les comparaisons soit dans le temps soit entre les pays.

74. Les transferts sociaux en nature concernent essentiellement les services de santé et d'éducation, le logement subventionné et les installations sportives ou de loisirs qui sont proposés aux populations à un faible coût ou gratuitement. En France, l'État fournit la quasi-totalité de ces services pour un coût qui a atteint environ 290 milliards d'euros en 2007. Comme on peut le voir sur le graphique 1.8, les services de santé et d'éducation représentent chacun environ un tiers du total des transferts en nature, tandis que cette part s'élève à 10 % environ pour le logement et les activités de loisirs et culturelles (musées, jardins publics, etc.). L'importance relative de ces transferts varie sensiblement d'un pays à l'autre.

Graphique 1.8. Transferts sociaux en nature, France, 2007



Source : INSEE.

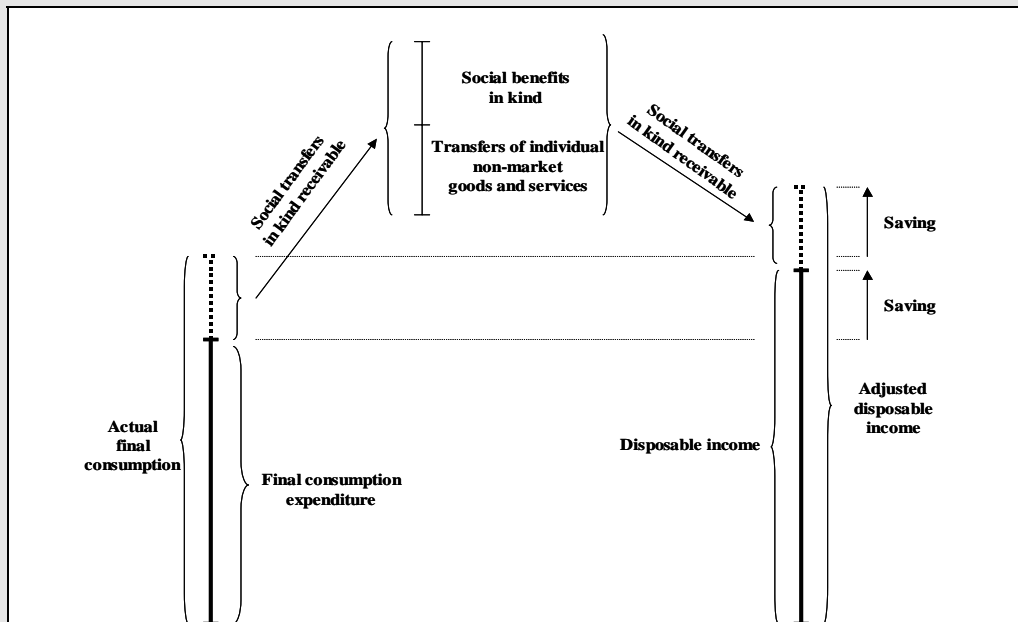
75. L'annexe D traite de manière plus détaillée des fonctions des régimes privés et publics d'assurance et de garantie dans la comptabilité nationale, l'accent étant mis en particulier sur différents types d'assurances (assurance-maladie, régime de retraite par capitalisation ou par répartition).

76. Des mesures du revenu disponible des ménages sont couramment recueillies par une grande majorité des pays de l'OCDE. Même si le système de comptabilité nationale prévoit aussi de mesurer le revenu disponible ajusté des ménages, des lacunes subsistent dans la disponibilité des données. Ainsi, ni les États-Unis, ni le Canada ni le Royaume-Uni ne mettent régulièrement à disposition ces données. Nous en concluons que donner davantage d'importance aux mesures du revenu des ménages, notamment aux indicateurs du revenu disponible ajusté et de la consommation individuelle réelle, est un moyen simple et utile d'améliorer la pertinence des statistiques de la comptabilité nationale pour la mesure du niveau de vie matériel.

Encadré 1.6. Deux concepts de la consommation des ménages et du revenu disponible dans la comptabilité nationale

Le système de comptabilité nationale établit une distinction entre deux concepts de consommation des ménages :

- Les *dépenses de consommation finale* couvrent simplement les dépenses engagées par les ménages pour des biens de consommation plus certaines dépenses imputées comme les loyers que les propriétaires sont censés se verser à eux-mêmes (cf. ci-dessus pour discussion).
- La *consommation finale réelle* ajoute aux dépenses de consommation finale la valeur des transferts sociaux en nature que les foyers reçoivent de l'État. La valeur de ces transferts est mesurée essentiellement par les dépenses que l'État engage pour les fournir à ses citoyens. Les comptes nationaux établissent une autre distinction entre « avantages sociaux en nature » et « transferts de biens et services non marchands individuels ». Les avantages sociaux en nature correspondent, par exemple, aux produits pharmaceutiques qui sont remboursés par l'État. Cette consommation est enregistrée non dans les dépenses de consommation finale de l'État mais dans la consommation finale réelle des ménages. Les transferts de biens et de services non marchands individuels correspondent, par exemple, aux frais de fonctionnement des écoles et des hôpitaux.



[légende: Première colonne :] Consommation finale [Deuxième colonne (de haut en bas):] Transferts sociaux en nature – Dépenses de consommation finale [Troisième colonne (de haut en bas):] Avantages sociaux en nature – Transferts de biens et services non marchands individuels [Quatrième colonne (de haut en bas):] Transferts sociaux en nature – Revenu disponible [Cinquième colonne (de haut en bas):] Epargne – Epargne - Revenu disponible ajusté.

Ces deux concepts de la consommation correspondent directement aux deux concepts du revenu des ménages (revenu disponible et revenu disponible ajusté) exposés dans le texte principal. Le revenu disponible ajusté est le revenu disponible auquel vient s'ajouter la valeur des transferts sociaux en nature. Le montant de l'épargne peut être calculé soit comme la différence entre le revenu disponible et les dépenses de consommation finale soit comme la différence entre le revenu disponible ajusté et la consommation finale réelle.

4.2 Médianes, moyennes et répartition des revenus marchands et de la consommation

Revenus

77. Les mesures du revenu moyen des ménages par personne sont un critère utile mais ne fournissent aucune indication sur la manière dont les ressources disponibles sont réparties entre les personnes et les ménages. Par exemple, le revenu *moyen* par habitant peut demeurer inchangé, alors même que la répartition des revenus devient plus inégalitaire. Pour mieux suivre l'évolution de la situation des personnes en matière de revenus, il est donc nécessaire de considérer les informations sur le revenu en fonction des différentes catégories de personnes. Un moyen simple de tenir compte des questions de répartition consiste à calculer le revenu *médian*, qui est tel que les revenus de la moitié de la population lui sont supérieurs et les revenus de l'autre moitié, inférieurs. La personne « médiane » est, en quelque sorte, l'individu « représentatif » de la société. Si les inégalités se creusent, il est possible que l'écart entre la médiane et la moyenne s'accroisse ; concentrer son attention sur la moyenne ne permet pas d'obtenir une idée précise du bien-être économique de l'individu « représentatif » de la société. Si, par exemple, toutes les augmentations du revenu de la société bénéficient aux 10 % les plus aisés, il se peut que le revenu médian reste inchangé, alors que le revenu moyen, lui, augmente.

78. Dans la pratique, passer des moyennes aux médianes est plus difficile qu'il n'y paraît. Le revenu moyen s'obtient en divisant le revenu total par la population totale. Pour calculer une médiane, il faut mobiliser des informations micro-économiques sur les revenus des individus ou des ménages. Les mesures micro-économiques des revenus des ménages concernent les personnes vivant dans des ménages ordinaires et sont généralement tirées des études sur les revenus des ménages tandis que les mesures macro-économiques sont fournies par la comptabilité nationale. Les deux sources ne sont pas nécessairement compatibles, ce qui rend difficile le calcul d'une médiane ou de toute autre information relative à la répartition à partir d'enquêtes qui soit compatible avec la moyenne fournie par les comptes nationaux (encadré 1.7).

Encadré 1.7. Différences entre estimations macro-économiques et micro-économiques du revenu des ménages

Il existe plusieurs différences dans les concepts et les pratiques statistiques entre les mesures du revenu provenant de la comptabilité nationale (« estimations macro-économiques ») et celles qui sont tirées des enquêtes sur les revenus des ménages (« estimations micro-économiques »). Les différences les plus importantes sont les suivantes :

- Les estimations micro-économiques des revenus des ménages excluent les personnes vivant dans des institutions ainsi que les organismes à but non lucratif qui fournissent des services aux ménages. En revanche, ces deux catégories sont prises en compte dans les estimations macro-économiques.
- Les estimations micro-économiques des revenus des ménages sont généralement limitées aux flux de revenus perçus par les ménages de manière régulière et excluent donc les flux irréguliers, comme les primes, qui sont pris en compte dans les estimations macro-économiques.

Les enquêtes sur les ménages concernent généralement les revenus perçus en espèces ou en quasi-espèces. Les estimations macro-économiques, quant à elles, incluent les revenus en nature et plusieurs postes d'imputation comme les produits agricoles destinés à la consommation personnelle (importante dans les pays pratiquant une agriculture de subsistance extensive) et plusieurs types de revenus immobiliers. L'élément isolé le plus important dans la comptabilité nationale est le loyer imputé dans le cas d'un logement occupé par son propriétaire.

Outre ces différences dans les définitions, d'autres facteurs affectent le calcul des composantes du revenu individuel dans les deux sources. Ainsi, la comptabilité nationale inclut les cotisations de sécurité sociale versées par les entreprises que ce soit dans les « rémunérations des salariés » perçues par les ménages ou dans les impôts dont elles s'acquittent, tandis que les enquêtes indiquent pour les « salaires nets » des chiffres qui ne tiennent pas compte de ces contributions.

Il est possible, quoique fastidieux, d'harmoniser les estimations micro- et macro-économiques. La manière dont les flux de revenus imputés peuvent être répartis entre groupes de revenus revêt ici une importance particulière. La recherche dans ce domaine a progressé (cf. Annexe A) mais reste sporadique.

Certaines enquêtes sur les ménages mettent l'accent sur les dépenses de consommation plutôt que sur les revenus. En principe, bon nombre des distinctions relevées ci-dessus ne sont pas pertinentes. Néanmoins, il existe de grandes disparités, qui iront peut-être croissant, dans les calculs de la consommation des ménages à partir des deux sources, en raison de distorsions dans les déclarations, les particuliers à revenus supérieurs pouvant ne pas déclarer la totalité de leur consommation. D'autres problèmes résultent du fait que les prix payés pour différents biens peuvent varier de manière systématique d'une catégorie de revenu à une autre.

Consommation, revenus et richesse

79. Les revenus et leur répartition permettent d'évaluer valablement les niveaux de vie. Une autre possibilité consiste à étudier la consommation et sa répartition entre les personnes. Alors que la consommation (et sa répartition) est corrélée au revenu, elle n'est pas nécessairement identique au revenu, ce que plusieurs raisons peuvent expliquer. En premier lieu, la consommation dépend généralement des revenus permanents à long terme plutôt que des variations de revenus à court terme. De nombreux ménages compensent les fluctuations de revenus à court terme par l'épargne ou par l'emprunt. En ce sens, la répartition des revenus devrait être davantage sujette à des modifications transitoires des revenus des personnes (qui peuvent s'inverser au bout d'un certain temps) que la répartition de la consommation.

80. Deuxièmement, les différences entre la position d'un ménage dans la répartition des revenus et dans celle de la consommation reflètent souvent des différences dans la répartition

de la richesse. Seuls certaines incidences de la richesse sont prises en compte par les évaluations des revenus, comme par exemple la perception d'un loyer au titre de revenus mobiliers. D'autres incidences de la richesse, comme les plus-values réalisées, ne transparaissent généralement pas dans l'évaluation des revenus mais affecteront probablement la consommation. Les modes de consommation sont ainsi mieux à même de refléter la richesse que les profils de revenus. On pourrait également dire que tant les revenus que la richesse déterminent des *possibilités de consommation* qui donneront lieu ensuite à une *consommation réelle*. C'est la raison pour laquelle certains auteurs ont opté pour des mesures du revenu ajustées en fonction de la richesse pour appréhender les possibilités de consommation et leur répartition dans la population.

81. Utiliser les données relatives aux revenus plutôt que celles concernant la consommation présente néanmoins certains avantages empiriques : les informations sur les revenus au niveau individuel sont généralement plus facilement accessibles que les données portant sur la consommation.

Mesures de la répartition

82. Il existe une littérature abondante sur la manière de traduire au mieux la répartition des ressources²². L'une des mesures les plus intuitives a été utilisée précédemment dans le présent texte, il s'agit de la différence entre la moyenne et la médiane d'une répartition. D'autres mesures habituellement utilisées font intervenir la courbe de Lorenz (qui indique le pourcentage de ressources à la disposition d'un certain pourcentage de la population) et le coefficient de Gini (indicateur synthétique de la différence entre une égalité parfaite dans la répartition des ressources et la répartition réelle, c'est-à-dire la courbe de Lorenz). Une autre méthode courante consiste à répartir la population en quintiles ou en déciles puis à suivre la part des ressources de chaque catégorie dans le temps. Certains auteurs ont préconisé une combinaison des mesures, comme Yitzhaki (1979) qui montre que le produit du coefficient de Gini et du revenu moyen traduit un concept de perte relative où le niveau de vie des personnes dépend non seulement du revenu absolu ou des possibilités de consommation mais aussi de la place qu'occupent leurs possibilités de consommation par rapport à un groupe de référence.

83. Certaines mesures de la répartition ont été utilisées pour ajuster un agrégat de variables ; Sen (1976), par exemple, a proposé d'ajuster le revenu total par (1-) le coefficient de Gini. Kolm (1969) et Atkinson (1970) ont élaboré des indices qui introduisent explicitement des objectifs liés à la répartition dans les mesures de l'inégalité en ajoutant un paramètre reflétant le degré d'aversion que la société associe à l'inégalité. Jorgenson (1990) a montré comment associer les informations sur les dépenses de consommation et l'aversion suscitée par l'inégalité afin d'obtenir un indicateur du niveau de vie.

84. Outre le revenu médian, d'autres aspects de la répartition des revenus sont eux aussi importants. Des problèmes sociaux, par exemple, peuvent être liés aux évolutions dans la partie inférieure de la répartition des revenus, qui déterminent les conditions de vie des pauvres. On peut également suivre les revenus réels de différents quintiles de la répartition des revenus.

22. Le rapport du Groupe de Canberra (2001) fournit une vue d'ensemble et Cowell (2000) une analyse plus complète des différentes approches.

85. En France, l'INSEE travaille actuellement à une ventilation des revenus disponibles des ménages et de la consommation par type de ménages dans les comptes nationaux. Les résultats initiaux par quintile ont déjà été publiés pour l'année 2003. Des distinctions sont faites au sein des ménages en fonction de leur composition, des revenus, de l'âge et de la catégorie sociale de la personne de référence dans le foyer (cf. Accardo *et al.*, 2009).

86. Le tableau 1.3 montre, à partir d'enquêtes, l'évolution du revenu disponible des ménages corrigé de l'indice des prix à la consommation sur les deux dernières décennies. Il n'a ainsi été tenu aucun compte du fait que différentes catégories de revenus peuvent expérimenter des taux différents de variation des prix. Dans l'ensemble, les messages précédents concernant la France et les États-Unis se voient confirmés : au cours des dix dernières années, les États-Unis vu les revenus du quintile inférieur croître nettement moins vite que ceux des autres quintiles, alors qu'en France le revenu des quintiles inférieur et intermédiaires a crû à peu près au même rythme que le revenu moyen.

87. Le choix de l'unité de mesure est important. Les estimations macro-économiques donnent des totaux pour un pays ou un secteur tout entier, tandis que les données micro-économiques considèrent le ménage (ou la famille) comme l'unité au sein de laquelle les ressources sont mises en commun et partagées, et ajustent les revenus selon les différents « besoins ». Il existe, par exemple, des coûts fixes pour faire fonctionner un ménage, ce qui permet aux familles nombreuses disposant du même revenu d'avoir un niveau de vie plus élevé. Une autre manière de tenir compte de la démographie et des aspects distributifs lors du calcul du revenu consiste à évaluer le revenu disponible par unité de consommation ou par ménage plutôt que par personne. Les unités de consommation sont les ménages dont la taille a été ajustée pour tenir compte des économies d'échelle pour le logement et les autres coûts. Cet ajustement revêt une grande importance, car la taille des ménages évolue dans le temps et varie selon les pays²³. Avec la diminution de la taille moyenne des ménages, l'augmentation du revenu par ménage tend à dépasser l'augmentation par unité de consommation. D'un autre côté, l'intérêt de vivre dans des unités plus petites est probablement l'une des raisons pour lesquelles, les revenus ayant augmenté, la taille du ménage a diminué. Notre calcul d'une « unité de consommation » ne prend pas en compte cette valeur supplémentaire résultant de la vie dans des unités plus petites et peut de ce fait sous-estimer les augmentations du niveau de vie. Cela étant, de nombreuses études empiriques, parmi lesquelles un récent rapport de premier plan en France, ont fait le choix de l'unité de consommation : Ruiz (2009) indique que le revenu réel d'un ménage par unité de consommation peut diminuer même si le revenu réel total du ménage par personne augmente. L'auteur constate également que la présentation des données en unités de consommation permet de mieux faire ressortir l'évolution des revenus perçus et celle des revenus réels mesurés.

88. Dans de nombreux pays, les questions de répartition intra-familiale du revenu, de la consommation et de la richesse revêtent une importance certaine. Malheureusement, les données sur ces répartitions intra-familiales du revenu ne sont disponibles que de manière

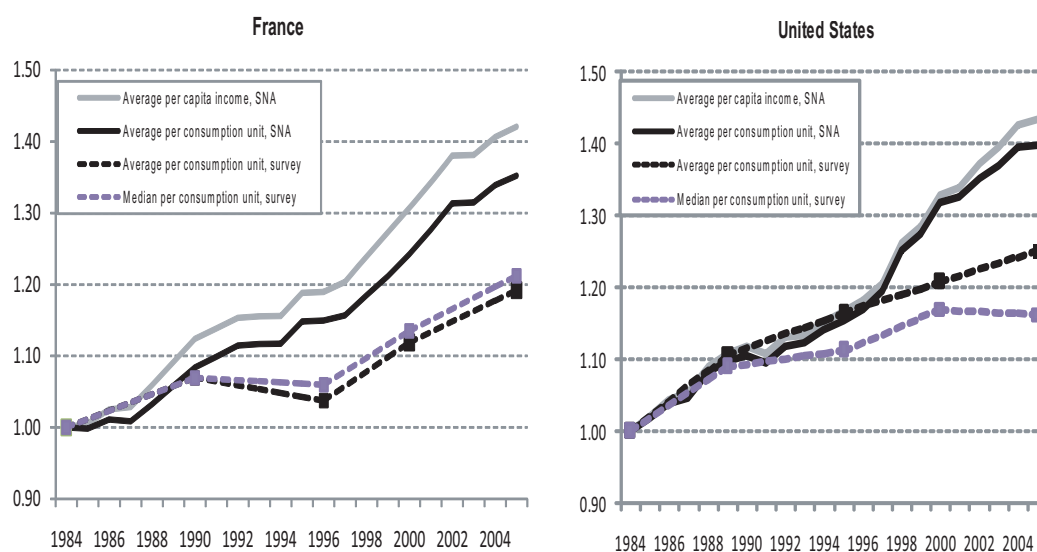
23. Aux fins de la présente étude, il a été postulé une relation entre le nombre des ménages et le nombre des unités de consommation telle que $CU = HH \cdot (POP/HH)^{0.5}$. Ainsi, le nombre d'unités de consommation CU est égal au nombre de ménages HH, après correction par la racine carrée de la taille moyenne du ménage POP/HH, POP étant la population. On notera que ce n'est là que l'un des nombreux moyens permettant d'obtenir les unités de consommation.

épisodique. Nous savons cependant grâce à des enquêtes sur l'utilisation du temps (décrites ci-après) qu'il existe de grandes disparités entre hommes et femmes.

Quelques résultats

89. Dans ce contexte, nous pouvons étudier l'évolution du revenu moyen et médian des ménages dans plusieurs pays. Le graphique 1.9 présente quelques résultats pour la France et les États-Unis. Il convient de considérer ces résultats comme des illustrations davantage que comme des données réelles ; on trouvera à l'annexe C des informations plus détaillées sur les obstacles statistiques à surmonter pour mener à bien cette comparaison. Les mesures du revenu moyen disponible des ménages par habitant et par unité de consommation opérées par le système de comptabilité nationale (SCN) divergent fortement dans le cas de la France, traduisant une tendance à la réduction de la taille des ménages. Les mesures issues des enquêtes permettent également de comparer l'évolution du revenu moyen et du revenu médian par unité de consommation. Dans le cas de la France, ces deux indicateurs progressent parallèlement, ce qui reflète la grande stabilité de la répartition des revenus en France au cours de la période considérée. Il en va autrement pour les États-Unis, comme le montre l'écart croissant entre revenu médian et revenu moyen par unité de consommation, signe d'une tendance à une répartition plus inégale des revenus.

Graphique 1.9. Évolutions des différentes mesures du revenu disponible des ménages



[Légende :] France Etats-Unis

- Revenu moyen par habitant, SCN
- Moyenne par unité de consommation, SCN
- Moyenne par unité de consommation, enquêtes
- Médiane par unité de consommation, enquêtes

Source: calculs à partir des données du SCN de l'OCDE et de données sur la répartition des revenus (cf. annexe C)

90. Différents critères de mesure influent sur les comparaisons ci-dessus. Les revenus immobiliers constituent une source importante de divergence entre les estimations micro-économiques et macro-économiques. Si cet élément du revenu total n'est pas bien pris en compte dans les estimations micro-économiques et si la répartition des revenus immobiliers

devient plus inégale que celle des autres revenus, cela pourrait expliquer pourquoi les revenus moyen et médian dans ces estimations progressent parallèlement en France. La comparabilité internationale entre les différentes enquêtes sur les ménages est donc loin d'être parfaite.

Tableau 1.3. Évolution du revenu réel des ménages* par quintiles

	Average annual change mid-1980s to mid-1990s					Average annual change mid-1990s to mid-2000s				
	Bottom quintile	Middle three quintiles	Top quintile	Median	Mean	Bottom quintile	Middle three quintiles	Top quintile	Median	Mean
Australia	..	..	..	..	..	2.4	2.0	1.9	2.2	2.0
Austria ¹	2.5	2.7	2.8	2.8	2.7	-2.1	-0.5	-0.4	-0.6	-0.6
Belgium ¹	1.2	0.5	1.2	0.4	0.8	1.4	1.3	1.7	1.2	1.5
Canada	0.3	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.2	1.2	2.1	1.1	1.4
Czech Republic	..	..	..	..	..	0.4	0.6	0.7	0.5	0.6
Denmark	1.3	0.9	0.8	0.9	0.9	0.6	0.9	1.5	0.9	1.1
Finland	0.9	0.9	1.0	0.8	1.2	1.6	2.5	4.6	2.5	2.9
France	1.0	0.5	-0.1	0.5	0.3	0.9	0.7	1.0	0.8	0.8
Germany	0.4	1.4	1.6	1.2	1.4	-0.3	0.5	1.3	0.6	0.7
Greece	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	3.6	3.0	2.7	2.9	2.9
Hungary	..	..	..	..	..	0.9	1.2	1.0	1.1	1.1
Ireland ¹	4.0	3.0	2.9	3.2	3.1	5.2	7.7	5.4	8.2	6.6
Italy	-1.3	0.5	1.5	0.6	0.8	2.2	1.0	1.6	1.0	1.3
Japan	0.8	1.8	2.1	1.8	1.9	-1.4	-1.0	-1.3	-1.0	-1.1
Luxembourg	2.3	2.5	3.0	2.4	2.7	1.5	1.5	1.7	1.5	1.6
Mexico	0.7	1.2	3.8	1.1	2.6	-0.1	-0.1	-0.6	-0.2	-0.4
Netherlands	1.1	2.7	3.9	2.8	3.0	1.8	2.0	1.4	2.0	1.8
New Zealand	-1.1	-0.5	1.6	-0.6	0.3	1.1	2.2	1.6	2.3	1.9
Norway	-0.3	0.3	1.0	0.4	0.5	4.4	3.9	5.1	3.8	4.3
Portugal ¹	5.7	6.5	8.7	6.2	7.3	5.0	4.1	4.4	4.2	4.3
Spain ¹	4.4	3.2	2.4	3.2	3.0	5.2	5.1	5.0	5.5	5.1
Sweden	0.5	0.9	1.2	0.9	0.9	1.4	2.2	2.8	2.2	2.3
Turkey	-0.6	-0.7	1.4	-0.8	0.4	-1.1	-0.5	-3.2	-0.3	-1.9
United Kingdom	0.7	2.0	4.3	1.9	2.8	2.4	2.1	1.5	2.1	1.9
United States	1.2	1.0	1.9	1.0	1.4	-0.2	0.5	1.1	0.4	0.7
OECD-22 ²	1.2	1.4	2.1	1.4	1.7	1.5	1.8	1.9	1.9	1.8
OECD-20 ³	1.3	1.5	2.1	1.5	1.7	1.7	2.0	2.2	2.1	2.1

1. Changes over the period mid-1990s to around 2000 for Austria, the Czech Republic, Belgium, Ireland, Portugal and Spain (where 2005 data, based on EU-SILC, are not deemed to be comparable with those for earlier years).

2. OECD-22 refers to the simple average for all countries with data spanning the entire period (i.e. excluding Australia, the Czech Republic and Hungary, as well as Iceland, Korea, Poland, the Slovak Republic and Switzerland).

3. OECD-20 refers to all countries mentioned above except Mexico and Turkey.

[Légende :]

Evolution annuelle moyenne du milieu des années 1980 au milieu des années 1990
 Evolution annuelle moyenne du milieu des années 1990 au milieu des années 2000
 Quintile inférieur Trois quintiles intermédiaires Quintile supérieur Médiane Moyenne

[Notes :]

1. Evolutions sur la période comprise entre le milieu des années 1990 et l'an 2000 environ pour l'Autriche, la République tchèque, la Belgique, l'Irlande, le Portugal et l'Espagne (où les données 2005, basées sur les SRCV-UE, sont considérées comme n'étant pas comparables à celles des années précédentes).
2. OCDE-22 correspond à la moyenne simple pour tous les pays dont les données couvrent la totalité de la période (c'est-à-dire à l'exclusion de l'Australie, de la République tchèque et de la Hongrie, ainsi que de l'Islande, la Corée, la Pologne, la Slovaquie et la Suisse).
3. OCDE-20 se rapporte à l'ensemble des pays mentionnés ci-dessus à l'exception du Mexique et de la Turquie.

* Les revenus figurant sur ce tableau sont extraits d'enquêtes sur les ménages et ne sont donc pas comparables aux revenus basés sur les comptes nationaux. Les flux de revenus ont été corrigés au moyen de l'indice des prix à la consommation de chaque pays.

Source : OCDE (2008a), *Growing Unequal?*, Paris

91. Une autre manière de rapprocher les données de la comptabilité nationales et celles sur les ménages consiste à examiner de plus près la part des salaires dans le revenu total. Atkinson et Voitchovsky (2008), par exemple, étudient l'évolution de la part que représentent dans le revenu intérieur net total les salaires perçus par l'ensemble des salariés, par les 90 % inférieurs et par les 50 % inférieurs, sur la base des données fournies pour le Royaume-Uni par l'*Annual Survey of Hours and Earnings/New Earnings Survey*. L'évolution de cette part des salaires est sans nul doute différente pour la moitié inférieure de la répartition. Dans les années 1950, alors que la part du total des salaires avait augmenté légèrement, la part de la moitié inférieure avait diminué. Entre 1954 et 1964, la part des salaires a augmenté de 1,5 point de pourcentage mais la part de la moitié inférieure a chuté de 2 points de pourcentage. En 2006, la part du total des salaires totaux était pratiquement la même qu'en 1954 mais la part des 50 % inférieurs a diminué de 4 points de pourcentage. Un tiers environ de cette baisse peut être attribué au déclin de la part totale des salaires dans le revenu intérieur net et deux tiers à une plus grande dispersion des salaires.

92. En termes de niveaux de vie, c'est la répartition des revenus et de la richesse qui détermine qui a accès à la consommation des biens et des services produits dans une société. L'une des raisons pour lesquelles les calculs du revenu moyen, de la consommation et de la richesse par habitant échouent souvent à traduire la manière dont les individus perçoivent l'évolution dans le temps de leurs ressources et de leurs possibilités de consommation tient à ce que les bienfaits de la croissance ne sont pas répartis également : la situation de certaines personnes peut s'être dégradée même si les revenus moyens ont augmenté. Pour la publication des chiffres annuels de la comptabilité nationale, la pratique habituelle devrait consister à compléter les mesures du revenu moyen, de la consommation et des richesses par des mesures reflétant leur répartition. Dans l'idéal, ces indications sur la répartition devraient fournir des données cohérentes avec les indicateurs moyens issus de la comptabilité nationale.

4.3 Les indices des prix : comparaison dans le temps

93. Des indices des prix sont nécessaires pour convertir les mesures nominales du revenu et de la consommation en mesures réelles. Pour comparer les niveaux de vie, ce sont les indices des prix de paniers de biens de consommation et de services qui conviennent le mieux. Il est utile de nous attarder quelque peu sur la nature de l'indice des prix à utiliser pour calculer les revenus réels et d'examiner brièvement la notion d'indices du coût de la vie.

94. Une étude récente réalisée par le *Panel on Conceptual, Measurement, and other Statistical Issues in Developing Cost-of-Living Indexes* (Schultze et Mackie, 2002) a fourni un ensemble de recommandations pour l'élaboration de l'indice des prix à la consommation des États-Unis. De nombreux points évoqués dans ce rapport concernent directement les questions qui nous intéressent. Ce rapport fait notamment intervenir le concept d'indices du coût de la vie ainsi que la distinction entre indices conditionnels et inconditionnels. Un indice du coût de la vie s'attache à mesurer l'évolution relative des dépenses qu'un ménage devrait engager pour conserver un niveau de vie donné²⁴. Tout indice du coût de la vie doit être défini par rapport à un domaine ou un périmètre donné (c'est-à-dire les biens et services inclus dans

24. L'une des caractéristiques particulières d'un indice du coût de la vie est qu'il tient compte des effets de substitution de la part des consommateurs lorsque les prix relatifs des biens et des services varient. Cela s'obtient essentiellement par le choix de formules d'indices superlatifs (Diewert 1976). Diewert (2001) et Triplett (2001) se sont livrés à des discussions approfondies sur l'indice des prix à la consommation comme indice du coût de la vie.

l'indice), les autres facteurs restant fixes. Les variations des niveaux de vie sont ainsi mesurées en maintenant constants les paramètres qui ne font pas partie du périmètre de l'indice. Quant à savoir ce qui doit exactement figurer dans le périmètre de l'indice et les facteurs qui doivent conditionner celui-ci, cela dépend de la question sur laquelle porte l'analyse. Le *Panel* recommande, par exemple, pour élaborer l'indice américain des prix à la consommation, de n'inclure dans le périmètre de cet indice que des biens et services privés (marchands), ce qui signifie que les variations des produits de base non marchands (loisirs), les conditions environnementales (climat) et autres facteurs sociétaux (criminalité) ne devraient pas influencer sur l'évolution de l'indice.

95. À d'autres fins d'analyse, toutefois, le périmètre de l'indice du coût de la vie pourrait être différent, ce qui est le cas pour les mesures évoquées dans le présent texte. Plus spécifiquement, pour comparer les niveaux de vie, le champ d'un indice du coût de la vie pourrait être mis en rapport avec une approche plus vaste des revenus englobant au moins les services fournis par l'État comme la santé et l'éducation. Une autre extension (cf. ci-dessous) consisterait à inclure les services non marchands que les ménages produisent eux-mêmes et, éventuellement, les loisirs. Cependant, comptabiliser les biens et services assurés gratuitement ou à des prix subventionnés par l'État ne va pas sans poser des problèmes (comme nous l'avons vu dans la section 3.3). La prise en compte de ces services introduit une incertitude quant à la qualité des données puisque, par définition, les produits non marchands n'ont pas de prix. Dans le même temps, les biens et services non marchands sont bel et bien des éléments importants pour les conditions de vie des personnes et leur fourniture peut affecter les comparaisons internationales des niveaux de vie²⁵.

96. Le tableau 1.4 fournit des estimations de l'évolution des revenus réels fondées sur des choix différents pour les indices correcteurs pertinents. Il en résulte différents schémas:

- En premier lieu, si l'évolution nominale du revenu disponible des ménages est proche de celle du revenu disponible ajusté dans les cas de la France et des États-Unis, elle l'est moins dans celui de la Finlande. De même, si les indices des prix des dépenses de consommation finale et de la consommation finale réelle (cf. encadré 1.6) sont tout à fait similaires en France et aux États-Unis, ils le sont moins en Finlande. La question reste ouverte de savoir si, en Finlande, l'inflation plus élevée pour les services fournis par l'État que pour les services fournis par le marché reflète la réalité économique ou si cela tient à la méthode statistique utilisée pour calculer les prix (ou les coûts unitaires) des services non marchands. Cela étant, les résultats montrent que passer d'un indice des prix à un autre n'est pas une question anodine et qu'obtenir des mesures exactes en volume et en valeur des services fournis par l'État est un élément important pour l'évaluation des niveaux de vie des ménages. On trouvera ci-après une analyse plus poussée de cette question en rapport avec les services publics de la santé et de l'éducation.

25. L'indice du coût de la vie proposé ici se décomposerait ainsi: (i) prix des biens et services de consommation finale privée, c'est-à-dire prix du marché fournis directement par la comptabilité nationale ; et (ii) prix des services individuels fournis par l'Etat (comme la santé et l'éducation). Pour cette seconde catégorie, l'absence de prix du marché implique que des coûts unitaires devraient entrer dans l'indice du coût de la vie. La question de savoir si les coûts unitaire doivent renvoyer plutôt à des coûts par unité d'intrant ou à des coûts par unité d'extrant est une question importante qui est réglée de manière différente selon les pays. Si les mesures des revenus ou de la consommation sont élargies pour inclure les services que les ménages produisent pour eux-mêmes, le champ de l'indice du coût de la vie devrait de même être élargi pour couvrir les coûts unitaires de production de ces services.

- Deuxièmement (et cela confirme les résultats déjà mis en lumière par le graphique 1.7), il peut y avoir des différences significatives dans les taux de croissance des revenus réels des ménages et des revenus réels à l'échelle nationale, comme le montre le cas de la Finlande (où la croissance annuelle du revenu réel des ménages au cours de la dernière décennie a été inférieure de plus d'un point de pourcentage à celle du revenu réel à l'échelle nationale). L'écart est plus faible aux États-Unis et inexistant en France mais il est probablement présent dans de nombreux autres pays.

Tableau 1.4. Évolution des prix, revenu réel des ménages et revenu à l'échelle nationale, 1995-2006

Évolution annuelle en pourcentage

	France	United States	Finland
Disposable income* (current prices)	3.7%	5.2%	4.4%
Price index final consumption expenditure	1.3%	2.0%	1.6%
Real disposable income	2.4%	3.1%	2.8%
Adjusted disposable income* (current prices)	3.8%	5.2%	4.5%
Price index actual final consumption	1.6%	2.2%	2.0%
Real adjusted disposable income*	2.2%	3.1%	2.5%
National disposable income (current prices)	3.6%	5.6%	5.7%
Price index domestic demand	1.6%	2.1%	1.9%
Real national disposable income**	2.1%	3.5%	3.8%

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation.

**Note that deflation with a domestic demand deflator is but one possibility to obtain real income.

[Légende :]

France États-Unis Finlande
 Revenu disponible * (prix courants)
 Indice des prix des dépenses de consommation finale
 Revenu réel disponible
 Revenu disponible ajusté * (prix actuels)
 Indice des prix de la consommation finale actuelle
 Revenu disponible réel ajusté*
 Revenu national disponible (prix courants)
 Indice des prix de la demande intérieure
 Revenu national disponible réel **

* Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages ; déduction faite de la dépréciation.

** Il est à noter que la correction au moyen d'un indice correcteur de la demande intérieure n'est qu'une possibilité parmi d'autres pour obtenir le revenu réel.

97. Bien que les concepts et les problèmes qui interviennent dans l'élaboration de bons indices des prix aient été bien compris²⁶, l'évolution rapide des prix relatifs, des structures économiques et des conceptions et caractéristiques des produits montre que les méthodes classiques de calcul des prix peuvent ne pas tenir correctement compte de ces variations. Ainsi, en 1996, aux États-Unis, l'*Advisory Committee to Study the Consumer Price Index*

26. Pour une présentation de la théorie des indices des prix et de la mesure des prix, cf. Diewert (1987), FMI *et al.* (2004) et OIT *et al.* (2004).

(plus connue sous l'appellation de Commission Boskin, du nom de son président Michael Boskin) a conclu que l'indice des prix à la consommation surévaluait le coût de la vie d'environ 1,1 point de pourcentage par an, laissant ainsi à entendre que la croissance réelle était sous-évaluée dans la même proportion. Ce rapport a attiré l'attention sur les problèmes liés aux ajustements rendus nécessaires par l'amélioration de la qualité, l'apparition de nouveaux produits (ce qui se vérifie surtout dans les secteurs qui évoluent rapidement comme la santé ou les technologies de l'information, mais aussi dans le commerce de détail) et les problèmes liés à la collecte des données (par exemple, la part croissante des ventes réalisées sur Internet ou dans des magasins à prix cassés). Le *Panel on Developing Cost-of-Living Indexes* (Schultze et Mackie, 2002), déjà mentionné, consacre également une part importante de son rapport à l'évolution de la qualité. Diewert (1998) estime que pour une variation des prix estimée à environ 2 % par an, la qualité peut intervenir à hauteur de 0,4 point de pourcentage dans l'indice américain des prix à la consommation. Deaton (1998) se demande, quant à lui, s'il est concrètement possible d'appréhender correctement l'amélioration de la qualité et quels avantages apporte le fait de se focaliser en premier lieu sur le concept de coût de la vie. Le lecteur pourra consulter l'abondante littérature consacrée aux indices des prix qui aborde les nombreuses questions conceptuelles et empiriques liées à la prise en compte de l'évolution de la qualité. De toute évidence, il n'existe ni méthode simple ni méthode unique.

98. Dans une perspective sociale, la question de savoir à qui se rapporte un indice des prix revêt une importance particulière. Les discussions théoriques sur les indices des prix sont souvent menées comme s'il n'existait qu'un seul type de consommateur représentatif. Les services des statistiques calculent la hausse des prix en se basant sur ce qu'il en coûte d'acheter un panier moyen de produits. Or chacun achète un panier de produits différent (les pauvres, par exemple, dépensent davantage pour l'alimentation et moins pour les loisirs) et peut acheter ses produits et services dans différentes catégories de magasins (qui vendent des produits « analogues » à des prix très différents). Lorsque tous les prix évoluent de la même manière, il importe peu d'avoir différents indices pour différentes catégories de personnes. Cependant, ces différences se sont accentuées ces derniers temps avec la flambée des prix du pétrole et des denrées alimentaires, et les personnes les plus pauvres ont pu voir leur revenu réel plus touché que les plus riches.

99. Deaton (1998) établit un rapport entre les indices des prix spécifiques aux revenus et le problème de la mesure de la qualité. Il fait valoir que les effets de qualité sont liés aux revenus et que « les avantages résultant d'une amélioration de la qualité ou de nouveaux produits ne seront neutres en termes de répartition que si les produits concernés ne sont ni des produits de luxe ni des produits de première nécessité. Même s'il est vrai que les progrès réalisés dans la technologie des produits de consommation ont bénéficié à toutes les catégories de la répartition des revenus, il est difficile de croire que la plupart des produits concernés ne sont pas des produits de luxe. Lorsque de nouveaux produits sont consommés de manière disproportionnée par les riches dont les indices des prix à la consommation sont pondérés en fonction de leurs revenus, l'indice applicable est corrigé en fonction de la qualité peut se révéler être un indicateur très médiocre des prix pour le consommateur moyen ».

100. Il faut pouvoir disposer d'un indice des prix à la consommation privée (réelle²⁷) pour les principales catégories de la société (par âge, par niveau de revenu ou encore par lieu de

27. Cf. Hill (2009) pour une étude des indices du coût de la vie en liaison avec la production de services des ménages.

résidence, par exemple population rurale par rapport à population urbaine) pour pouvoir évaluer leur situation économique. L'une des recommandations de la *Commission sur la mesure du pouvoir d'achat des ménages* (2008) en France a été de mettre au point des indices des prix à la consommation distincts pour les ménages propriétaires de leur logement, pour ceux qui louent leur logement et pour ceux qui sont sur le point de l'acquérir (Ruiz, 2009). Il peut exister d'autres catégories pertinentes. Cependant, dans la plupart des pays, ces indices des prix ne sont pas disponibles. Lorsque des indices dotés de pondérations différentes pour des catégories différentes de la population peuvent être facilement calculés et existent dans plusieurs pays (comme au Royaume-Uni, en France et en Allemagne), ils montrent généralement des évolutions relativement analogues. Cependant, la mise au point exhaustive d'indices des prix différents selon les catégories socio-économiques suppose que des prix différents soient collectés pour différents segments de la population de manière à prendre en compte les aspects socio-économiques dans la collecte des données, ce qui sera probablement délicat et coûteux. Cette mise au point devrait constituer un objectif à moyen terme, recommandation qui fait écho à une conclusion similaire de Schultze et Mackie (2002²⁸). Ce travail aurait non seulement pour effet d'accroître la qualité des procédures correctrices mais permettrait également aux citoyens de comparer plus aisément leur situation personnelle en fonction de certaines des données publiées par les services des statistiques sur les revenus et les prix.

4.4 Les indices des prix : comparaison dans l'espace

101. De même qu'il existe des indices des prix pour corriger le revenu nominal ou la consommation nominale dans le temps dans un pays donné, il en faut également pour les corriger à des fins de comparaisons dans l'espace, c'est-à-dire entre pays ou régions. Les indices des prix spatiaux, ou *Parités de pouvoir d'achat (PPA)* existent de longue date dans la zone de l'OCDE²⁹ ; la Banque mondiale a publié récemment de nouveaux PPA à l'échelle mondiale. Bon nombre des points soulevés ci-dessus pour les indices des prix temporels valent également pour les PPA. Il est ainsi extrêmement difficile de comparer les différentes qualités d'un même type de produit dans plusieurs pays. Le problème que les produits nouveaux posent pour les indices des prix temporels se retrouve ici du fait que certains produits existent dans certains pays mais non dans d'autres. À bien des égards, les problèmes de mesures sont encore plus prononcés pour les PPA que pour les indices des prix temporels.

102. Dans l'optique qui nous concerne (effectuer des comparaisons internationales des revenus et des consommations réels), les PPA doivent être choisies pour refléter au mieux les biens et services qui présentent un intérêt pour nos comparaisons. La PPA applicable aux dépenses de consommation finale constitue un indice de correction spatiale adapté pour le revenu disponible (et, naturellement, pour les dépenses de consommation finale) tandis qu'il

28. La Commission Schultze indique que « Le BLS [Bureau des statistiques du travail des États-Unis] devrait mener un programme de recherche préliminaire qui, à petite échelle dans un premier temps, examinerait et évaluerait plusieurs approches alternatives (notamment mais de manière non limitative l'utilisation par les personnes interrogées dans les enquêtes de scanners à main et d'ordinateurs) pour recueillir des prix de manière à pouvoir les associer aux caractéristiques des ménages. Un premier objectif pourrait consister à produire des indices pour certaines catégories de produits et quelques groupes démographiques ». Schultze et Mackie (2002), p.5.

29. Cf. par exemple le site internet de l'OCDE à l'adresse: http://www.oecd.org/topicstatsportal/0,3398,en_2825_495691_1_1_1_1_1,00.html

en va de même de la PPA applicable à la consommation individuelle réelle pour le revenu disponible ajusté. Pour effectuer nos comparaisons, nous avons eu recours aux PPA 2005.

103. Le tableau 1.5 montre qu'en 2005, le revenu disponible des ménages par habitant s'établissait en France à 66 % du niveau des États-Unis et en Finlande à 49³⁰%. Cet écart se réduit significativement si l'on prend en compte les biens et services fournis par l'État : le revenu disponible ajusté réel par habitant atteignait en France 79 % et en Finlande 68 % du niveau des États-Unis. Cela reflète naturellement le fait que la part des transferts sociaux en nature est plus importante dans ces deux pays d'Europe qu'aux États-Unis. Enfin, toutes les comparaisons liées aux ménages dépeignent une situation totalement différente de celle qui est basée sur le PIB par habitant. Ajoutons à cela que même cette comparaison des revenus réels des ménages est incomplète sous l'angle des niveaux de vie puisque les loisirs et d'importantes activités non marchandes des ménages sont négligés.

Tableau 1.5. Revenu réel des ménages, comparaisons entre pays, 2005

		France	United States	Finland
Real disposable income* per capita*	USD	19338	29448	14395
	USA=100	66	100	49
Real adjusted disposable income** per capita	USD	25378	32110	21771
	USA=100	79	100	68
Real GDP per capita (total economy)	USD	30519	41740	30460
	USA=100	73	100	73

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation; converted with PPPs for final consumption expenditure

**Equals disposable income corrected for social transfers in kind and converted with PPPs for actual individual consumption

Source: OECD Annual National Accounts.

[Légende :]

France Etats-Unis Finlande
 Revenu réel disponible* par habitant * (en dollars U.S.)
 Revenu réel disponible ajusté** par habitant
 PIB réel par habitant (économie totale)

* Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages, déduction faite de la dépréciation ; converti au moyen des PPA applicables aux dépenses de consommation finale.

** Equivaut au revenu disponible corrigé des transferts sociaux en nature et converti au moyen des PPA applicables à la consommation individuelle réelle.

Source: OCDE, *comptes nationaux annuels*.

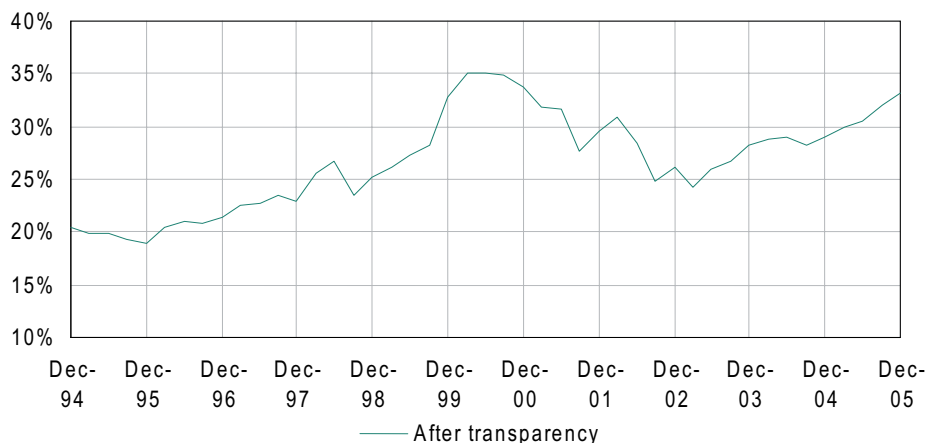
4.5 Risques et vulnérabilité

104. La prise en compte de la richesse impose de considérer les risques, l'exposition aux risques et la vulnérabilité. Ainsi, lorsque les régimes de retraite reposent de plus en plus sur des prestataires privés et que les ménages investissent dans des placements financiers plus risqués que ce n'était le cas auparavant, les ressources financières des ménages sont davantage exposées à la volatilité des marchés financiers. Le simple indicateur du risque encouru par les placements financiers des ménages en France (c'est-à-dire la part de la richesse des ménages détenue sous forme de placements fortement exposés à des risques) montre clairement que les

30. Les niveaux de revenus en France et en Finlande par rapport aux États-Unis sont supérieurs aux niveaux de consommation relative en raison de taux d'épargne plus élevés dans les deux pays d'Europe.

ménages français sont de plus en plus exposés au risque. Il convient de noter que le graphique fait apparaître l'exposition aussi bien directe qu'indirecte des ménages français : l'exposition des portefeuilles des investisseurs institutionnels qui offrent aux ménages des parts de fonds communs de placement et des polices d'assurance-vie est en effet également représentée (nous qualifions cet ajustement d'ajustement de « transparence »).

Graphique 1.10 : Part des placements à risques dans la richesse financière des ménages, France



Source: Marionnet (2007).

105. L'indicateur de risque présenté ci-dessus concerne tous les ménages français. De même que pour les mesures des revenus, il serait utile de ventiler ces données en fonction des catégories socio-économiques et de montrer ainsi quelle est la partie de la population la plus exposée à la volatilité financière.

106. Sur une base annuelle, on peut imaginer que des particuliers s'auto-assurent contre l'incendie en mettant de côté une réserve de 3 %, par exemple, pour les pertes annuelles attendues. De même, on peut imaginer que des particuliers mettent de côté une réserve contre des pertes de portefeuille. Si les particuliers assument des risques plus importants, ils devraient également mettre de côté des provisions plus importantes. En réalité, ils ne le font pas. Si le revenu découlant d'une plus grande prise de risque est inclus dans les calculs de revenus classiques (par exemple, à travers les bonus liés aux performances pour les investisseurs financiers) alors que les pertes en capital ne le sont pas, il en résulte une asymétrie qui peut fausser les calculs à long terme. Au niveau national, les conséquences comptables d'une plus grande exposition aux risques prennent une place importante dans les conclusions à tirer des effets de différentes politiques. Utiliser des paramètres qui ne reflètent pas les pertes attendues à l'avenir peut, par exemple, donner une vision trop optimiste des effets de la déréglementation du secteur financier. En règle générale, le système actuel de comptabilité nationale est peu à même de refléter les risques financiers, ce qui peut aboutir à un tableau faussé de l'exposition aux risques des ménages et des sociétés.

4.6 Des indicateurs plus larges de l'activité économique des ménages

107. Les mesures de la production et des revenus de la comptabilité nationale incluent tous les *biens* non-marchands produits par les ménages³¹ ainsi qu'un élément de *service* important : le montant des loyers que les propriétaires de logements « se versent à eux-mêmes »³². Toutefois, aucun autre service parmi ceux que les ménages produisent pour eux-mêmes³³ n'est comptabilisé dans les comptes classiques. Cela peut entraîner des distorsions sur plusieurs fronts, notamment en exagérant les taux de croissance des pays en développement (Deaton, 2005) où ce type de production est relativement important.

108. Les activités de service que les ménages exercent pour eux-mêmes comprennent le ménage, la cuisine, la garde des enfants, la conduite pour se rendre à son travail, etc. En principe, le temps passé à ces activités productives peut être mesuré, valorisé et intégré dans la comptabilité nationale classique et dans les mesures classiques des revenus. Des études antérieures³⁴ ont montré que les services de ce type étaient importants et que leur prise en compte était de nature à modifier le niveau, la répartition et la croissance des indicateurs élargis du revenu et de la consommation (et des investissements) des ménages. Comme ces services peuvent se substituer à des biens et services achetés sur le marché, même s'ils ne sont pas directement commercialisables, ils peuvent influencer sur la manière dont les individus écoulent des revenus marchands.

109. Le mode de fonctionnement des ménages et de la société a profondément changé. Ainsi, nombre des services qui étaient autrefois assurés par des membres de la famille sont aujourd'hui achetés sur le marché. Cela se traduit dans la comptabilité nationale par une augmentation du revenu et donne à tort l'impression d'une augmentation du niveau de vie, alors qu'en fait, la fourniture de services autrefois non marchands incombe maintenant au marché³⁵. Le passage de la fourniture d'un bien particulier du secteur privé au secteur public ne devrait pas affecter la mesure de la production, et il en va de même pour le passage de la production des ménages au marché ou vice versa. Dans la pratique, ce principe d'invariance n'est pas assuré par les conventions actuelles sur la mesure des services des ménages.

110. Prenons un ménage comprenant deux parents et deux enfants, disposant d'un revenu de 50 000 unités monétaires par an, dans lequel un seul des parents occupe un emploi rémunéré à

31. La production non-marchande n'est pas réservée aux ménages. L'État est un autre grand producteur non-marchand mais, à la différence des ménages, les services qu'il fournit sont pris en compte dans les comptes nationaux classiques.

32. En France, les loyers imputés représentent 14% environ des dépenses de consommation finale. In the United States, the share is about 11%.

33. Ne sont pas non plus pris en compte la production et l'utilisation de services que les ménages produisent gratuitement pour d'autres, comme les logiciels libres.

34. Par exemple Rùger et Varjonen (2008), Landefeld et McCulla (2000), Landefeld, Fraumeni et Vojtech (2006).

35. Cf. Folbre et Wagman (1993) et Wagman et Folbre (1996). Une valeur sociale supplémentaire peut être conférée au fait que la production s'effectue par l'intermédiaire de transactions marchandes plutôt qu'au sein des ménages du simple fait que des emplois sont créés et qu'ils constituent généralement plus que de simples sources de revenus pour les particuliers. En ce sens, le passage d'une production marchande à une production non marchande ou vice versa peut ne pas être neutre. La même observation peut naturellement être faite en sens inverse : certaines activités productives des ménages peuvent engendrer une utilité excédant de loin la valeur marchande équivalente. Élever des enfants est l'un des exemples qui viennent à l'esprit.

plein temps et l'autre se spécialise dans la production au foyer. Le parent qui reste à la maison prend en charge toutes les courses, cuisine tous les repas, assure tout le ménage et s'occupe seul des enfants. Ce ménage n'a donc pas besoin de consacrer une quelconque partie de son revenu marchand à l'achat de ces services. Prenons maintenant un ménage comprenant deux parents et deux enfants, dans lequel les deux parents occupent un emploi à temps plein rémunéré pour le même montant total (50 000 par an) et aucun des parents n'a le temps d'assurer la production au foyer ou de s'occuper des enfants. Ce ménage doit payer pour la totalité des courses, de la cuisine, du ménage et de la garde des enfants. Son revenu disponible est donc réduit. Les modes de calcul traditionnels considèrent que ces deux ménages ont le même niveau de vie, ce qui n'est manifestement pas le cas.

111. L'élaboration d'un ensemble complet de comptes pour les ménages pourrait fournir un tableau plus exhaustif de la production des ménages. Cela permettrait de prendre en compte non seulement les services mentionnés ci-dessus mais aussi l'éducation en tant qu'investissement accroissant l'importance du capital humain. Il va sans dire qu'une prise en compte globale de cet investissement devrait intégrer la dépréciation du capital humain, en raison du vieillissement par exemple. Des études menées aux États-Unis (Jorgenson et Fraumeni 1989, 1992) au moyen de cette mesure globale de l'activité de production ont donné des chiffres plus importants : il s'est avéré notamment que l'investissement en capital humain représentait au moins quatre fois l'investissement en capital non humain.

112. Enfin, la prise en considération de la production des ménages peut brouiller notre évaluation du rythme de la croissance économique et celle de la répartition des revenus et de la consommation. Un rapport important publié récemment sur les activités non marchandes et leur chiffrage (Abraham et Mackie, 2005) résume ses observations comme suit :

« Le point déterminant de cette analyse est que la croissance économique peut modifier l'importance relative de la production domestique et de celle du marché. Il peut en résulter des conclusions incorrectes sur le rythme de croissance du bien-être économique moyen si seul le PIB marchand fait l'objet d'une mesure. Puisque la production domestique peut varier selon les catégories de revenus et selon l'évolution de leurs possibilités, ignorer ces variations dans la mesure des revenus faussera également les conclusions sur l'évolution des inégalités » (Abraham et Mackie, p. 62).

113. On trouvera ci-après quelques calculs qui montrent les répercussions qu'entraîne le fait de compléter la mesure classique des revenus des ménages par la production non marchande de services par ces ménages, en s'orientant donc vers une notion de « revenu total » (Becker, 1965) et de consommation totale.

4.7 L'utilisation du temps

114. Le tableau 1.6 présente une première comparaison du temps consacré à différentes activités par ménage et par jour. La production domestique comprend le temps passé à faire les travaux ménagers, à acheter des biens et des services, à prendre en charge et aider d'autres personnes, membres du ménage ou non, à exercer des activités bénévoles, à passer des communications téléphoniques, écrire des lettres et des courriels, et le temps de transport lié à toutes ces activités. L'expression « activités personnelles » concerne essentiellement le temps passé à dormir, manger et boire, tandis que l'expression « travail rémunéré » concerne le

temps consacré au travail rémunéré ou à l'étude, soit au domicile soit sur le lieu de travail ainsi que le temps de trajet entre le domicile et le lieu de travail. Le terme « loisirs » recouvre les activités restantes et comprend le sport, les activités religieuses et spirituelles et les autres activités de loisirs. Le temps consacré aux activités personnelles dans les différents pays a été normalisé à la valeur la plus basse de manière à minimiser la façon dont les différences d'un pays à l'autre dans la conception des enquêtes sont susceptibles d'influer sur les résultats³⁶. Dans le même temps, cette normalisation comporte le risque de gommer de véritables différences de comportement entre pays.

115. Le temps consacré aux déplacements fait ressortir une autre ambiguïté des données. Affecter cette utilisation du temps à la production ou à la consommation ne va pas de soi. Comptabiliser ensemble déplacements et travail domestique atténue les différences entre certains pays d'Europe et les États-Unis dans le temps consacré à la production non marchande. Le classement que nous utilisons suit la convention en vigueur dans la littérature consacrée à l'utilisation du temps et affecte le temps passé en déplacement à l'activité à laquelle il est associé ; en d'autres termes, le temps de trajet associé au travail rémunéré est ajouté à ce dernier et le temps de trajet lié à la garde des enfants et aux tâches ménagères est ajouté aux activités non marchandes. La définition des loisirs est elle aussi quelque peu arbitraire. Le temps passé à manger et boire, en particulier, est inclus dans les activités personnelles alors qu'il est évident qu'une partie de ces activités relève des loisirs. Certains considèrent que cuisiner puis manger un bon repas est une activité de loisir tout à fait agréable et non une corvée qui pourrait aisément être remplacée par un repas dans un établissement de restauration rapide.

116. Compte tenu de la normalisation des données et des réserves exprimées ci-dessus (cf. annexe A pour davantage d'informations), il apparaît que le temps consacré à la production domestique est plus important dans les pays d'Europe qu'aux États-Unis. Les États-Unis sont également l'un des rares pays où le temps consacré au travail rémunéré est plus important que celui consacré au travail domestique (Freeman et Schettkat, 2005). Il en va de même pour les loisirs. La Finlande, la France, l'Italie, l'Allemagne et le Royaume-Uni consacrent plus de temps aux loisirs que les États-Unis (tableau 1.6). Il convient de noter que ces différences seraient encore accentuées si le temps passé à manger était comptabilisé différemment. D'après les enquêtes sur l'utilisation du temps dont nous disposons, les Américains ne passent en moyenne que 74 minutes par jour à manger et à boire contre 135 minutes pour les Français. Le tableau 1.7 présente une autre répartition du temps consacré à boire et à manger, la moitié de celui-ci étant ici affecté aux loisirs plutôt qu'aux activités personnelles ; le temps consacré aux activités personnelles n'a par ailleurs pas été normalisé. Le temps de loisirs en France se révèle dans ce cas inférieur à celui des États-Unis et le temps consacré au travail domestique non rémunéré est maintenant pratiquement identique dans les deux pays. Nous en déduisons que la répartition de certaines activités en catégories d'utilisation du temps, ainsi que leur comparaison internationale, pourraient être améliorées et harmonisées.

36. Pour plus de détails sur les méthodes et les limites de la comparabilité internationale des enquêtes sur l'utilisation du temps, cf. OCDE (2009).

Tableau 1.6. Emploi du temps de la population (âgée de 16 ans et plus)
en minutes par jour, avec normalisation pour les activités personnelles; dernières années disponibles*

	Personal care	Paid work			Unpaid work			Leisure		Unspecified time use	Total	
		Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men			Women
Germany	616	196	251	144	219	161	273	394	371	349	15	1440
Italy	616	219	300	143	232	107	352	360	343	264	13	1440
UK	616	229	289	171	228	160	291	356	355	322	11	1440
France	616	215	269	167	215	147	276	358	283	249	36	1440
Finland	616	222	261	185	209	159	251	376	376	348	17	1440
USA	616	245	291	203	213	161	261	344	332	294	22	1440

*Unites States: 2005, Finland 1998, France 1998, Germany 2002, Italy 2003, United Kingdom 2001.

Source: OECD (2009), based on HETUS and ATUS databases.

[Légende:]

[horizontalement:] Soins des personnes Travail rémunéré (total, hommes, femmes) Travail non rémunéré (total, hommes, femmes) Loisirs (total, hommes, femmes) Non spécifié Total

[verticalement:] Allemagne Italie Royaume-Uni France Finlande Etats-Unis

*Etats-Unis : 2005 ; Finlande : 1998 ; France : 1998 ; Allemagne : 2002 ; Italie : 2003 ; Royaume-Uni : 2001.

Source : OCDE (2009), à partir des bases de données HETUS et ATUS.

Tableau 1.7. Emploi du temps de la population (âgée de 16 ans et plus)
en minutes par jour, 50% du temps consacré à manger et à boire étant affecté aux loisirs; dernières années disponibles*

	Personal care	Paid work	Education	Unpaid work	Leisure	Unspecified time use	Total time
Germany	598	183	13	219	413	15	1440
Italy	360	207	12	232	616	13	1440
UK	592	220	9	228	381	11	1440
France	642	201	14	215	333	36	1440
Finland	591	207	15	209	402	17	1440
USA	611	227	18	213	349	22	1440

*Unites States: 2005, Finland 1998, France 1998, Germany 2002, Italy 2003, United Kingdom 2001.

Source: OECD (2009), based on HETUS and ATUS databases.

[Légende:]

[horizontalement:] Soins des personnes Travail rémunéré Education Travail non rémunéré Loisirs Non spécifié Temps total

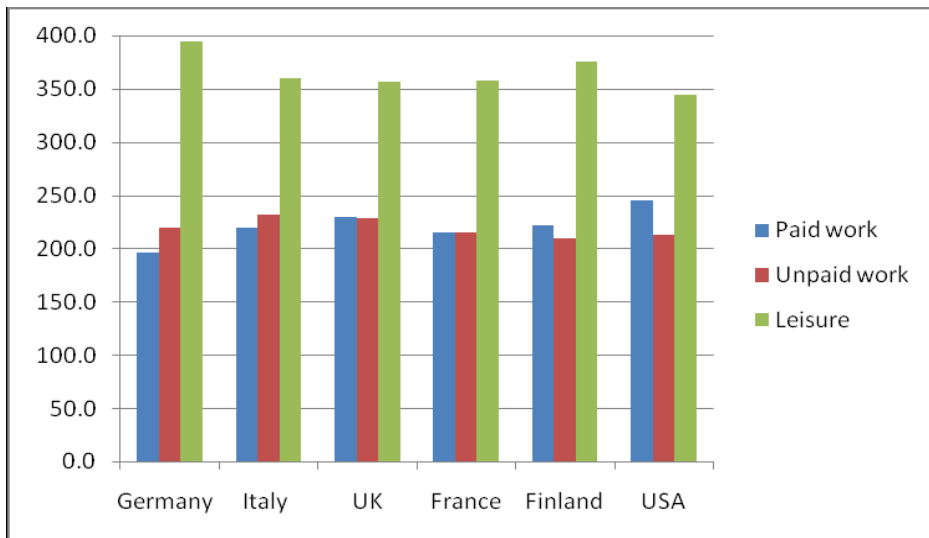
[verticalement:] Allemagne Italie Royaume-Uni France Finlande Etats-Unis

*Etats-Unis : 2005 ; Finlande : 1998 ; France : 1998 ; Allemagne : 2002 ; Italie : 2003 ; Royaume-Uni : 2001.

Source : OCDE (2009), à partir des bases de données HETUS et ATUS.

117.L'utilisation du temps diffère fortement selon les sexes. Dans chacun des pays considérés, les hommes consacrent plus de temps au travail rémunéré que les femmes et l'inverse se vérifie pour le travail non rémunéré. Les hommes consacrent aussi plus de temps aux loisirs que les femmes. Cette question de la répartition au sein des ménages disparaît lorsque l'on considère les revenus ou la consommation par ménage.

Graphique 1.11 Travail domestique, travail rémunéré et loisirs
en minutes par jour et par personne, dernière année disponible*



[Légende:]

[bleu:] travail rémunéré

[rouge:] travail non rémunéré

[vert:] loisirs

Allemagne Italie Royaume-Uni France Finlande Etats-Unis

* En utilisant des séries normalisées pour les activités personnelles ; Etats-Unis 2005 ; Finlande 1998 ; France 1999 ; Allemagne 2002 ; Italie 2003 ; Royaume-Uni 2001.

Source : OCDE, 2009 ; à partir des bases de données HETUS et ATUS.

Tableau 1.8. Temps consacré à différentes activités, ratio hommes/femmes*

	Paid work	Unpaid work	Leisure
Germany	1.74	0.66	1.36
Italy	2.10	0.62	2.17
UK	1.69	0.75	1.43
France	1.61	0.78	1.46
Finland	1.41	0.89	1.31
USA	1.44	0.95	1.32

[Légende:]

[horizontalement:] Travail rémunéré Travail non rémunéré Loisirs

[verticalement:] Allemagne Italie Royaume-Uni France Finlande Etats-Unis

118. Une grande faiblesse des données sur l'utilisation du temps tient à l'indisponibilité de séries chronologiques cohérentes. Des enquêtes sur l'utilisation du temps ont été menées dans le passé mais de façon irrégulière dans la plupart des cas et avec une comparabilité souvent limitée entre les différentes enquêtes. L'évaluation de l'utilisation du temps sur d'assez longues périodes implique le recours à des approximations et à des estimations de qualité variable. Cette remarque s'applique aussi à la présente étude. L'une des principales tâches statistiques à mener à bien à l'avenir consistera à élaborer des séries chronologiques comparables au niveau international sur la manière dont les personnes utilisent leur temps afin de pouvoir dégager des tendances. Ce travail est en cours aux États-Unis et dans plusieurs pays d'Europe mais est inexistant dans de nombreuses autres parties du monde.

4.8 Evaluer la production des services domestiques

119. Il est possible de calculer concrètement la valeur de la production domestique en France, en Finlande et aux États-Unis. L'approche choisie ici est simple³⁷ : la valeur de la production des services domestiques est calculée d'après leurs coûts³⁸. Deux éléments de base sont pris en considération, la valeur du facteur travail et la valeur des services en capital tirés des biens durables. Dans ce qui suit, nous supposons également que le volume de la production domestique varie avec le volume des intrants travail et capital. Cette hypothèse présuppose qu'il n'y a pas d'évolution de productivité dans la production des services domestiques. Bon nombre des remarques faites précédemment en rapport avec la mesure de la valeur des services fournis par l'État s'applique ici aussi, autrement dit notre méthode de quantification des valeurs et volumes de la production domestique est basée sur les intrants.

120. La valeur du travail est estimée en multipliant le salaire horaire net d'impôts et de cotisations sociales d'un employé de maison généraliste par le nombre d'heures consacrées au travail domestique. La méthodologie a ici son importance et les résultats peuvent varier sensiblement, en particulier selon les hypothèses choisies pour la valorisation du travail³⁹. Les données concernant le salaire des employés de maison sont tirées de la publication conjointe Eurostat-OCDE 2005 sur les parités de pouvoir d'achat. Cette valeur n'est cependant disponible que pour une seule année alors que, dans le but recherché, nous avons dû élaborer une série chronologique. Nous avons utilisé à cet effet l'évolution du salaire horaire pour le secteur « Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels » de chaque pays, en prenant pour hypothèse que les salaires des employés de maison ont évolué au même rythme que ceux du secteur connexe⁴⁰. De ce fait, la valeur de la production domestique augmentera si ces taux de rémunération augmentent et/ou si le nombre d'heures consacré au travail domestique augmente. La valeur de la production domestique augmentera également si le prix et/ou la quantité des services en capital tirés des biens durables augmente.

121. La quantité du facteur travail est représentée par le temps consacré au travail domestique. Comme indiqué plus haut, des incertitudes subsistent quant à son évolution ; par

37. Pour des études plus élaborées et plus ciblées, concernant par exemple la garde des enfants, cf. Folbre et Jayoung (2008).

38. Schreyer et Diewert (2009) montrent que ce choix implique soit que les ménages sont limités dans leur possibilité de fournir des heures supplémentaires au marché du travail soit qu'ils choisissent de s'engager dans une production pour leur propre compte parce que le bénéfice net retiré du temps passé en tâches domestiques est positif. Une autre solution possible consisterait à donner à la production domestique une valeur marchande dans le cas où un produit équivalent existe sur le marché. Cependant, cette solution, qui complique les choses, n'a pas été retenue ici. Pour une analyse récente comprenant des indications sur l'impact quantitatif de ce choix méthodologique, cf. Fraumeni (2008).

39. Landefeld, Fraumeni et Vojtech (2009) présentent d'autres estimations de la valeur de la production domestique pour les États-Unis. Leur estimation de la production domestique pour 2004, qui exclut les services de biens durables et le logement occupé par le propriétaire et qui fait intervenir un taux salarial d'aide ménagère pour évaluer le temps consacré à la production domestique, atteint 19 % du PIB mesuré de manière classique. Notre propre estimation, qui exclut les services de biens durables pour les États-Unis, s'élève à 22 % du PIB mesuré de façon traditionnelle.

40. Il n'existe pas de forte justification empirique à l'appui de ce choix. Si l'évolution des salaires à l'échelle nationale est utilisée pour élaborer une série chronologique, les chiffres qui en résultent sont totalement différents parce que les salaires à l'échelle nationale augmentent généralement plus rapidement que les salaires du secteur des activités de services collectifs, sociaux et personnels. Les estimations qui en résultent sur la valeur de la production domestique sont directement affectées par ce choix.

ailleurs, il n'existe pas d'enquêtes chronologiquement homogènes sur l'utilisation du temps. Nous nous basons donc sur deux hypothèses : une variante A, dans laquelle le temps consacré par jour et par personne au travail domestique reste constant, et une variante B dans laquelle le temps consacré au travail domestique évolue au même rythme que le temps consacré au travail rémunéré (ce qui implique une diminution dans tous les pays). Le principal argument en faveur de la variante A réside dans sa simplicité ; faute de meilleures informations sur l'évolution du travail domestique, nous l'avons supposé inchangé. La variante B présuppose que le travail domestique n'est pas un substitut au travail rémunéré et que travail et loisirs agissent comme substituts. D'autres hypothèses pourraient être faites mais les incertitudes ne pourraient être levées que par des observations cohérentes de l'utilisation du temps.

122. La valeur des services en capital se mesure en élaborant un stock de biens durables et en le multipliant par un prix imputé des services en capital pour les biens durables⁴¹. L'intrant en volume des services en capital tirés des biens durables est représenté par le stock net de biens durables. L'annexe A fournit davantage de détails sur les méthodes utilisées pour calculer les services en travail et en capital ainsi que sur les résultats.

123. Une hypothèse implicite majeure dans la mesure du volume de la production domestique sur la base du volume des intrants travail ou capital est qu'il n'y a pas de croissance de la productivité plurifactorielle. Une croissance de la productivité plurifactorielle impliquerait que le travail et le capital domestiques sont associés plus efficacement dans la production de services domestiques. Il convient néanmoins d'observer que la productivité du travail peut évoluer si l'on utilise plus ou moins de services rendus par les biens durables par unité d'intrant travail. L'annexe A présente donc deux variantes, l'une sans croissance de la productivité plurifactorielle et l'autre avec une croissance de la productivité plurifactorielle supposée de 0,5 % par an.

124. La valeur des services domestiques présentée ici est une première approximation. Conformément à de précédentes études, les imputations pour la production de services par les ménages pour leur propre compte sont une question à ne pas négliger. Selon les différentes hypothèses retenues, la production domestique représente l'équivalent d'environ 35 % du PIB de la France calculé selon les méthodes traditionnelles (moyenne 1995-2006), d'environ 32 % en Finlande et de 30 % aux États-Unis⁴². La valeur de la production domestique se compose de la valeur du travail domestique (22 % environ du PIB entre 1995 et 2006 aux États-Unis,

41. Les services de logement que les ménages qui possèdent leur propre logement se fournissent à eux-mêmes sont déjà comptabilisés dans les calculs de revenus de la comptabilité nationale. Pour éviter tout cumul, ils ne sont pas pris en compte ici. On observera toutefois que la valeur du travail domestique tel qu'il est présenté ici ne recouvre pas de manière complète la production de services par les ménages pour leur propre compte.

42. Il n'existe pas d'observations annuelles pour les enquêtes sur l'utilisation du temps. Nous avons créé une série de ce type en utilisant des informations sur le nombre d'heures effectivement ouvrées par an (sur le marché du travail), sur la base des enquêtes de main-d'œuvre. La tendance en heures par personne a été utilisée pour extrapoler rétrospectivement les heures consacrées au travail rémunéré telles qu'elles sont fournies par les études ATUS et HETUS sur l'utilisation du temps. Le temps consacré aux activités personnelles a été maintenu constant. Étant donné les observations annuelles du temps consacré à autre chose qu'au travail rémunéré et aux activités personnelles, la distinction a été faite entre les variantes A (le temps consacré au travail domestique reste constant) et B (le temps consacré au travail domestique évolue au même rythme que le temps consacré au travail rémunéré). Pour chaque variante, le temps résiduel a été affecté aux activités restantes dans les mêmes proportions que celles observées ces dernières années dans les enquêtes ATUS et HETUS sur l'utilisation du temps.

30 % environ en France et 29 % en Finlande) et de la valeur des services en capital fournis par les biens durables⁴³.

125. Une partie du temps consacré par les ménages au travail non rémunéré est occupé à produire des biens pour leur propre compte, comme faire pousser des légumes et effectuer des activités de construction ou de réparation dans leur propre logement. Comme les valeurs de production de ces activités sont déjà intégrées dans la comptabilité nationale, notre évaluation comporte une part de double comptabilisation. Pour les trois pays considérés, cependant, l'importance de cette distorsion est probablement faible. Il peut en aller autrement pour les pays en développement, où la production agricole assurée par les ménages pour leur propre consommation peut être un élément plus important.

126. Dans une perspective d'évaluation des niveaux de vie, il est également intéressant de savoir dans quelle mesure une évaluation plus étendue de la production domestique modifie celle des revenus et de la consommation. À cet effet, des mesures réelles effectuées dans le temps et comparées à des données internationales sont des indicateurs révélateurs. Le tableau 1.9 compare la croissance des revenus réels au cours de la dernière décennie. Le fait de prendre en compte la production domestique abaisse significativement les taux de croissance mesurés du revenu réel dans les trois pays. La structure générale de la croissance de chaque pays n'en est pas notablement modifiée ni la structure relative de la croissance entre pays. Les différences sont toutefois plus importantes lorsque l'on compare des niveaux de revenu pour différents pays, comme le montre le tableau 1.10. Les premières lignes de ce tableau fournissent une comparaison basée sur le revenu disponible ajusté réel (c'est-à-dire sur un agrégat de comptabilité nationale existant), les troisième et la quatrième lignes comparent les revenus réels y compris la production domestique. Du fait que la production domestique est plus importante en France et en Finlande qu'aux États-Unis, cette nouvelle mesure réduit l'écart des revenus des ménages par habitant entre les deux pays d'Europe et les États-Unis.

127. Il convient de redire que de nombreuses hypothèses interviennent dans les comparaisons présentées ici. Les chiffres qui en résultent ne reposent donc pas sur une base très solide, compte tenu de l'absence de données objectives dans plusieurs étapes du calcul. Il faut donc faire preuve d'un grand discernement pour éviter de surinterpréter les résultats. Cela ne devrait pas empêcher les services officiels de statistiques d'évaluer régulièrement la valeur totale de la production domestique. Des comptes satellites sur les activités domestiques permettraient de compenser la qualité médiocre des données et la faible fréquence de ces estimations.

43. Sur de longues périodes, les biens durables importent peu puisque nous incluons la valeur de ces biens dans le PIB et que, pendant leur durée de vie, leur valeur (actualisée) est égale à la valeur des services fournis.

Tableau 1.9. Revenu réel des ménages tenant compte de la production domestique, 1995-2006
Évolution annuelle en pourcentage

	France	United States	Finland
Real adjusted disposable income*	2.2%	3.1%	2.5%
Real adjusted disposable income*, corrected for household production**	1.9%	2.9%	2.2%

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation.

**'Income from household production' equals the value of the estimated labour and capital inputs used by households to produce own-account services (except owner occupied housing); deflated with price index for actual individual consumption corrected for household production

Source: OECD estimates.

[Légende :]

France Etats-Unis Finlande

Revenu disponible ajusté réel*

Revenu disponible ajusté réel* tenant compte de la production domestique **

*Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages, déduction faite de la dépréciation.

**Le revenu issu de la production domestique est égal à la valeur des intrants travail et capital estimés utilisés par les ménages pour produire des services pour leur propre compte (exception faite du logement occupé par le propriétaire) ; corrigé au moyen de l'indice des prix pour la consommation individuelle réelle compte tenu de la production domestique.

Source : Estimations OCDE.

Tableau 1.10 Revenu réel des ménages tenant compte de la production domestique, 2005

		France	United States	Finland
Real adjusted disposable income* per capita	USD per capita	25378	32110	21771
	USA=100	79	100	68
Real adjusted disposable income* per capita, corrected for household production**	USD per capita	35037	41904	29208
	USA=100	84	100	70

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation, converted with PPPs for actual individual consumption

**'Income from household production' equals the value of the estimated labour and capital inputs used by households to produce own-account services (except owner occupied housing); converted with PPPs for actual individual consumption corrected for household production

Source: OECD estimates.

[Légende :]

France Etats-Unis Finlande

Revenu disponible ajusté réel* par habitant (en dollars U.S. par habitant)

Revenu disponible ajusté réel * par habitant tenant compte de la production domestique ** (en dollars U.S. par habitant)

*Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages, déduction faite de la dépréciation et converti à l'aide des PPA applicables à la consommation individuelle réelle.

**Le revenu issu de la production domestique est égal à la valeur des intrants travail et capital estimés utilisés par les ménages pour produire des services pour leur propre compte (exception faite du logement occupé par le propriétaire) ; converti à l'aide des PPA applicables à la consommation individuelle réelle avec correction pour tenir compte de la production domestique.

Source : Estimations OCDE.

4.9 L'évaluation des loisirs

128. Réfléchir aux revenus non marchands amène tout naturellement à réfléchir aux loisirs. Grace au temps que nous consacrons à produire des revenus (marchands ou non), nous achetons des biens et des services pour répondre à nos besoins, en plus d'un ensemble de bénéfices non marchands. Le temps disponible pour les loisirs joue sur le bien-être de manière plus directe. Il s'ensuit que les évolutions du temps consacré aux loisirs et les écarts entre les pays sont l'un des aspects les plus importants pour l'évaluation comparative du bien-être économique. Le fait de ne considérer que les biens et les services peut donc fausser les mesures comparatives du bien-être en faveur de la production de biens et de services. Ce point est particulièrement important à l'heure où le monde commence à s'intéresser aux contraintes environnementales : il ne sera pas possible d'accroître indéfiniment la production économique, notamment celle des biens. Des taxes et des réglementations seront imposées pour décourager la production de biens et modifier la manière dont ils sont produits. Or, si la production décroît et si les loisirs augmentent, il nous faut enregistrer ces deux paramètres et non seulement le déclin de la production.

129. Avec les progrès de la société, il n'est pas déraisonnable de supposer que chacun voudra profiter d'une partie de ces progrès sous la forme de loisirs⁴⁴. Stiglitz (ouvrage à paraître) observe qu'au cours des trente dernières années environ, les Américains ont à peine accru leur temps de loisirs en dépit de la forte augmentation du volume des biens et services à leur disposition. Il note également la différence croissante de la structure des loisirs entre les États-Unis et d'autres pays et s'interroge sur ce que cela signifie pour les comparaisons des niveaux de vie. Quelle que soit précisément la réponse (qui peut d'ailleurs sortir du cadre de l'économie traditionnelle), il est vrai que différentes sociétés peuvent réagir de manière différente au rapport consommation-loisirs et nous ne souhaitons pas que nos jugements (en matière de réussite, par exemple) soient biaisés *au détriment* des sociétés qui choisissent de jouir de leurs loisirs en les excluant de notre système de calcul.

130. Il est cependant difficile d'attribuer une valeur monétaire aux loisirs. Des économistes ont abordé cette question en considérant le temps de loisirs comme un bien de consommation dont le prix est la valeur du revenu tiré du travail auquel il a fallu pour cela renoncer⁴⁵. Nordhaus et Tobin (1973) ont été parmi les premiers à effectuer un ajustement explicite des mesures du revenu national pour tenir compte de la valeur des loisirs, reconnaissant ainsi qu'un développement des loisirs contribue au bien-être de la population. Un certain nombre de problèmes de mesures doit être traité dans ce contexte (Boarini *et al.*, 2006). Ainsi, les loisirs d'une personne qui subit des contraintes en matière d'heures supplémentaires sur le marché du travail ne sont pas nécessairement évalués de la même manière que ceux d'une personne qui ne subit aucune contrainte. La quantité de loisirs est parfois difficile à apprécier du fait de la difficulté à tracer une ligne de démarcation entre activités personnelles (sommeil, etc.) et loisirs. L'évaluation exacte fait elle aussi l'objet de discussions : quel taux salarial faut-il choisir ? La quantité des loisirs devrait-elle être ajustée pour tenir compte d'une productivité accrue (par exemple, du fait d'une plus grande disponibilité des biens durables) ? Certains débats ont porté dernièrement sur la manière exacte d'intégrer des indicateurs de loisirs dans les mesures courantes du PIB et du revenu⁴⁶.

44. Keynes (1935).

45. Nordhaus et Tobin (1973).

131. De nombreux problèmes soulevés par cette discussion diffèrent peu de ceux qui ont été évoqués dans les sections précédentes, par exemple pour la production domestique. Les problèmes d'indice sont omniprésents dans tous les aspects de la comptabilité des revenus nationaux, comme le sont les problèmes liés aux imputations pour les activités non marchandes. Même pour des activités marchandes, nous ne faisons que *supposer* des évaluations sur des marchés concurrentiels, sachant pertinemment que ces hypothèses ne sont pas appropriées dans de nombreux secteurs clés de l'économie. De même, dans le cas de la production (publique) non marchande, nous avons émis des hypothèses implicites sur le rythme relatif des évolutions technologiques (par rapport à celui d'une activité marchande). Des résultats sensiblement différents seraient obtenus avec d'autres hypothèses. La mesure des loisirs pose assurément des problèmes, tout comme la mesure du temps consacré à la production domestique. Quand la cuisine est-elle une activité de loisirs et quand est-elle un substitut à la production marchande ?

132. Notre approche de la mesure des loisirs s'opère à partir de données sur l'utilisation du temps. La valeur des loisirs par heure se mesure d'après leur coût d'opportunité, c'est-à-dire le salaire perdu parce qu'une personne se livre à des loisirs plutôt qu'à un travail rémunéré. La présente section fournit quelques calculs représentatifs de l'incidence des loisirs sur notre système de mesure. Ces calculs reposent sur un certain nombre d'hypothèses. Premièrement, nous n'évaluons que les loisirs de la population en âge de travailler en supposant que le coût d'opportunité pour les autres parties de la population est nul. Deuxièmement, nous ignorons les différences de valeur des loisirs pour des personnes en âge de travailler présentant des caractéristiques différentes (ainsi, une heure de loisirs d'une personne considérée comme involontairement sans emploi est valorisée de la même manière que celle d'une personne ayant un emploi bien rémunéré et travaillant un grand nombre d'heures). Enfin, nous valorisons les loisirs sur la base d'une rémunération moyenne, après impôt, des salariés dans chaque pays. En multipliant le temps de loisirs moyen quotidien par le nombre de personnes en âge de travailler puis par le taux salarial, nous obtenons une mesure de la valeur totale des loisirs.

133. Cette approche soulève deux questions. La première tient au manque de données : aucune distinction n'est faite entre personnes ayant un emploi, chômeurs et inactifs dans la consommation du temps de loisirs quotidien. Or des ventilations socio-économiques des enquêtes sur l'utilisation du temps montrent que ces distinctions existent. Les personnes ayant un emploi ont généralement moins de temps de loisirs que la moyenne tandis que les inactifs consacrent davantage de temps aux loisirs. Le second problème porte sur le traitement réservé aux retraités. Notre méthode présuppose un coût d'opportunité nul pour la population âgée de plus de 64 ans, ce qui est incorrect dans les cas où les personnes de cette tranche d'âge pourraient travailler si elles le souhaitent. À l'inverse, il existe dans cette tranche d'âge des personnes actives sur le marché de l'emploi et l'attribution d'une valeur nulle à leurs loisirs implique une sous-évaluation de la valeur totale des loisirs. Néanmoins, opérer une

46. L'approche privilégiée par Nordhaus et Tobin (1973) ajoute la valeur des loisirs à prix constants au PIB réel tant pour l'année initiale que pour l'année finale ; comme la croissance des temps de loisirs est généralement moindre que celle du PIB réel (en l'absence d'ajustements de productivité), l'agrégat ajusté en fonction des loisirs qui en résulte augmentera en règle générale moins que le PIB réel (cela d'autant plus que l'importance des loisirs est grande par rapport au PIB). L'approche suggérée par Usher (1973) ajoute l'évolution du temps de loisirs au PIB réel la dernière année : lorsque les loisirs augmentent dans le temps, la croissance du PIB ajusté en fonction des loisirs dépassera celle du PIB réel, même en l'absence d'ajustements de productivité.

discrimination entre retraités confrontés ou non à des contraintes dans le choix d'un travail repose sur une base empirique réduite.

134. Un second point faible des calculs tient à ce qu'il n'est pas fait de distinction entre salariés à temps complet et salariés à temps partiel. Si le travail à temps partiel est un choix, l'accroissement des loisirs qui en résulte devrait être valorisé en termes de perte de salaire. À l'inverse, si les salariés sont contraints de travailler à temps partiel, les loisirs additionnels qui en résultent pour eux devraient avoir une valorisation moindre. Cependant, considérant que les individus peuvent toujours choisir de se consacrer à la production domestique, il est raisonnable de supposer que la valeur des loisirs est au moins égale à celle qui est imputée pour la production domestique : le coût d'opportunité des loisirs.

135. Enfin, il ne faut pas oublier que l'un des objectifs importants de la valorisation des loisirs est de faire des comparaisons internationales : un revenu réel donné dans une société ayant davantage de loisirs impliquera d'une manière générale un niveau de vie plus élevé que dans une société avec les mêmes revenus mais moins de loisirs. Le rôle que peut ou non jouer la complexité de la mesure des loisirs dans les comparaisons internationales dépend de l'agrément *relatif* que représentent les loisirs selon les différents groupes – employés (et inactifs) par rapport aux chômeurs, salariés à temps complet par rapport aux salariés à temps partiel, etc. – et de l'occurrence *relative* de loisirs imposés. Si ces proportions varient de manière significative selon les pays, les comparaisons internationales en seront affectées. Si les proportions sont analogues, les comparaisons en seront moins affectées. Mais même les loisirs « imposés » peuvent être évalués. Des réglementations sociétales ou des négociations syndicales demandant x semaines de congés traduisent les préférences d'une société. Le nombre des jours de congés varie énormément selon les pays. Des recherches plus approfondies devront être menées pour réduire les incertitudes sur ces questions.

136. Pour les trois pays concernés, la valeur des loisirs ajoute 20 à 30 % au revenu net disponible des ménages en termes nominaux. Plus intéressante que le niveau des revenus nominaux est la question de savoir en quoi les loisirs influent sur les tendances en matière de revenu et de consommation *réels* selon les pays. Les mesures réelles s'obtiennent, là encore, en appliquant un indice des prix approprié aux mesures nominales. Cet indice des prix inclut à présent une composante pour le « prix » des loisirs, c'est-à-dire les salaires perdus sur le marché du travail. Les résultats sur les taux de croissance annuels figurent au tableau 1.11. Comparativement au taux mesuré du revenu réel, l'indice ajusté en fonction des loisirs évolue nettement plus lentement. Cela corrobore de précédentes études démontrant que les mesures des revenus comprenant une composante non marchande importante (comme la production domestique et les loisirs) présentaient généralement des niveaux plus élevés, des taux de croissance plus lents et une volatilité moindre⁴⁷ que les mesures des revenus et des prix fondées sur le marché et ayant fait l'objet d'une définition plus étroite.

47. Cette volatilité plus faible relève en partie de la seule méthodologie puisque les imputations ne changent pas ; une autre partie provient de ce que, par définition pour ainsi dire, lorsque le fonctionnement du marché est réduit, soit c'est la production non marchande qui augmente soit ce sont les loisirs. Cela peut sous-évaluer la véritable importance de la volatilité en ignorant les coûts/conséquences des contraintes des marchés des capitaux, dont il n'est pas tenu compte dans l'analyse.

Tableau 1.11. Revenu réel des ménages, tenant compte de la production domestique et des loisirs

Évolution annuelle en pourcentage, 1995-2006

	France	United States	Finland
Real adjusted disposable income*	2.2%	3.1%	2.5%
Real adjusted disposable income*, corrected for household production and for leisure**	1.4%	2.3%	1.4%

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation.

**Income from household production equals the value of the estimated labour and capital inputs used

by households to produce own-account services (except owner occupied housing);

leisure has been valued with the average after-tax wage of the working age population;

income has been deflated with a price index for actual individual consumption, adjusted for household production and leisure.

Source: OECD estimates.

[Légende :]

France États-Unis Finlande

Revenu disponible ajusté réel*

Revenu disponible ajusté réel* tenant compte de la production domestique et des loisirs**

*Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages, déduction faite de la dépréciation.

** Le revenu de la production domestique est égal à la valeur des intrants travail et capital estimés utilisés par les ménages pour produire des services pour leur propre compte (exception faite du logement occupé par le propriétaire) ; les loisirs ont été évalués au moyen du salaire moyen après impôt de la population en âge de travailler ; le revenu a été corrigé au moyen d'un indice des prix pour la consommation individuelle réelle tenant compte de la production domestique et des loisirs.

Source : Estimations de l'OCDE.

137. Les comparaisons internationales des niveaux de vie reflétant à la fois la production domestique et les loisirs (« revenus totaux », tableau 1.12) sont intéressantes parce que, toutes choses égales par ailleurs, les sociétés ayant davantage de loisirs vivent mieux que les sociétés qui en ont moins : ignorer ces différences signifie ignorer l'une des principales composantes du progrès social. Intégrer les loisirs et la production non marchande des services domestiques dans une mesure plus large des niveaux de vie donne un tableau totalement différent du revenu par habitant dans le cas de la France par rapport aux États-Unis : le niveau de revenu de la France n'est plus maintenant de 79 % mais de 87 %. Cet effet est cependant marginal dans le cas de la Finlande. Ce n'est pas parce que les Finlandais ont moins de loisirs que les Américains mais parce que les salaires horaires réels (notre mesure pour évaluer les loisirs) sont plus bas en Finlande qu'aux États-Unis. Le tableau 1.13, qui compare le volume des loisirs en France, aux États-Unis et en Finlande, l'explique de manière plus détaillée. La valeur réelle des loisirs reflète plusieurs éléments : le salaire réel par heure travaillée, les heures de loisirs par personne en âge de travailler, le ratio entre la population en âge de travailler et l'ensemble de la population. Alors qu'en Finlande on consomme environ 10 % de loisirs de plus par personne qu'aux États-Unis, cela est contrebalancé par le fait que les salaires réels finlandais n'atteignent que 59 % du niveau américain. Un effet compensant l'autre, les niveaux de revenus réels incluant et excluant les loisirs sont relativement similaires.

Tableau 1.12. Revenus réels des ménages, y compris la production domestique et les loisirs, 2005

		France	United States	Finland
Real adjusted disposable income* per capita	USD per capita	25378	32110	21771
	USA=100	79	100	68
Real adjusted disposable income* per capita, corrected for household production and leisure**	USD per capita	64708	74571	50021
	USA=100	87	100	67

*For private households and non-profit institutions serving households; net of depreciation, converted with PPPs for actual individual consumption

**'Income from household production' equals the value of the estimated labour and capital inputs used by households to produce own-account services (except owner occupied housing); converted with PPPs for actual individual consumption corrected for household production and leisure

Source: OECD estimates.

[Légende :]

France Etats-Unis Finlande

Revenu disponible ajusté réel* par habitant en dollars des Etats-Unis par habitant

Revenu disponible ajusté réel* par habitant tenant compte de la production domestique et des loisirs**

* Pour les ménages privés et les organismes à but non lucratif fournissant des services aux ménages, déduction faite de la dépréciation, converti à l'aide des PPA applicables à la consommation individuelle réelle.

** Le revenu de la production domestique est égal à la valeur des intrants travail et capital estimés utilisés par les ménages pour produire des services pour leur propre compte (exception faite du logement occupé par le propriétaire) ; converti à l'aide des PPA applicables à la consommation individuelle réelle avec correction de la production domestique et des loisirs.

Source : estimations de l'OCDE.

Tableau 1.13 Décomposition de la valeur réelle des loisirs, comparaison internationale, 2005

		France	USA	Finland
Value of leisure in real terms per capita	USA=100	91.9	100.0	65.3
	Real wage per hour USA=100	89.2	100.0	59.5
	Leisure per (working age) pers USA=100	106.1	100.0	110.5
	Working age/total population USA=100	97.1	100.0	99.4
	Working age/total population %	65.1	67.1	66.7

Source: OECD estimates.

[Légende :]

France Etats-Unis Finlande

Valeur des loisirs en termes réels par habitant

Salaire horaire réel

Loisirs par personne (en âge de travailler)

Population en âge de travailler/population totale

Population en âge de travailler/population totale (en pourcentage)

Source : estimations de l'OCDE.

138. Là encore, de grandes imprécisions entachent les estimations ci-dessus. Ce sont au mieux des ordres de grandeur qui ne doivent pas être surinterprétés. Cependant, il est clair aussi que la prise en compte ou non des loisirs comme élément du niveau de vie modifie les comparaisons dans le temps et entre pays. Il faut donc consacrer des efforts supplémentaires pour expérimenter des méthodologies, identifier les paramètres les plus importants et tester la robustesse de ces mesures. Ce n'est qu'à ce prix que l'on pourra accorder à ces méthodes une confiance suffisante pour qu'elles soient adoptées.

139. Enfin, nous constatons que Krueger *et al.* (2008) et d'autres chercheurs proposent une manière différente de considérer les effets de la consommation de biens et services et de loisirs. Ils ont conçu un système de comptabilité nationale du temps qui associe des informations sur l'utilisation du temps et sur le vécu émotionnel des personnes au cours des activités considérées. Cette approche réussit la gageure de faire la distinction entre les

activités de production domestique que l'on peut plus justement qualifier de « loisirs » (la cuisine comme forme d'art) et celles qui seront de manière plus appropriée qualifiées de production⁴⁸. Certaines activités concernent la production domestique et d'autres les loisirs. L'indice élargi de comptabilité nationale du temps permet de réunir ces éléments dans un seul indicateur.

4.10 La répartition du revenu total

140. La logique qui préside à l'étude de la répartition vaut non seulement pour les revenus marchands mais également pour les indicateurs plus larges comme le revenu total. La prise en compte de la production de services par les ménages pour leur propre compte influe non seulement sur l'évaluation des agrégats de revenu et de production mais aussi, selon toute probabilité, sur la vision que l'on a habituellement de leur répartition, remarque déjà faite il y a vingt ans par Eisner (1988)⁴⁹. Une enquête plus récente sur ce sujet (Folbre, à paraître) confirme qu'il est important de prendre en compte le travail domestique lorsque l'on évalue la répartition des revenus et de la consommation.

141. La mise au point d'indicateurs de la répartition du revenu total n'est cependant pas chose aisée. La grande difficulté est d'attribuer aux différentes catégories de personnes les flux de revenus qui ont été imputés au niveau macro-économique, par exemple les loyers imputés en cas d'occupation du domicile par le propriétaire. Les autres imputations des services produits par les ménages pour leur propre compte sont elles aussi généralement absentes des estimations micro-économiques des revenus.⁵⁰

142. On pourrait aller plus loin et se demander, si des critères autres que les revenus sont jugés importants pour déterminer le bien-être d'un individu ou d'un ménage, s'il est possible de les prendre en compte lorsque l'on essaie de brosser un tableau plus global de la répartition des niveaux de vie dans la société. Ce serait facile si l'on disposait de quelque grandeur scalaire agrégée représentant la plupart des dimensions du bien-être individuel mais il est peu probable qu'une telle agrégation soit possible sans hypothèses arbitraires sur les prix imputés. Il est par ailleurs peu probable que toutes les informations requises pour calculer ce type d'indicateur agrégé au niveau individuel soient disponibles dans les bases de micro-données courantes. Cela signifie-t-il pour autant que les considérations portant sur la répartition du bien-être devraient être limitées à quelques variables économiques simples comme le revenu ou les dépenses de consommation ?

48. Notons que dans la production marchande, aucune distinction n'est faite entre les emplois agréables (qui génèrent des bénéfices non pécuniaires) et ceux qui ne le sont pas. Certaines de ces différences se reflètent dans les salaires. Si des modifications des conditions de travail rendant un emploi moins agréable devaient se traduire par une baisse de salaire, le revenu national se réduirait.

49. « L'inclusion de la production non marchande peut également entraîner des modifications significatives des mesures de la répartition des revenus, selon la taille, le sexe, l'âge et le statut urbain ou rural. Il est raisonnable de supposer que la part du revenu lié à la production non marchande dans le ménage est plus importante chez les pauvres et les femmes, les personnes âgées et celles qui vivent dans des fermes ou en zone rurale. Une imputation intégrale de la valeur de l'éducation entraînerait probablement aussi une modification spectaculaire de notre conception de la répartition de l'épargne et des investissements ainsi que du revenu » (Eisner, 1988, p.1613).

50. Le revenu résultant d'un logement occupé par le propriétaire est à présent imputé dans un certain nombre d'enquêtes européennes.

143. Il peut être utile ici de recourir à une approche pluridimensionnelle prenant en compte les aspects de répartition des différentes dimensions du bien-être. L'un des volets de cette approche consisterait à croiser les données relevant de ces autres dimensions du bien-être avec le classement des individus ou des ménages dans la répartition des revenus monétaires (réels)⁵¹, c'est-à-dire en considérant que le revenu monétaire est le principal déterminant du bien-être des personnes. Ainsi, introduire des aspects de répartition dans une dimension non monétaire comme la consommation de biens publics demanderait simplement d'observer ce qui est consommé par les personnes qui se situent autour de la médiane de la répartition des revenus monétaires par opposition à la consommation par habitant. Il pourrait en aller de même pour la consommation de loisirs, la production pour son compte propre, la richesse ou les variations de richesse et, de manière plus générale, pour toutes les caractéristiques associées aux individus ou aux ménages dans les bases de micro-données où des informations sont disponibles pour identifier les personnes des quantiles médians ou autres des revenus monétaires, avec notamment des enquêtes sur des questions subjectives comme la satisfaction ou le bonheur. Cela améliorerait la pratique actuelle qui consiste à se focaliser sur des moyennes.

Principaux messages et recommandations

Recommandation 1 : Se référer aux revenus et à la consommation plutôt qu'à la production

144. Le PIB constitue l'instrument de mesure de l'activité économique le plus largement utilisé. Son calcul est régi par des normes internationales et tout un travail de réflexion s'est attaché à en définir les bases statistiques et conceptuelles. Toutefois, le PIB mesure essentiellement la production marchande, même s'il est souvent traité comme s'il s'agissait d'une mesure du bien-être économique. La confusion entre ces deux notions risque d'aboutir à des indications trompeuses quant au niveau d'aisance de la population et d'entraîner des décisions politiques inadaptées. Les niveaux de vie matériels sont plus étroitement associés aux mesures des revenus réels et de la consommation réelle : la production peut croître alors que les revenus décroissent, ou vice versa, lorsqu'il est tenu compte de la dépréciation, des flux de revenus à destination et en provenance de l'étranger et des différences entre les prix des biens produits et les prix des biens de consommation.

Recommandation 2 : Prendre en compte la richesse en même temps que les revenus et la consommation

145. Si les revenus et la consommation sont essentiels pour l'évaluation des niveaux de vie, ils ne peuvent, en dernière analyse, servir d'outil d'appréciation que conjointement avec des informations sur la richesse. Le bilan d'une entreprise constitue un indicateur vital de l'état de ses finances ; il en va de même pour l'économie dans son ensemble. Pour établir le bilan d'une économie, il faut pouvoir disposer d'états chiffrés complets de son actif (capital

51. Notons que la définition de l'individu ou du ménage médian en termes de revenus monétaires *réels* soulève la question de savoir quel indice correcteur des prix utiliser, même s'il est probable qu'il dépende des revenus. Ils diffèrent en fonction des niveaux de revenus parce que les poids des différents biens de consommation varient avec le niveau de revenu.

physique voire, selon toute probabilité, capital humain, naturel et social) et de son passif (ce qui est dû aux autres pays). Si l'idée de bilans pour des pays n'est pas nouvelle en soi, ces bilans ne sont disponibles qu'en petit nombre et il convient d'en favoriser l'établissement. Il est également souhaitable de les soumettre à des « tests de résistance » (*stress tests*) avec différentes hypothèses de valorisation là où il n'existe pas de prix du marché ou lorsque ces prix sont soumis à des fluctuations erratiques ou à des bulles spéculatives. Les mesures de la richesse sont aussi essentielles pour mesurer la soutenabilité. Ce qui est transféré vers l'avenir doit nécessairement s'exprimer en termes de stocks, qu'il s'agisse de capital physique, naturel ou humain. Là encore, l'évaluation appropriée de ces stocks joue un rôle crucial.

Recommandation 3 : Mettre l'accent sur la perspective des ménages.

146. S'il est intéressant de suivre les évolutions de la performance des économies dans leur ensemble, le calcul du revenu et de la consommation des ménages permet quant à lui de suivre l'évolution du niveau de vie des citoyens. Les données disponibles de la comptabilité nationale montrent en effet que dans plusieurs pays de l'OCDE, le revenu réel des ménages a augmenté de manière très différente du PIB réel, et généralement à un rythme plus lent. La perspective des ménages suppose de prendre en compte les paiements entre secteurs, tels que les impôts perçus par l'État, les prestations sociales qu'il verse, les intérêts sur les prêts des ménages versés aux établissements financiers. S'ils sont bien définis, les revenus et la consommation des ménages doivent également prendre en compte la valeur des services en nature fournis par l'État tels que les services de santé et d'éducation subventionnés.

Recommandation 4 : Accorder davantage d'importance à la répartition des revenus, de la consommation et des richesses.

147. Le revenu moyen, la consommation moyenne et la richesse moyenne sont des données statistiques importantes mais insuffisantes pour avoir une image complète des niveaux de vie. Ainsi, une augmentation du revenu moyen peut être inégalement répartie entre les catégories de personnes, certains ménages en bénéficiant moins que d'autres. Le calcul de la moyenne des revenus, de la consommation et des richesses doit donc être assorti d'indicateurs qui reflètent leur répartition selon les personnes ou les ménages. Dans l'idéale, ces informations ne devront pas être isolées mais liées entre elles, par exemple pour savoir comment sont lotis les ménages aisés au regard des trois dimensions du niveau de vie matériel : revenu, consommation et richesses. Après tout, un ménage à faible revenu possédant des richesses supérieures à la moyenne n'est pas nécessairement plus mal loti qu'un ménage à revenu moyen ne possédant aucune richesse. La nécessité de disposer d'informations sur la « répartition combinée » de ces dimensions se retrouvera dans la Recommandation 3 du chapitre sur la Qualité de la vie.

Recommandation 5 : Élargir les indicateurs de revenus aux activités non marchandes.

148. Le mode de fonctionnement des ménages et de la société a profondément changé. Ainsi, nombre des services qui étaient autrefois assurés par d'autres membres de la famille sont aujourd'hui achetés sur le marché. Cela se traduit dans la comptabilité nationale par une augmentation du revenu et peut donner à tort l'impression d'une augmentation du niveau de vie, alors qu'en fait la fourniture de services autrefois non marchands incombe maintenant au marché. De nombreux services que les ménages produisent pour eux-mêmes ne sont pas pris

en compte dans les indicateurs officiels de revenu et de production, alors qu'ils constituent un aspect important de l'activité économique. Si cette exclusion des indicateurs officiels relève davantage des interrogations sur les données que de la volonté délibérée de les exclure, il convient d'entreprendre des travaux toujours plus systématiques dans ce domaine, en commençant notamment par des informations sur la manière dont les personnes passent leur temps, qui soient comparables d'une année et d'un pays à l'autre. À cela doit venir s'ajouter la prise en compte globale et périodique des activités domestiques comme comptes satellites de la comptabilité nationale de base.

BIBLIOGRAPHIE

- Abraham, K. G. and Ch. Mackie (eds.) (2005), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*; Panel to Study the Design of Nonmarket Accounts, The National Academies Press, Washington D.C., http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11181
- Accardo J., V. Balmy, G. Consalès, M. Fesseau, S. Le Laidier, E. Raynaud (2009), "Les inégalités entre ménages dans les comptes nationaux. Une décomposition du compte des ménages.", INSEE - L'Économie française.
- Atkinson Review (2005), *Measurement of Government Output and Productivity for the National Accounts*. Final Report, Palgrave Macmillan.
- Atkinson A. B. (1970), "On the measurement of inequality", *Journal of Economic Theory*, 2, pp. 244-63.
- Atkinson A. B. and J. E. Stiglitz (1980), *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill, New York.
- Atkinson, A. B. and S. Voitchovsky (2008), *The Distribution of Top Earnings in the UK since the Second World War*, University of Oxford.
- Becker, G. S. (1965), "A Theory of the Allocation of Time", *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493-517.
- Boarini, R., Å. Johansson and M. Mira d'Ercole (2006), "Alternative Measures of Well-Being", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 476.
- Canberra Group (2001), *Final Report and Recommendations of the Expert Group on Household Income Statistics*, Ottawa.
- Commission "Mesure du Pouvoir d'Achat des Ménages" (2008), *Rapport remis à la Ministre de l'économie, des finances et de l'emploi*, Paris, available under <http://lesrapports.adocumentationfrancaise.fr/BRP/084000066/0000.pdf>
- Cowell, F. A. (2000), "Measurement of Inequality", in A. B. Atkinson and F. Bourguignon (eds.), *Handbook of Income Distribution*, Volume 1, Elsevier, Amsterdam, pp. 87-166.
- Cutler, D., A. Deaton and A. Lleras-Muney (2006), "The Determinants of Mortality", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 20, Number 3, Summer 2006, pp. 97-120.
- Deaton, A. S. (2005), "Measuring poverty in a growing world" (or "Measuring growth in a poor world"), *Review of Economics and Statistics*, vol 87: pp.1-19.

- Deaton, A. S. (1998), "Getting Prices Right: What Should be Done?", *The Journal of Economic Perspectives* Vol. 12, No. 1 (Winter, 1998), pp. 37-46.
- Deveci, N., K. Heurlén and H. S. Sørensen (2008), "Non-Market Health Care Service in Denmark – Empirical Studies of A, B and C Methods", paper presented at the meeting of the International Association for Research on Income and Wealth, Slovenia.
- Diewert, W. E. (2008), "Changes in the Terms of Trade and Canada's Productivity Performance", Discussion Paper 08-05, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada, V6T 1Z1, (March), 114 pp.
- Diewert, W. E. (2001), "The Consumer Price Index and index number purpose", *Journal of Economic and Social Measurement* 27, pp. 167-248.
- Diewert W. E. (1998), "Index Number Issues in the Consumer Price Index", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, No. 1 (Winter, 1998), pp. 47-58.
- Diewert, W. E. (1987), "Index Numbers", in J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*.
- Diewert, W. E. (1976), "Exact and Superlative Index Numbers", *Journal of Econometrics* 4, 115-45.
- Diewert, W. E. and A. Nakamura (2009), "Accounting for Housing in a CPI", *Discussion Paper 09-08*, Department of Economics, University of British Columbia, available under <http://www.econ.ubc.ca/diewert/dp0908.pdf>
- Diewert, W. E. and D. Lawrence (2006), *Measuring the Contributions of Productivity and Terms of Trade to Australia's Economic Welfare*, Report by Meyrick and Associates to the Australian Government, Productivity Commission, Canberra, Australia, 114 pp.
- Diewert, W. E. and Morrison, C. J. (1986). "Adjusting output and productivity indexes for changes in the terms of trade", *Economic Journal* 96, pp. 659–79.
- Diewert, W. E., H. Mizobuchi and K. Nomura, (2005), "On Measuring Japan's Productivity, 1955-2003", *Discussion Paper 05-22*, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada, V6T 1Z1.
- Eisner, R. (1988), "Extended Accounts for National Income and Product", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXVI, December, pp. 1611-84.
- Folbre, N. (forthcoming), "Time Use and Inequality in the Household", *Oxford Handbook of Economic Inequality*.
- Folbre, N. and Y. Jayoung (2008), *The Value of Unpaid Child Care in the U.S. in 2003*. Forthcoming in *How Do We Spend Our Time? Recent Evidence from the American Time Use Survey*, ed. Jean Kimmel. Kalamazoo, Michigan: W. E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Folbre, N. and B. Wagman (1993), "Counting Housework: New Estimates of Real Product in the U.S., 1800-1860", *The Journal of Economic History*, 53:2 (1993), 275-88.
- Fraumeni, B. (2008), "Household Production Accounts for Canada, Mexico, and the United States: Methodological Issues, Results, and Recommendations", paper presented to the 30th General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Potoroz, Slovenia.

- Freeman, R. and R. Schettkat (2005), “Marketization of Household Production and the EU-US Gap in Work”, *Economic Policy*, Vol.20, No.41 (January), pp. 6-50.
- Hill, P. (2009, forthcoming), “Consumption of Own Production and Cost of Living Indices”, in: W.E. Diewert, B. M. Balk, D. Fixler, K. J. Fox and A. O. Nakamura (editors), *Price and Productivity Measurement*, Trafford Press.
- Hicks, J. R. (1939), “Public finance in the national income”, *The Review of Economic Studies*, Vol. VI, no. 2, p.150.
- IMF, OECD, Un-ECE, World Bank (2009), *Export and Import Price Index Manual*, Washington, D.C.
- ILO, IMF OECD, Un-ECE, World Bank (2004), *Consumer Price Index Manual, Theory and Practice*, Washington, D.C.
- IMF, ILO, OECD, Un-ECE, World Bank (2004), *Producer Price Index Manual, Theory and Practice*, Washington, D.C.
- Jorgenson, D. W. (1990), “Consumer Behaviour and the Measurement of Social Welfare”, *Econometrica*, Vol. 58, No. 5, pp. 1007-40.
- Jorgenson, D. W. and B. M. Fraumeni. (1989). “The Accumulation of Human and Non-Human Capital, 1948-1984,” in *The Measurement of Saving, Investment, and Wealth*, R.E. Lipsey and H. Tice, eds. Chicago: University of Chicago Press, pp. 227-82.
- _____ (1992) “The Output of the Education Sector,” in *Output Measurement in the Service Sectors*, Z. Griliches, eds. Chicago: University of Chicago Press, pp. 303-38.
- Keynes, J. M. (1935): “Economic Possibilities for our Grandchildren”, in J. M. Keynes, *Essays in Persuasion*, London: Macmillan.
- Keynes, J. M. (1940), *How to pay for the war*, New York.
- Kohli, U. (1991), *Technology, Duality, and Foreign Trade: The GNP Function Approach to Modeling Imports and Exports*, London: Harvester Wheatsheaf and Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Kolm, S. C. (1969), “The Optimal Production of Social Justice”, in: J. Margolis and H. Guitton (eds.) *Public Economics*, London.
- Krueger, A. B., D. Kahneman, D. Schkade, N. Schwarz and A. A. Stone (2008), “National Time Accounting: The Currency of Life”, paper presented at the first meeting of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris 22-23 April 2008.
- Kuznets, S. (1951), “Government product and national income”, *Income and wealth, Series 1*.
- Landefeld, J. S., B. M. Fraumeni, and C. M. Vojtech (2009), “Accounting for Nonmarket Production: A Prototype Satellite Account Using the American Time Use Survey”, *Review of Income and Wealth*, series 55, pp. 205-25.
- Landefeld, J. S. and S. H. McCulla. 2000. “Accounting for Nonmarket Household Production within a National Accounts Framework,” *Review of Income and Wealth*, Series 46, No. 3 (September), pp. 289-307.
- Marionnet, D. (2007), “The final financial investment of French households”, *Banque de France*, March.

- Meade, J. and R. Stone (1941), "The Construction of Tables of National Income, Expenditure, Savings and Investment", *The Economic Journal*, pp. 216-33.
- Nordhaus W. and Tobin J. (1973), "Is Growth Obsolete?" in: *The Measurement of Economic and Social Performance, Studies in Income and Wealth*, National Bureau of Economic Research, vol.38.
- OECD (2009), *Society at a Glance*, Paris.
- OECD (2008a), *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*, Paris.
- OECD (2008b), *Towards measuring the volume of health and education services: Draft handbook*, available under http://www.oecd.org/document/52/0,3343,en_2649_34245_40617524_1_1_1_1,00.html
- Ruger, Y. and J. Varjonen (2008), *Value of Household Production in Finland and Germany*. Working Paper 112, National Consumer Research Centre, Finland.
- Ruiz, N. (2009), "La question du pouvoir d'achat", *Cahiers Français* no 347.
- Sen, A. (1985), *Commodities and Capabilities*, North-Holland, Amsterdam.
- Sen, A. (1979), "The Welfare Basis of Real Income Comparisons", *Journal of Economic Literature*, Vol XVII.
- Sen, A. (1976), "Real National Income", *The Review of Economic Studies*, Vol. 43, No. 1 (Feb., 1976), pp. 19-39.
- Schreyer, P. and W. E. Diewert (2009), "Household production, leisure and living standards", unpublished manuscript.
- Schultze, Ch. L. and Ch. D. Mackie (eds.) (2002), *At What Price? Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes*, National Academy Press, Washington D.C.
- Stiglitz, J. (forthcoming), "Towards a General Theory of Consumerism: Reflections on Keynes' Economic Possibilities for Our Grandchildren", in *Revisiting Keynes: Economic Possibilities for Our Grandchildren*, G. Piga and L. Pecchi, ed., Cambridge : MIT Press.
- Triplett, J.E. (2006), *Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustment in Price Indexes: Special Application to Information Technology Products*, OECD, Paris.
- Triplett, J. E. (2001), "Should the cost-of-living index provide the framework for a consumer price index?", *Economic Journal* 111 (June), pp. 311-34.
- UN-ECE, OECD and Eurostat (2009), *Measuring Sustainable Development*, United Nations, New York and Geneva.
- Usher, D. (1973), comments on Nordhaus and Tobin (1973).
- Vanoli, A. (2002), *Une histoire de la comptabilité nationale*, Paris, La Découverte.
- Wagman B. and N. Folbre (1996), "Household Services and Economic Growth in the U.S., 1870-1930," *Feminist Economics* 2:1 (1996), pp. 43-66.
- Weitzman, M. L. (1976), "On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy." *The Quarterly Journal of Economics* 90, pp. 156-62.
- Yitshaki, S. (1979), "Relative Deprivation and the Gini Coefficient", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, 2, pp. 321-24.

CHAPITRE 2 - QUALITÉ DE LA VIE

1 - Introduction

L'approche traditionnellement retenue par les économistes pour mesurer le bien-être humain est axée sur les ressources dont chacun dispose, qui sont généralement estimées en termes de revenu monétaire, de biens ou encore de consommation individuelle de biens et services. Toutefois, bien que les ressources apparaissent comme un élément essentiel pour le bien-être (voir le Chapitre 1 du présent rapport consacré à ce sujet), elles sont aussi nettement insuffisantes pour différentes raisons exposées dans l'Encadré 2.1. Le bien-être de chacun dépend de ce que ses ressources lui permettent de faire ou d'être, mais la capacité d'utiliser ces ressources pour se construire une bonne vie varie selon les personnes. Ce constat laisse penser que les indicateurs qui vont au-delà des simples mesures du revenu, de la richesse et de la consommation en intégrant certains aspects non-monétaires de la qualité de la vie ont un important rôle à jouer. La diversité de ces mesures, conjuguée à l'absence de méthode de mesure évidente pour comparer les évolutions de ces différentes dimensions, constitue à la fois le principal avantage et la principale limite de ces indicateurs.

Quels sont les éléments constitutifs d'une « bonne vie » ? C'est une question à laquelle se sont attelés les plus grands philosophes depuis Aristote, et la notion de « bonne vie » a fait l'objet de dizaines de définitions dans de nombreux ouvrages. Pourtant, aucune de ces définitions n'a jamais fait l'objet d'un consensus universel et chacune d'entre elle correspond à une pensée philosophique bien précise. L'objectif de la Commission dans ce domaine n'était pas de trouver un accord sur la définition de l'expression « qualité de la vie », mais d'identifier les domaines dans lesquels des mesures crédibles, fondées sur des conventions et des définitions claires, pourraient être établies.¹ Ce rapport n'a donc pas la prétention d'être exhaustif : il se limite aux domaines dans lesquels les membres de la Commission avaient des compétences spécifiques et où les indicateurs disponibles permettent de présenter une évaluation plus complète de la qualité de la vie.

Encadré 2.1. La maîtrise des ressources est-elle un indicateur suffisant du bien-être humain ?

Cette question simple appelle une réponse négative. En effet, toutes les approches de la qualité de la vie décrites dans ce chapitre partagent le même point de vue : l'*opulence* des personnes (c'est-à-dire la quantité et la nature des biens qu'elles ont à leur disposition) n'offre pas une vision adéquate du bien-être humain. L'argument économique classique selon lequel les changements de mesures (pertinentes et en prix constants) du revenu réel ou de la richesse aboutissent à une évolution parallèle de la satisfaction du consommateur ne montre qu'une faible corrélation entre les ressources et le bien-être. Cela *donne une idée* de la direction de cette évolution mais ne renseigne pas sur l'ampleur ou le niveau de bien-être ressenti par des personnes ayant des préférences différentes. De même, l'argument classique considérant la maîtrise des ressources comme l'indicateur le plus pertinent pour déterminer la richesse d'une personne oublie que les personnes présentant des caractéristiques différentes n'auront pas les mêmes capacités à transformer leur revenu ou leur richesse en bien-être réel et que l'on ne peut pas passer outre ces différences.

1. L'expression « qualité de la vie » est utilisée dans ce chapitre en référence aux aspects de la vie qui déterminent le bien-être au-delà des ressources économiques disponibles.

Les différentes approches de la qualité de la vie considèrent le revenu ou la richesse, même élargie en y incorporant des éléments supplémentaires, comme un indicateur insuffisant du bien-être humain pour les raisons suivantes :

- "Tout d'abord, nul n'est égal devant l'accès à de nombreuses ressources, soit parce qu'elles ne sont pas échangées sur des marchés ou qu'elles sont vendues à des prix différents. En effet, même lorsqu'il est possible de leur donner un prix, celui-ci varie d'une personne à l'autre, ce qui pose problème lors de la comparaison des revenus réels (par exemple, lorsqu'il s'agit d'évaluer les loisirs de personnes ayant des salaires inégaux).
- "Ensuite, un grand nombre de déterminants du bien-être ne sont pas des ressources monétaires mais dépendent des conditions dans lesquelles nous vivons (santé, réseaux sociaux, qualité des institutions) ou de nos activités (activités chez soi, qualité du travail, loisirs). Il serait donc inapproprié de les décrire comme des ressources ayant un prix déterminé même si les personnes sont, de fait, amenées à opérer des choix parmi elles.
- "Enfin, la plupart des approches s'intéressant au bien-être rejettent l'idée que la maîtrise des ressources est un indicateur adéquat même en l'absence des deux points précédents. Les ressources sont des moyens dont la transformation en bien-être varie d'une personne à l'autre : les personnes plus enclines à apprécier les choses ou jouissant d'une meilleure aptitude à la réussite dans des domaines qu'elles valorisent sont mieux loties même si elles disposent de ressources économiques moindres.

Ces arguments laissent penser que les mesures classiques, basées sur le marché, du revenu, de la richesse et de la consommation sont insuffisantes pour évaluer le bien-être humain. Elles doivent être complétées par des indicateurs non monétaires de la qualité de la vie.

Le point de départ de cette recherche a été, pour la Commission, de comprendre quels sont les éléments les plus importants qui donnent sa valeur à la vie. La qualité de la vie est souvent associée aux opportunités dont disposent les personnes, au sens et à l'objectif de leur vie et à la mesure dans laquelle elles profitent des possibilités qui s'offrent à elles. Les recherches en matière de qualité de la vie ont répertorié un large éventail d'éléments associés à cette notion : sentiment d'appartenance et d'accomplissement, image de soi, autonomie, sentiments et attitude des autres, etc. Certains de ces éléments sont intangibles et difficiles à évaluer. D'autres sont plus concrets et peuvent être mesurés de manière raisonnablement valable et fiable. Dans tous les cas, la mesure de la qualité de la vie exige la prise en compte d'une série d'indicateurs pluridimensionnels mais il manque un indicateur unique qui permettrait d'agrèger simplement plusieurs dimensions. Les autres approches permettant l'agrégation de cette série d'indicateurs pluridimensionnels sont présentées à la fin de ce chapitre.

Déterminer la meilleure façon de mesurer la qualité de la vie requiert le choix de certains critères méthodologiques. Ce chapitre repose sur un certain nombre d'entre eux.

- Le premier critère met l'accent sur les personnes, sur ce qu'elles jugent important dans leur vie quotidienne, ainsi que sur l'environnement dans lequel elles évoluent. En considérant les personnes comme l'unité d'analyse fondamentale, il ne faut pas pour autant négliger les communautés et les institutions. Elles doivent au contraire être évaluées en fonction de leur contribution au bien-être des personnes qui en sont les membres. Cette perspective implique aussi de se concentrer sur les « finalités » des diverses activités humaines tout en reconnaissant que leur accomplissement peut avoir une valeur à la fois intrinsèque et instrumentale (c'est-à-dire servir à atteindre un autre but).

- Le second critère consiste à reconnaître les différences et les inégalités de la condition humaine. Cette diversité implique que le bien-être sociétal dépend à la fois du niveau agrégé des différents éléments qui façonnent la vie des personnes et de la manière dont ils sont répartis dans la société. L'importance relative accordée à ces deux aspects dépendra des conceptions de la justice sociale.
- Le troisième critère repose sur l'idée que la qualité de la vie dépend d'une série de facteurs dont aucun n'est complètement prioritaire. La nature pluridimensionnelle de la qualité de la vie (opposée à la nature scalaire du revenu) augmente la complexité des analyses et soulève un certain nombre de questions quant à sa mesure. Par exemple, faut-il utiliser des dimensions comparables pour des populations et des pays différents ? Comment évaluer l'importance de chaque dimension ? Quels indicateurs utiliser pour décrire les accomplissements dans les différentes dimensions ? Comment présenter ces indicateurs (dans leur forme brute ou en les standardisant selon différentes méthodes) ? Enfin, faut-il les agréger et, si oui, comment ?
- Le dernier critère est axé sur la situation présente plutôt que sur la qualité de la vie des générations futures. La durabilité de la qualité de la vie étant une question importante, le Chapitre 3 est consacré aux facteurs sur lesquels repose cette appréciation.

La partie suivante décrit les principales approches de la qualité de la vie qui seraient susceptibles de fournir des mesures concrètes. La troisième partie étudie plusieurs domaines objectifs à la fois extrêmement pertinents en ce qui concerne la qualité de la vie et présentant des possibilités de mesures crédibles moyennant des outils appropriés et un investissement adéquat. La dernière partie traite de trois thèmes transversaux qui apparaissent dans la mesure de la qualité de la vie : l'évaluation des liens entre les différents domaines, la prise en compte des inégalités des expériences individuelles dans chacun des domaines de la qualité de la vie et la description plus ciblée de la qualité de la vie dans chaque société en agrégeant ses diverses composantes.

2 - 2. Approches relatives à la mesure de la qualité de la vie

Trois approches conceptuelles se sont avérées utiles pour déterminer de quelle façon mesurer la qualité de la vie. La première est axée sur la notion de bien-être subjectif ; la seconde se base sur la notion de capacités et la troisième repose sur des notions économiques issues du bien-être économique et de la théorie des allocations équitables. Chacune de ces approches propose différentes stratégies de mesure. Même s'il est possible que ces approches correspondent à des démarches intellectuelles opposées, chacune d'elle a un rôle à jouer dans l'estimation de la qualité de la vie.

2.1. Le bien-être subjectif

Une longue tradition philosophique considère que ce sont les personnes elles-mêmes qui sont les mieux à même de juger de leur propre situation. En économie, cette approche est étroitement liée à la tradition utilitariste qui soutient l'idée que la qualité de la vie est reflétée exclusivement dans les états subjectifs de chacun. Une approche basée sur l'auto-déclaration subjective a une large résonance compte tenu de la forte présomption répandue dans de nombreux courants de la culture ancienne et moderne du monde entier, que le but universel de

l'existence humaine est de donner à chacun la possibilité d'être « heureux » et « satisfait » dans la vie. Il y a encore quelques années, l'idée de mesurer les états subjectifs des personnes aurait paru incongrue. Aujourd'hui, le bien-être subjectif peut se prêter à la quantification systématique grâce à plusieurs méthodes (Kahneman, Diener et Schwartz, 1999). La principale force de cette approche réside dans sa simplicité : le fait de se baser sur les jugements personnels des individus est un raccourci pratique qui pourrait fournir un moyen naturel d'agréger les différentes expériences, de manière à refléter les préférences personnelles de chacun. Cette approche permet, en outre, de refléter la diversité des opinions sur ce que chacun considère comme important dans la vie.

2.1.1. Les divers aspects du bien-être subjectif

Les mesures subjectives du bien-être ont occupé une place prépondérante ces derniers temps dans les débats autour de la question de la qualité de la vie, mais cette popularité a aussi engendré des ambiguïtés et des méprises. La plus fréquente est de considérer que toutes les dimensions du bien-être subjectif peuvent d'une certaine manière être réduites à la simple notion de « bonheur ». En réalité, comme le revendique Diener (1984), le bien-être subjectif est mieux compris comme un phénomène englobant trois aspects séparés :

- la satisfaction dans la vie, c'est-à-dire le jugement d'ensemble d'une personne sur sa vie à un moment donné ;
- la présence de sentiments ou d'affects positifs, c'est-à-dire de flux d'émotions positives (comme le bonheur et la joie ou la sensation de vitalité et d'énergie) ressentis sur un intervalle de temps;
- l'absence de sentiments ou d'affects négatifs, c'est-à-dire d'émotions négatives (comme la colère, la tristesse ou la dépression) sur un intervalle de temps.

La satisfaction dans la vie, les affects positifs et les affects négatifs sont des aspects séparés du bien-être subjectif et qui correspondent à différentes conceptions de la qualité de la vie. La satisfaction dans la vie en général (et dans des domaines particuliers comme le travail, le logement et la vie de famille) implique un *jugement évaluatif* sur la manière dont on réussit sa vie, ce qui demande un effort de mémoire sur nos expériences passées. Inversement, les affects positifs ou négatifs impliquent de mesurer les *expériences gratifiantes* vécues par chacun en temps réel ou très peu de temps après qu'elles aient eu lieu.

Ces trois aspects du bien-être subjectif sont bien distincts. Les personnes qui ressentent des sentiments désagréables ou une souffrance physique peuvent être malgré tout très satisfaites de leur vie si elles apprécient la contribution qu'elles pensent apporter à la société ou à tout autre objectif personnel. En outre, la présence d'affects positifs ne sous-entend pas l'absence d'affects négatifs. La corrélation entre la satisfaction dans la vie et les affects positifs est seulement de l'ordre de 0,40. Même après correction de la variabilité au jour le jour des déclarations concernant la satisfaction dans la vie et les affects, le coefficient de corrélation reste en dessous de 0,60 (Krueger et Schkade, 2008). La corrélation entre les différents indicateurs des affects négatifs, tels que la colère ou la tristesse, est également faible au niveau individuel.

Laquelle de ces dimensions du bien-être subjectif est la plus importante et selon quels critères ? La question reste ouverte. De nombreux indices suggèrent que les personnes agissent dans le but de satisfaire leurs choix et que ces choix sont basés sur des souvenirs et

des évaluations. Cependant, ces souvenirs et ces évaluations peuvent aussi déboucher sur des erreurs systématiques et sur des choix qui, à de nombreux égards, n'améliorent pas la qualité de la vie. Dans tous les cas, il serait problématique de négliger les sentiments passagers des personnes lorsque l'on étudie leur comportement. En effet, certains choix se font de manière inconsciente plutôt qu'après avoir pesé le pour et le contre de toutes les solutions possibles, et la décision de s'en remettre aux expériences actuelles d'autres personnes peut parfois aboutir à des choix plus à même d'améliorer notre bien-être qu'en se basant sur des supputations concernant notre propre avenir émotionnel (Gilbert, 2005). La question de savoir lequel de ces aspects du bien-être subjectif a l'impact le plus important sur la santé n'est pas non plus tranchée, malgré plusieurs résultats laissant penser que la présence d'affects positifs est un déterminant de la santé plus significatif que l'absence d'affects négatifs (à l'exception de la dépression, Janicki-Deverts *et al.*, 2007 ; Cohen *et al.*, 2006).

2.1.2. Les différentes méthodes de mesure

Étant donné que différentes questions figurant dans les enquêtes peuvent donner lieu à différents résultats numériques, chacun de ces aspects du bien-être subjectif mérite d'être mesuré de la façon la plus appropriée. Plusieurs enquêtes représentatives ont servi à collecter des données sur l'évaluation de la vie. Dans plusieurs cas (par exemple dans différentes phases de l'enquête *World Values Survey*), ces mesures sont basées sur des réponses qualitatives, indiquant par exemple que l'on est « plutôt » heureux ou « assez » heureux dans sa vie, ou utilisant des échelles de notation du même genre pour évaluer le niveau de satisfaction de chacun. Cependant, les résultats basés sur les catégories de réponses qualitatives sont susceptibles d'être affectés par des biais qui limitent les comparaisons transversales. Inversement, l'utilisation d'une échelle visuelle (de satisfaction de la vie) comportant des points de référence explicites (graduation de 0 à 10, allant de la pire situation à la meilleure) s'est révélée plus efficace pour obtenir des répondants une évaluation cognitive moins grevée par des problèmes de comparabilité. Cependant, même cette formulation ne garantit pas la comparabilité totale des réponses étant donné que les points de référence peuvent varier selon l'époque et les personnes (Deaton, 2008).

Les expériences gratifiantes sont mesurées par les déclarations de chacun, soit en temps réel, soit peu de temps après qu'un événement se soit produit. De telles mesures ont été moins souvent collectées que les évaluations de la vie. En effet, la méthode idéale pour collecter des données sur les expériences gratifiantes en temps réel (méthode de l'*Experience Sampling*) n'a jamais été appliquée à un échantillon représentatif de population à cause de sa lourdeur². Cependant, il existe d'autres méthodes de collecte de données sur les expériences gratifiantes, comme une version téléphonique de la *Day Reconstruction Method*, moins coûteuses à mettre en place ; il serait intéressant de faire des investissements pour appliquer ces méthodes sur des échantillons représentatifs³. Il est également important que les multiples dimensions des affects, comme le sentiment de bonheur, tristesse, colère, fatigue, souffrance, soient mesurées

2. Le terme "*experience sampling*" (méthode des échantillons de vécu) fait référence aux techniques nécessitant l'enregistrement des expériences que vivent les participants dans leur vie quotidienne. L'expression est parfois utilisée dans un sens plus général pour désigner toute procédure impliquant les critères suivants : l'évaluation des expériences d'une personne dans son environnement naturel ; les mesures réalisées peu de temps après que l'expérience relatée ait eu lieu ; les mesures réalisées à intervalles réguliers. Une des applications concrètes de cette méthode consiste à analyser les rapports rédigés par les participants chaque fois que retentit un signal émis de façon aléatoire (par exemple un agenda électronique) ou à des moments précis de la journée déterminés à l'avance.

séparément car ce sont des émotions distinctes, et que leurs mesures soient collectées régulièrement afin de suivre leur évolution dans le temps.

Il existe déjà des données d'enquêtes qui font apparaître ces trois aspects du bien-être subjectif. Le *Gallup World Poll*, par exemple, est une enquête représentative menée dans 140 pays du monde qui vise à mieux évaluer les expériences et le bien-être des populations. Les questions portant sur l'évaluation de la vie sont basées sur l'échelle de satisfaction de la vie (graduée de 0 à 10), et l'enquête comprend également des questions sur les sentiments positifs et négatifs ressentis la veille. Dans les pays membres de l'OCDE, la corrélation entre l'évaluation moyenne de la vie et la prévalence moyenne d'affects positifs (calculés une première fois en comptabilisant le nombre d'expériences positives de chaque répondant puis en faisant la moyenne de ces résultats à l'échelle du pays) est positive (0,67), alors que la corrélation entre la prévalence moyenne des affects positifs et des affects négatifs se révèle négative (-0,26). Cependant, dans les deux cas, on observe de grandes variations entre les pays. En d'autres termes, le fait que la plupart des personnes d'un même pays déclarent un niveau élevé de satisfaction dans leur vie n'implique pas une prévalence élevée d'affects positifs alors qu'une prévalence élevée d'affects positifs peut aller de pair avec une prévalence élevée d'affects négatifs.

À mesure que la recherche avance, de nouveaux aspects du bien-être subjectif seront étudiés et mesurés. Dans cette optique, la satisfaction dans la vie et les expériences gratifiantes fournissent une description incomplète du bien-être subjectif. Ces deux notions renferment cependant des informations que ne reflètent pas des indicateurs traditionnels comme le revenu. Elles montrent également que dans chaque pays les données recueillies auprès de la population diffèrent grandement de celles basées sur les mesures du revenu. Par exemple, dans la plupart des pays développés, les classes les plus jeunes et les plus âgées donnent une meilleure évaluation de leur vie que les personnes issues de classes d'âge actif, ce qui contraste fortement avec les niveaux de revenus de ces mêmes groupes (qui augmentent pendant la période d'activité et diminuent ensuite après la retraite). Cela laisse penser que ces mesures ont un rôle à jouer dans l'évaluation de la qualité de la vie des individus et des groupes, en complément des autres indicateurs.

2.1.3. Différents aspects présentant des déterminants distincts

Un des aspects les plus prometteurs de la recherche sur le bien-être subjectif est qu'elle fournit une mesure intéressante du niveau de la qualité de la vie tout en permettant de mieux comprendre ses déterminants, puisqu'elle dépend de plusieurs éléments objectifs (comme le revenu, l'état de santé et l'éducation).

Le choix des déterminants les plus pertinents dépendra de l'aspect du bien-être subjectif que l'on étudie. Par exemple, les indicateurs qui déterminent les circonstances de la vie, comme le revenu des ménages ou la situation familiale, sont plus souvent liés à la satisfaction

3. Dans le cadre de la *Day Reconstruction Method* (Méthode de reconstitution d'une journée), le répondant doit reconstituer sa journée de la veille de manière autonome, en complétant un questionnaire structuré. Il doit d'abord relater brièvement sa journée dans un carnet de bord présenté sous forme de séquences d'épisodes ; puis il doit répondre, sur un journal intime, à une série de questions décrivant chaque épisode (l'horaire de l'épisode, la nature des activités, le lieu, les personnes présentes, les affects ressentis et leur dimension). Le sujet répond aussi à une série de questions sur lui-même et sur les circonstances de sa vie (données démographiques, caractéristiques de son travail, mesures de sa personnalité).

dans la vie qu'à des affects positifs ou négatifs. À l'inverse, les expériences de la vie quotidienne, comme la pression au travail, sont plus fortement corrélées avec des affects qu'avec la satisfaction (au travail). Cette remarque est valable dans tous les pays. Par exemple, selon les résultats d'une enquête menée par l'organisation Gallup sur un échantillon de plus de 130 pays, la corrélation entre le revenu des personnes et leur score individuel sur l'échelle de satisfaction de la vie est de 0,46. On observe une corrélation similaire entre le score de satisfaction moyen d'un pays et son PIB par habitant. À l'inverse, la corrélation entre le revenu et les déclarations personnelles d'affects est beaucoup plus faible, que ce soit à l'échelle d'un pays ou entre différents pays. Les effets des différentes régions du monde (définis selon la culture et la situation géographique) sur les scores de satisfaction de vie sont affectés par le PIB, mais la culture exerce aussi une influence directe sur l'expression des affects. Par rapport à leur PIB, les anciens pays communistes et les pays islamiques sont presque sans joie ; à l'inverse, les pays d'Amérique latine témoignent de niveaux d'affects élevés, qu'ils soient positifs ou négatifs. Ces résultats montrent aussi que le temps passé au contact des autres est un déterminant majeur des affects positifs déclarés (voir ci-dessous).

Lorsque l'on étudie les déterminants du bien-être subjectif, un des phénomènes les plus importants à prendre en compte dans l'interprétation de ces mesures est celui de *l'adaptation*. Certains considèrent que notre personnalité est inscrite dans nos gènes, et qu'elle comporte des « points de réglage » (« set point ») pour chaque aspect du bien-être subjectif. Dans cette optique, l'évolution des circonstances extérieures peut provoquer des changements temporaires dans le bien-être subjectif, mais une fois qu'elle s'est adaptée, la personne retrouve le même point de réglage de bien-être subjectif. Si cette conception de la nature humaine semble suggérer qu'aucune politique n'est vraiment efficace pour améliorer la qualité de la vie, la plupart des défenseurs de la théorie du point de réglage semble aujourd'hui penser que l'adaptation est loin d'être complète. Cependant, même une adaptation partielle a un impact sur les mesures subjectives du bien-être, étant donné que l'« engrenage hédonique » (« hedonic treadmill ») rend les affects et les évaluations quelque peu insensibles aux conditions de vie objectives. En lui-même, ce constat ne constitue pas une faiblesse de la mesure et pourrait même refléter une caractéristique fondamentale de la nature humaine (la faculté d'adaptation et derésilience). Mais cela sous-entend aussi que les mesures basées sur le bien-être subjectif pourraient ne pas suffire à toutes les évaluations sociales, en particulier lorsque les désirs et les attentes des personnes défavorisées de façon permanente s'accordent avec ce qui leur semble faisable. Même en ayant une vie meilleure, il peut arriver que l'on soit moins satisfait si l'on a de plus grandes ambitions. De même, lorsque les attentes évoluent avec les réalisations, les niveaux de satisfaction à tous les échelons de la société restent relativement stables quelle que soit l'évolution des caractéristiques objectives qui déterminent la qualité de la vie⁴.

L'importance des *effets de pairs et des comparaisons relatives* constitue un autre déterminant du bien-être subjectif qui a fait l'objet d'un grand nombre de recherches et de controverses. Les débats dans ce domaine reposent sur une observation d'Easterlin : l'augmentation sur le long terme des revenus ou de la prospérité matérielle ne conduisent pas

4. « Combinée avec d'autres éléments attestant de la validité des mesures de la satisfaction dans la vie, la preuve largement répandue du phénomène d'adaptation nous fait dire que le bien-être subjectif n'est pas avant tout une question de revenu ou d'occasions de consommation. » (Kahneman et Krueger, 2006). Cette conclusion empêche encore davantage de considérer la satisfaction dans la vie comme un indicateur consensuel de la qualité de la vie, alors que beaucoup rejettent l'idée que le confort mental est la seule chose qui importe dans la vie.

à une meilleure évaluation de la vie. On peut expliquer ce paradoxe par l'hypothèse selon laquelle l'accroissement du revenu de certaines personnes à l'intérieur d'une communauté a plus d'impact sur ces évaluations de la vie qu'une augmentation du revenu absolu à l'échelle du pays. L'obtention de meilleures mesures du bien-être subjectif a contribué à dissiper certaines de ces vieilles controverses. Les recherches menées récemment ont révélé que le paradoxe d'Easterlin ne se prête pas à des comparaisons entre pays de l'évaluation de la vie au niveau mondial (Stevenson et Wolfers, 2008 ; Deaton, 2008). En d'autres termes : i) les personnes vivant dans des pays qui présentent un *niveau* de PIB par habitant plus élevé se déclarent plus satisfaites de leur vie ; ii) la relation entre l'évaluation de la vie et le logarithme du PIB est majoritairement linéaire (pour les niveaux de revenu les plus élevés, elle ne s'aplanit pas plus que ne l'implique la relation log-linéaire entre les deux variables) ; iii) la relation entre le PIB du pays et la satisfaction moyenne est identique à celle qui s'applique au revenu des individus et à leur propre évaluation de la vie dans chaque pays.

De même, une étude (non publiée) de Diener et Kahneman, réalisée dans 18 pays, a révélé que le coefficient de corrélation entre *l'évolution* du PIB et *l'évolution* des scores de satisfaction de vie, à environ 30 ans d'intervalle, était 0,58 ; elle a aussi souligné que la diminution de du PIB dans chaque pays, était presque la même aux deux époques. Cela semble signifier que le standard de « la meilleure vie possible » est non seulement commun à de nombreux pays mais également remarquablement stable dans le temps. Cependant, d'autres recherches montrent l'importance du revenu relatif, basé sur différentes mesures du bien-être subjectif, différentes enquêtes et différents panels de pays (Luttmer, 2005 ; Clark, Frijters et Shields, 2008 ; Helliwell, 2008 ; Layard *et al.*, 2008 ; Frank, 2008). En outre, le paradoxe d'Easterlin peut encore s'appliquer aux affects, puisque le fait que les pays s'enrichissent ne sous-entend pas nécessairement que ses habitants vont déclarer une prévalence moindre de sentiments négatifs ou une prévalence plus élevée de sentiments positifs. Plus généralement, alors que le débat autour de l'impact du revenu sur le bien-être subjectif semble devoir se prolonger à mesure que de meilleures données sont recueillies, les résultats de Diener (1984), Di Tella *et al.* (2003) et Wolfers (2003) montrent qu'une série de facteurs sans rapport avec le revenu déterminent la satisfaction dans la vie. Ces facteurs comprennent à la fois des caractéristiques personnelles (âge, sexe, situation familiale, perceptions de la corruption et possibilité d'accompagnement social) et macroéconomiques, et des effets contextuels (tels qu'ils sont mesurés grâce aux moyennes nationales de variables déjà prises en compte au niveau individuel). Beaucoup de choses restent cependant inexplicables, comme le fait de constater que, dans certains contextes, l'état de santé du répondant ne semble pas affecter son état de satisfaction (Deaton, 2008 ; Deaton, Fortson et Tortora, 2009). En d'autres termes, les mesures du bien-être subjectif résultant d'enquêtes ne comportent pas toujours comme on pourrait s'y attendre à première vue.

Toutes les recherches sur le bien-être subjectif se rejoignent sur un aspect : le coût humain élevé engendré par le chômage. Les chômeurs se disent moins satisfaits de leur vie que les personnes ayant un emploi, même si l'on élimine l'effet de la baisse de revenu, ce dernier élément étant valable pour les deux catégories lorsqu'on étudie les données transversales (Clark et Oswald, 1994 ; Blanchflower, 2008) et que l'on suit une même personne dans le temps (Winkelman et Winkelman, 1998) ; cet élément suggère l'existence de coûts du chômage ayant un aspect non pécuniaire, comme perdre ses amis, sa signification, son statut. Les statistiques montrent aussi qu'un taux de chômage élevé a un impact négatif sur les personnes qui conservent leur emploi et que l'écart de satisfaction entre les chômeurs et les actifs ayant un emploi s'est légèrement creusé dans les pays européens (Di Tella *et al.*, 2003).

Des études menées sur un échantillon important d'Européens et de non-Européens ont également révélé que les chômeurs déclarent ressentir des sentiments de tristesse, de stress et de souffrance plus souvent que les personnes ayant un emploi (Krueger et Mueller, 2008), la tristesse étant plus récurrente au moment où ils recherchent un emploi et regardent la télévision (une activité habituellement rangée dans la catégorie des « loisirs » dans les enquêtes sur l'emploi du temps). Les résultats de certaines recherches soulignent aussi que le chômage a un coût plus important que l'inflation en termes d'impact sur le bien-être subjectif (Blanchflower, 2008). Alors que le débat est vif autour de la solidité de certains de ces résultats, ces derniers suggèrent de prime abord que le coût des récessions (en termes de taux de chômage plus élevé) pourrait dépasser les coûts estimés à partir des mesures macro-économiques plus traditionnelles comme « l'indice d'appauvrissement » (c'est-à-dire la somme du taux de chômage et du taux d'inflation).

Une des difficultés d'ensemble dans l'étude des déterminants du bien-être subjectif consiste à distinguer les *causes* et les *corrélations*. Par exemple, le fait que les chômeurs se disent globalement moins satisfaits de leur vie pourrait être dû au fait que le chômage engendre une baisse de cette satisfaction (auquel cas c'est le chômage qui provoquerait les évaluations de la vie) ; ou bien que les personnes déclarant une moindre satisfaction dans leur vie ont plus de risques de perdre leur travail ou de rester au chômage pour une période plus longue (auquel cas ce sont les évaluations cognitives qui provoquent le chômage) ; ou encore que les personnes atteintes de névrose (trait de personnalité) sont instables dans leur travail et déclarent une satisfaction moins importante que les autres (auquel cas un troisième facteur détermine à la fois les évaluations cognitives et l'expérience du chômage). On se heurte à la même difficulté lorsque l'on étudie les déterminants d'une série d'autres éléments constitutifs de la qualité de la vie (comme la santé) traités dans ce chapitre.

2.1.4. Forces et faiblesses

Toutes les mesures du bien-être subjectif présentent une limite intrinsèque : les informations rapportées ne peuvent pas être confirmées par des mesures objectives des mêmes phénomènes pour la simple raison qu'il n'existe pas de point de référence externe pour ces phénomènes. Cependant, les essais indirects pour tenter de valider les mesures du bien-être subjectif, notamment en comparant le bien-être subjectif auto-déclaré d'un échantillon de personnes avec la fréquence et l'intensité de leurs sourires ou avec des déclarations fournies par d'autres personnes, confirment que les mesures subjectives ont une certaine validité au regard de ces points de référence (Krueger *et al.*, 2008). On arrive à la même conclusion après avoir constaté qu'un grand nombre de coefficients corrélant les mesures du bien-être subjectif à divers déterminants sont relativement proches d'un pays à l'autre⁵.

Deux des faiblesses majeures du bien-être subjectif concernent la *comparabilité interpersonnelle* et (dans le cas de l'évaluation de la vie) la possibilité que des *éléments externes puissent perturber les évaluations et les mesures*.

- Il est possible que les échelles soient utilisées différemment selon les personnes. Si cela n'a pas une grande importance pour l'estimation de la « moyenne » du bien-être subjectif sur les populations culturellement homogènes, cela peut être plus

5. Il existe cependant des exceptions concernant à la fois l'importance de certains déterminants (comme la religion) selon les pays et la solidité de leur association avec le bien-être subjectif (comme l'âge).

problématique pour mesurer les écarts à l'intérieur d'un pays. Le problème de l'hétérogénéité des standards pourrait être en partie résolu si l'on demandait aux répondants de décrire les standards qu'ils utilisent lorsqu'ils évaluent une situation particulière, mais l'application de ces méthodes reste rare.

- Donner une évaluation globale de sa vie n'est pas toujours facile : les répondants doivent faire un effort cognitif pour fournir une réponse et toutes les enquêtes ne parviennent pas à les mettre dans de bonnes conditions pour réfléchir aux questions. Par ailleurs, les réponses peuvent être faussées par l'humeur du moment (influencée par le fait d'avoir trouvé une pièce de monnaie quelques minutes avant de répondre au questionnaire ou par le temps qu'il fait) ou par l'ordre des questions (une question portant sur le fait d'avoir quelqu'un dans sa vie avant une question sur l'évaluation de sa vie). On pourrait s'intéresser plus avant à la validité de ces mesures subjectives en étudiant comment les évaluations varient en fonction du temps accordé aux répondants pour réfléchir à la question et des détails qu'on leur demande de fournir pour justifier leur évaluation.

Dans l'ensemble, cependant, les analyses existantes sur les divers aspects du bien-être subjectif nous permettent de tirer la conclusion globale suivante : ces mesures renseignent sur la qualité de la vie de plusieurs façons intéressantes, même si de nombreuses questions portant sur la relation entre les différentes mesures et les aspects de l'expérience humaine qui ne sont pas contenues dans ces mesures subjectives demeurent en suspens. Les types de questions qui se sont révélées pertinentes dans des petites enquêtes à caractère non officiel devraient être intégrées dans les enquêtes à plus grande échelle conduites par les services des statistiques officiels.

2.2. Les capacités⁶

Si les études psychologiques portant sur la qualité de la vie se concentrent sur les sentiments des personnes, d'autres approches élargissent le champ des données prises en compte pour évaluer la vie des personnes au-delà de leurs propres discours et perceptions. La plus importante de ces approches est ancrée dans la notion de « capacités » (Sen, 1987b, 1993). Selon cette approche, la vie d'une personne est considérée comme une combinaison de divers « états et actions » (fonctionnements), et la qualité de la vie dépend de la liberté de cette personne de faire un choix parmi ces fonctionnements (capacités).

- Le mot *fonctionnements* est un terme général pour désigner les activités et les situations que les personnes reconnaissent spontanément comme importantes. Ils peuvent aussi être perçus comme la somme des *accomplissements* observables de chacun (par exemple la santé, les connaissances ou le fait d'avoir un travail intéressant). Certains de ces accomplissements sont relativement élémentaires, comme le fait d'être en sécurité ou d'avoir une alimentation suffisante. D'autres sont plus complexes, par exemple être capable de s'exprimer en public sans honte. Étant donné que les personnes ont des valeurs et des expériences différentes en fonction de l'endroit et de l'époque, la liste des fonctionnements les plus pertinents dépend des circonstances et de l'objectif poursuivi. Dans cette optique, le bien-être est un indice résumant les fonctionnements d'une personne.

6. Cette partie s'appuie sur une communication préparée par Sabina Alkire (Alkire, 2008) pour la Commission.

- La *liberté* demande d'élargir le champ des informations pertinentes pour évaluer la vie des personnes au-delà de leurs accomplissements observables, à toutes les *opportunités* qui s'offrent à elles. On peut faire apparaître les limites d'une approche qui se concentre sur les accomplissements pour évaluer la qualité de la vie en s'intéressant aux cas où un niveau bas de fonctionnement observé (par exemple un apport réduit en calories) reflète un choix (comme en cas de jeûne) ou lorsqu'un niveau élevé de fonctionnement reflète le choix d'un dictateur bienveillant. Le concept de liberté souligne à quel point il est important de donner à chacun les moyens de se prendre en mains et de considérer que chacun est acteur de son propre développement.

Les bases intellectuelles de l'approche par les capacités renferment un certain nombre de notions. La première s'attache aux finalités de l'être humain et au fait qu'il est important de respecter les aptitudes de chacun à poursuivre et atteindre les objectifs qu'il estime importants. La seconde est le rejet du modèle économique dans lequel les personnes agissent uniquement pour accroître leur propres intérêts sans se soucier de leurs relations ni de leurs émotions, et la reconnaissance de la diversité des besoins et des priorités humaines. La troisième notion met en avant les complémentarités des diverses capacités d'une personne (même précieuses en elles-mêmes, beaucoup de ces capacités sont aussi des moyens d'en développer d'autres, et privilégier ces interconnexions augmente la qualité de la vie) et sa dépendance vis-à-vis des caractéristiques des autres et de l'environnement dans lequel elle vit (par exemple une maladie peut se propager d'une personne à une autre et être influencée par la santé publique ou les programmes médicaux). Le dernier élément de l'approche par les capacités est le rôle joué par les considérations morales et les principes éthiques, et la place centrale accordée à la justice, soit en amenant chacun au-dessus d'un seuil déterminé pour chaque capacité, soit en garantissant à tous des opportunités égales dans « l'espace des capacités » (Alkire 2003).

Loin de se limiter à la mesure de la qualité de la vie, les implications de l'approche par les capacités s'étendent à l'évaluation des politiques. Les politiques de soutien au développement humain devraient permettre d'étendre les opportunités de chacun. Cela constituerait un progrès précieux indépendamment de l'effet produit sur les états subjectifs des personnes⁷. Si les états subjectifs peuvent être considérés comme partie intégrante de l'ensemble des capacités étudiées, l'approche par les capacités souligne que les personnes peuvent s'adapter aux circonstances de leur vie et que cette adaptation empêche de prendre les sentiments subjectifs comme *unique* indicateur pour évaluer la qualité de la vie.

La mise en oeuvre pratique de l'approche par les capacités nécessite un certain nombre de mesures. La première consiste à faire un choix entre les dimensions. Certains auteurs défendent avec ardeur la nécessité d'élaborer une liste unique regroupant les capacités « fondamentales » afin de rendre opérationnelle l'approche par les capacités⁸. D'autres s'opposent à cette idée qui consiste à « figer » une liste de capacités fondée sur les opinions de spécialistes. En pratique, la plupart des méthodes utilisées dans les applications empiriques de cette approche sélectionnent des dimensions (ou capacités) basées sur les éléments suivants : le genre de données réellement disponibles ; les hypothèses formulées *a priori* sur ce que chacun valorise ou devrait valoriser; les documents existants qui ont acquis une certaine légitimité politique (par exemple les droits humains universels ou les Objectifs du millénaire

7. Cette remarque est valable même lorsque les mesures des états subjectifs reflètent des évolutions dans certains éléments objectifs constitutifs de la qualité de la vie.

pour le développement) ; les enquêtes concernant ce qui a de l'importance pour chacun ; les processus participatifs qui recueillent périodiquement les valeurs et les perspectives de chacun (Alkire, 2008).

Une seconde étape pratique dans la mise en œuvre de cette approche consiste à récolter des données et des informations sur ces différentes dimensions. Une des difficultés pratiques réside dans le fait que la plupart des données disponibles se rapportent généralement aux fonctionnements (c'est-à-dire à l'ensemble des opportunités se trouvant à la disposition de chacun). Cependant, nombre de fonctionnements comme la santé ou l'éducation déterminent aussi une série de capacités (comme celle de consommer, de se mouvoir, de prendre part à des activités) alors que certaines données peuvent se référer directement aux droits et aux libertés des personnes (par exemple prendre part aux prises de décisions politiques ou faire partie d'organisations dans le cadre du travail ou au sein de la société). En outre, les données sur les capacités sont parfois obtenues par le biais d'enquêtes qui sondent les répondants sur les raisons qui les ont poussés à ne pas faire quelque chose (par exemple, n'ont-ils pas consommé un bien en plus grande quantité par préférence ou par contrainte ?) ou grâce à des informations complémentaires portant sur l'éventail de choix dont chacun dispose. Plus globalement, on peut imaginer un cadre élargi dans lequel à la fois les capacités et les fonctionnements acquis serviraient à décrire les situations individuelles (Sen, 1985 et 1992).

La troisième étape de la mise en œuvre de cette approche demande d'évaluer les différentes capacités. Cette évaluation permet de convertir le vecteur des fonctionnements et des capacités en une mesure scalaire de bien-être ou d'avantages. Même si cette étape soulève un certain nombre de questions délicates (qui seront traitées dans la dernière partie du chapitre), l'approche par les capacités met l'accent sur la possibilité d'utiliser plusieurs sources d'information, ensemble ou séparément, pour procéder à cette évaluation (par exemple, les données issues d'une enquête sur le bien-être subjectif fournissent une preuve de l'évaluation), et sur le fait que les personnes peuvent évaluer différemment un même vecteur de fonctionnements ou de capacités, et que de telles différences peuvent impliquer la reconnaissance de la nature « partielle » de ces classements (c'est-à-dire que l'avis de deux personnes peut converger sur le fait que les états A et B sont supérieurs à l'état C mais diverger sur le classement de A et B). Dans ces conditions, l'intersection de ces ordonnancements opérés de manière partielle peut refléter le minimum que l'on pourrait exprimer sans prendre de risque, en respectant à la fois le caractère incomplet et les contradictions des évaluations de chacun (Sen, 1987b).

8. Nussbaum (2000) a établi une liste de dix « capacités humaines de fonctionnement fondamentales » : i) *la vie*, c'est-à-dire être capable de vivre jusqu'à un âge normal ; ii) *la santé physique*, c'est-à-dire être en bonne santé, avoir un toit et être nourri décentement ; iii) *l'intégrité physique*, c'est-à-dire pouvoir se déplacer librement, se protéger des agressions physiques et de la violence, avoir des opportunités pour assouvir sa sexualité et le choix de se reproduire ; iv) *les sens, l'imagination, la pensée*, ce qui comprend la possibilité d'agir en connaissance de cause comme une personne cultivée, d'utiliser son intelligence tout en garantissant sa liberté, d'avoir des expériences agréables et d'éviter les souffrances inutiles ; v) *les émotions*, telles que l'amour, la peine, la soif d'expériences, la gratitude et la colère ; vi) *la raison pratique*, c'est-à-dire pouvoir se faire une idée de ce qui est bien et engager une réflexion sur sa manière de vivre ; vii) *l'affiliation*, dans le sens où l'on est capable de vivre pour et avec les autres et de maîtriser les bases sociales du respect de soi et de la non-humiliation ; viii) *les autres espèces*, c'est-à-dire savoir vivre dans le respect et en interaction avec la nature ; ix) *le jeu*, ce qui signifie être capable de rire, de jouer et de profiter d'activités de loisirs ; x) *le contrôle sur son environnement*, c'est-à-dire pouvoir à la fois participer aux choix politiques qui gouvernent sa vie et avoir accès à la propriété, aussi bien de manière formelle qu'en termes d'opportunités réelles.

En pratique, un grand nombre de recherches empiriques se sont inspirées de l'approche par les capacités. « L'indice de développement humain » créé par le Programme des Nations Unies pour le Développement en 1990 est axé sur la notion de développement, conçu comme un processus visant à élargir les choix et les opportunités de chacun. Plus récemment, *l'Initiative pour la pauvreté et le développement humain d'Oxford* visait à élaborer, pour les enquêtes, des questions plus spécifiques (sur l'emploi, la responsabilisation, la sûreté et la sécurité, le sens et les valeurs, et la confiance en soi) pour donner un contenu opérationnel à une mesure de la pauvreté dans un espace de capacités⁹.

2.3. Approches économiques : économie du bien-être et allocations équitables

Le bien-être subjectif et les capacités se sont développés en relation étroite avec des disciplines autres que l'économie (respectivement la psychologie et la philosophie morale). En économie, la tradition du bien-être économique et la théorie des allocations équitables proposent d'autres façons de traiter la question de la prise en compte des aspects non marchands de la qualité de la vie dans une mesure plus large du bien-être. L'objectif principal de ces approches est de tenir compte des préférences individuelles dans la pondération des différentes dimensions de la qualité de la vie. Ces approches sont basées sur la théorie du consommateur, selon laquelle les préférences sont décrites par des ensembles d'indifférence (c'est-à-dire des ensembles comprenant toutes les situations dans lesquelles les personnes sont indifférentes). Si la théorie du consommateur se rapporte généralement à la seule consommation de biens et services, la même approche peut être étendue à d'autres aspects de la qualité de la vie.

L'économie du bien-être s'est toujours appuyée sur la notion de « propension à payer » pour étendre la portée des mesures monétaires à des aspects non marchands de la vie (Boadway et Bruce, 1984). Chaque personne doit faire des choix parmi les différentes dimensions de sa situation, ce qui permet de relier les changements de sa qualité de la vie aux changements de son revenu qui sont équivalents du point de vue de ses préférences personnelles (c'est-à-dire sa propension à payer pour atteindre un certain niveau de santé ou d'éducation ou réduire son exposition à la pollution). Cette approche a cependant fait l'objet de critiques virulentes à cause de l'incohérence potentielle des conclusions qu'elle amène, et compte tenu du fait que les évaluations basées entièrement sur la propension à payer risquent de refléter de façon disproportionnée les préférences des personnes les mieux loties de la société (Encadré 2.2).

Encadré 2.2. L'économie du bien-être et la somme des propensions à payer

Il est fréquent, dans les analyses coûts-bénéfices, d'additionner les propensions à payer des personnes afin d'évaluer si un changement survenu dans leur situation est positif ou non du point de vue de la société dans son ensemble. Cette approche a été utilisée pour évaluer les améliorations passées concernant la santé et l'espérance de vie en termes d'accroissement équivalent de la richesse ou du revenu (Becker *et al.*, 2005; Murphy et Topel, 2006)¹⁰. Par exemple, selon les résultats d'une des applications de cette approche, l'augmentation de l'espérance de vie aux États-Unis tout au long du siècle dernier est pratiquement aussi importante que la valeur de tous les biens de consommation et services réunis (Nordhaus, 2002). L'approche de la somme des propensions à payer présente toutefois les faiblesses suivantes :

9. Voir <http://www.ophi.org.uk/>.

- Tout d'abord les références retenues pour les dimensions non monétaires de la vie peuvent varier selon la comparaison dont on dispose (en général, les valeurs initiales ou finales).¹¹ Cela sous-entend que la propension totale à dépenser peut être positive si l'on envisage un glissement à la fois de la situation A vers B et de la situation B vers A.
- Ensuite, puisqu'elle additionne les propensions à dépenser, cette approche ne donne aucune chance aux plus démunis. Elle favorise au contraire les riches qui ont une plus grande propension à dépenser compte tenu de la présence d'effets de revenu.

Ces inconvénients amènent la plupart des théoriciens du bien-être à considérer cette approche comme inadaptée. Elle conserve toutefois son influence dans l'analyse appliquée coûts-bénéfices telle qu'elle est utilisée pour la politique industrielle, l'économie internationale et l'économie de la santé. Plus largement, les études qui considèrent la propension totale à payer comme susceptible de faire évoluer la qualité de la vie informent sur l'importance relative de l'évolution des différentes dimensions non monétaires de la qualité de la vie comparée au revenu. Cependant, elles ne peuvent pas être appliquées pour évaluer l'évolution globale ou pour orienter la prise de décision.

La théorie des allocations équitables comble quelques lacunes de l'économie du bien-être en se référant explicitement au critère d'équité.¹² Cette théorie a aussi inspiré plusieurs méthodes de comparaison des situations pluridimensionnelles des individus d'une manière qui tient compte de leurs préférences (Moulin et Thomson 1997 ; Maniquet 2007). Dans cette tradition, une méthode particulière (« l'approche par équivalence ») est peut-être la plus adaptée pour les applications. Cette méthode consiste à choisir un ensemble de « référence » de situations individuelles faciles à classer de la meilleure à la pire (en général choisies de telle façon que la meilleure situation soit supérieure à la pire pour tous les aspects de la qualité de la vie). Ensuite, les conditions d'une personne donnée sont évaluées en identifiant la situation particulière de cet ensemble de référence qui est *équivalente* à sa situation actuelle en fonction de ses préférences personnelles. Par exemple, si deux personnes ont une situation actuelle identique et se trouvent dans la même situation dans l'ensemble de référence, on considère qu'elles sont aussi bien loties l'une que l'autre. Outre des informations sur les préférences, cette approche nécessite le choix d'un ensemble de référence spécifique. Un exemple consiste à prendre pour référence un ensemble de situations identiques du point de vue des aspects non monétaires de la qualité de la vie et différant uniquement au niveau du revenu. On peut alors comparer les personnes en termes de « revenu équivalent », c'est-à-dire du revenu qu'elles auraient dans des situations équivalentes (qui diffèrent uniquement du point de vue du revenu et ont en commun les valeurs de référence choisies pour les aspects

10. Par exemple, le passage d'un état caractérisé par un revenu annuel moyen de 15 000 € et une espérance de vie moyenne de 65 ans, à un état où le revenu moyen atteint 30 000 € et l'espérance de vie moyenne 75 ans reviendrait, en termes de somme des propensions à payer, à passer d'une situation où le revenu moyen atteindrait 55 000 € alors que l'espérance de vie resterait à 65 ans.

11. Lorsque l'on prend pour référence les valeurs initiales, cette approche calcule la « variation équivalente » du revenu ; lorsque ce sont les valeurs finales qui servent de référence, cette approche calcule la « variation compensatrice », c'est-à-dire la proportion du revenu qu'il faudrait sacrifier pour ramener une personne à son état de satisfaction initial.

12. La théorie des allocations équitables analyse la répartition des ressources entre des personnes ayant des goûts et des aptitudes différentes, et soumises à un certain nombre de critères d'équité comme « l'absence d'envie » (c'est-à-dire qu'une personne ne doit pas préférer le lot d'un autre), « la solidarité » (par exemple, personne ne doit souffrir d'une augmentation des ressources disponibles), et « les limites inférieures » (par exemple, personne ne doit préférer les solutions de partage égal, Fleurbaey, 2008b).

non monétaires de la qualité de la vie). Cette approche, fondée sur la théorie du bien-être économique¹³ développée par Bergson et Samuelson, permet l'utilisation d'un indicateur monétaire pour mesurer les aspects non-monétaires de la qualité de la vie. Les approches économiques décrites dans cette partie requièrent des données sur les préférences individuelles qui ne sont pas faciles à évaluer. Plusieurs méthodes fiables de collecte de données sont présentées à la fin de ce chapitre.

2.4. Les relations entre les différentes approches

Toutes les approches décrites ici traitent de la difficulté à rapprocher les divers aspects de la qualité de la vie. L'approche du bien-être subjectif est centrée sur les états subjectifs et mentaux et intègre dans les analyses tous les autres aspects de la qualité de la vie considérés comme des déterminants potentiels du bien-être en mesurant l'impact qu'ils ont sur les perceptions individuelles. Les approches inspirées de la tradition du bien-être économique et de la théorie des allocations équitables proposent aussi des points de vue subjectifs sur les différents aspects de la qualité de la vie, mais elles essaient également d'évaluer la qualité de la vie en elle-même, considérée comme un objet de préférences individuelles plutôt que comme un résultat subjectif.¹⁴ À l'inverse, l'approche par les capacités reconnaît des accomplissements véritablement distincts, pluriels et incommensurables. C'est pour cette raison que les tenants de cette approche sont généralement réticents à s'engager dans l'élaboration d'indices résumant en un seul nombre l'évaluation d'une situation individuelle, même si certains d'entre eux débattent sur différentes méthodes d'agrégation fondées sur cette perspective. Le bien-être subjectif peut aussi être considéré comme pluridimensionnel si l'on considère que les jugements évaluatifs ainsi que les affects positifs et négatifs sont autant d'aspects distincts du bien-être subjectif.

Faire un choix entre ces approches est finalement une décision normative qui dépend des aspects de la vie que l'on juge les plus pertinents dans l'évaluation de la qualité de la vie. Le bien-être subjectif peut être considéré comme une notion englobant toutes les capacités-clés, tout en s'intéressant à leur impact sur les états subjectifs des personnes. À l'inverse, l'approche par les capacités perçoit le bien-être subjectif comme un aspect de la qualité de la vie parmi les nombreuses capacités que chacun a ses raisons de valoriser. Les approches économiques se situent à mi-chemin entre les deux, puisqu'elles cherchent à pondérer les divers aspects de la qualité de la vie sans partir du postulat que le bien-être subjectif occupe la place centrale. En outre, contrairement à l'approche par les capacités, ces approches se basent sur les préférences personnelles de chacun. Il convient néanmoins de souligner que la différence entre l'approche par les capacités et celle basée sur les notions d'équité est assez

13. Ni Bergson ni Samuelson ne se sont engagés dans des méthodes d'indexation spécifiques même si certains éléments monétaires ou autres indices équivalents ont été utilisés par Samuelson à titre d'exemple. L'approche du revenu équivalent (ou « métrique monétaire de l'utilité ») a été défendue par Deaton et Muellbauer (1980) puis par King (1983). Pour un débat sur les critiques particulières dont cette méthode a fait l'objet de la part des théoriciens du choix social, voir Fleurbaey (2008a).

14. À titre d'illustration, si l'on considère que n'importe quel aspect du bien-être subjectif, (évaluation de la vie, affects positifs ou négatifs) mesure une sorte de « fonction d'utilité » $U(x)$, où x représente tous les aspects de la situation d'une personne qui ont une importance à ses yeux, les approches du bien-être subjectif s'intéressent aux unités de U (qui peuvent varier selon les aspects spécifiques du bien-être subjectif que l'on étudie), alors que les approches économiques évaluent x . C'est aussi l'objectif de l'approche par les capacités, à condition que x soit suffisamment global et comprenne les aptitudes de chacun et non simplement ses accomplissements.

minime, étant donné qu'elles se fondent toutes deux sur l'égalité entre tous les membres de la société. En conclusion, le bien-être subjectif, les capacités et les allocations équitables ont été développés assez récemment. Les avancées réalisées dans ces domaines donnent aujourd'hui de réelles opportunités de faire des progrès dans la mesure de la qualité de la vie.

3 - Caractéristiques de la qualité de la vie

En pratique, toutes les approches de la qualité de la vie mettent l'accent sur un même ensemble d'éléments caractérisant la vie de chacun qui ont une importance soit intrinsèque, en tant qu'expressions objectives d'une bonne vie, soit instrumentale, et servant donc à atteindre des états subjectifs intéressants ou d'autres buts objectifs. Certaines de ces caractéristiques peuvent être vues comme se référant à des fonctionnements particuliers (c'est-à-dire les descriptions des actions des personnes, comme le travail ou le trajet domicile-lieu de travail, et de leurs états, par exemple le fait d'être en bonne santé et d'avoir reçu une éducation). D'autres peuvent être considérées comme des libertés dans des domaines particuliers (par exemple voix et participation politiques).

La détermination des éléments censés figurer dans la liste des caractéristiques de la qualité de la vie (c'est-à-dire le choix d'un « espace » pour les évaluations de la qualité de la vie) dépend inéluctablement de plusieurs éléments : les jugements de valeurs sur l'importance à accorder aux différents aspects en un lieu et à une date donnés ; l'objectif poursuivi (par exemple, veut-on décrire le développement à l'intérieur de chaque pays ou comparer les différents niveaux de développement ?) ; l'opinion de certaines personnes.¹⁵ En principe, cette opinion ne peut être basée que sur un processus de délibération, par lequel des personnes issues de différentes communautés identifient les aspects qui touchent le plus directement à leurs conditions de vie. En pratique, les expériences concrètes de ces processus de délibération soulignent que toute une série de thèmes sont communs à un grand nombre de milieux. On observe une cohérence similaire lorsqu'on compare les « structures » mises en place dans le cadre des différentes initiatives qui cherchent à mesurer des concepts larges comme le « bien-être », le « développement humain » ou le « progrès sociétal ».¹⁶ Dans la plupart des cas, ces thèmes comprennent non seulement les mesures des états subjectifs des personnes évoqués ci-dessus, mais aussi les mesures de l'éducation et de la santé, des activités quotidiennes, de la participation à la vie politique, ainsi que de l'environnement social et naturel dans lequel évoluent ces personnes et dont dépend leur sentiment de sécurité. L'existence de ces thèmes récurrents ouvre la voie aux comparaisons de la qualité de la vie entre différents individus et pays.

3.1. La santé

La santé est certainement l'une des composantes des capacités les plus importantes puisque, sans la vie, aucune des autres composantes n'a de valeur. Pourtant, comme le

15. Ainsi que le soutient John Hicks : « Pour être capables de formuler des remarques utiles sur ce qui se passe avant qu'il ne soit trop tard, nous devons focaliser notre attention et espérer que nous la focalisons au bon endroit » (cité par Alkire, 2009).

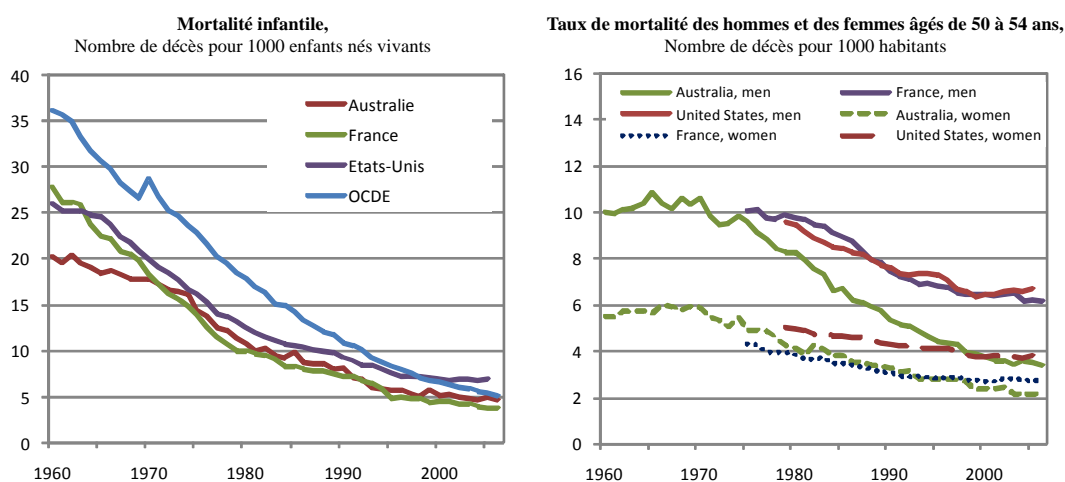
16. Voir par exemple la taxonomie élaborée dans le cadre du Projet global sur la mesure du progrès des sociétés sous l'égide de l'OCDE, disponible sur www.oecd.org/progress/taxonomy.

souligne Wolfson (1999), nous en savons beaucoup plus sur les coûts liés aux soins de santé et sur le nombre de patients traités que sur les effets des traitements et l'état de santé de la population en général. La santé a un impact tant sur la durée que sur la qualité de la vie. Si l'on dispose d'un nombre relativement important de données sur la durée de la vie, les difficultés de mesure de sa qualité demeurent beaucoup plus importantes. Bien qu'il existe une infrastructure de base des statistiques sanitaires dans la plupart des pays du monde, elle n'en est pas pour autant universelle. En outre, on manque encore de mesures adéquates dans plusieurs domaines.

3.1.1. La mortalité

La mortalité fait l'objet d'une meilleure mesure et d'un taux d'erreur moindre que les autres mesures de la santé. C'est pourquoi les statistiques de la mortalité constituent l'indicateur de base de l'état de santé d'une population, et de nombreux chercheurs utilisent les mesures basées sur la mortalité pour étudier la santé d'une population. Depuis 1960, les taux de mortalité des enfants et des adultes de sexe masculin ont baissé de manière significative parallèlement à un déclin plus modéré pour les femmes qui reflète en partie des différences de comportement par rapport à la cigarette (Graphique 2.1). Le progrès est encore plus perceptible sur une longue période. Par exemple, le taux de mortalité infantile aux États-Unis est passé de 100 décès pour 1000 enfants nés vivants en 1915, à environ 7 pour mille au milieu des années 2000 alors qu'en France, sur la même période, il est passé de plus de 140 décès à environ 4 pour mille. Cependant, même les statistiques de la mortalité présentent des défauts.

Graphique 2.1 Comparaison des tendances de la mortalité adulte et infantile dans plusieurs pays



Source : Données sanitaires de l'OCDE

Tout d'abord, le calcul des taux de mortalité par âge et par genre nécessite de disposer de systèmes d'enregistrement d'état civil complets. Cependant, on en trouve uniquement dans les pays développés et dans certains pays d'Amérique latine (où ces systèmes d'enregistrement sont quasi-complets). Dans les pays pauvres, les taux de mortalité infantile sont correctement évalués au moyen d'enquêtes et dans certains pays (comme l'Inde) il existe des systèmes d'enregistrement par échantillonnage, ou bien les questions sont posées lors des

recensements de population (Chine). Cependant, il reste d'énormes lacunes en termes de mesures des taux de mortalité disponibles pour une grande partie du monde, et ces lacunes posent des problèmes considérables en ce qui concerne le VIH/SIDA en Afrique, par exemple. Dans ces pays-là, les taux de mortalité, comme d'autres statistiques basées sur ces chiffres, sont *estimés* plutôt que mesurés par des institutions internationales, qui se fondent généralement sur la mortalité infantile ou sur les estimations de la mortalité causée par le SIDA.¹⁷ Les importantes marges d'erreur implicites dans ces estimations ne sont pas toujours prises en compte. Il s'ensuit qu'un grand nombre de mesures internationales de l'état de santé des populations dans le monde qui dépendent de la mortalité posent de sérieux problèmes et empêchent toute surveillance au jour le jour des efforts entrepris pour améliorer la santé au niveau mondial. Les comparaisons historiques, même dans les pays développés (comme ceux qui ont été mentionnés plus haut), posent les mêmes problèmes. Par exemple, les États-Unis ne disposent d'un système d'enregistrement d'état civil complet au niveau fédéral que depuis les années 1930 (Hetzel, 1997).

Une autre question se pose: quelle est la meilleure façon d'élaborer des statistiques résumées basées sur les données de la mortalité ? Les taux de mortalité sont des grandeurs vectorielles et non scalaires, c'est-à-dire un nombre par âge et par genre. L'obtention de mesures globales de la population nécessite l'utilisation de différentes formules d'agrégation. En général, les taux bruts de mortalité (rapport de la mortalité à la population) ne sont pas des indicateurs utiles de la santé de la population car il dépendent de la structure par âge de la population. Plusieurs types de formules d'agrégation sont actuellement utilisées. Chacune d'entre elles présente ses avantages et ses inconvénients.

L'espérance de vie à la naissance est la durée de vie fictive que peut espérer une personne née aujourd'hui et qui sera soumise, tout au long de sa vie, au taux actuel de mortalité par âge. Si cette mesure constitue l'indicateur le plus fréquent de l'état de santé, il sous-évalue la durée de vie potentielle d'un enfant né aujourd'hui si les taux de mortalité continuent à diminuer (et inversement, il la surévalue dans les pays où les taux de mortalité tendent à augmenter). De plus, les effets d'une mortalité plus faible sur l'espérance de vie dépendent de l'âge auquel s'amorce le déclin de mortalité. Plus tôt celui-ci se produira dans la vie d'une personne, plus les répercussions sur son espérance de vie seront importantes. Ce constat a un impact sur les comparaisons des séries chronologiques. Par exemple, dans les années 1950, la lutte antivectorielle et les campagnes de vaccination dans les pays pauvres ont entraîné une baisse importante de la mortalité des nourrissons et des enfants, alors que dans les pays riches, des diminutions significatives de la mortalité ont été observées chez les personnes d'âge moyen et les personnes âgées. Ces évolutions ont eu pour conséquence de réduire fortement l'écart entre la durée de vie à la naissance dans les pays riches et dans les pays pauvres. Cependant, derrière cette diminution se cache aussi une grave question philosophique : un déclin du taux de mortalité des nouveaux-nés vaut-il vraiment « mieux » qu'un déclin de mortalité chez les

17. La mortalité infantile (nombre d'enfants décédés à moins d'un an pour 1000 enfants nés vivants durant une année) est depuis longtemps un indicateur de santé. Ce dernier se révèle précieux car il reflète les effets des conditions économiques et sociales sur la santé des mères et des nouveaux-nés, ainsi que l'efficacité des systèmes de santé. Il est généralement inclus dans toutes les évaluations du niveau de vie, étant corrélé négativement avec le PIB par habitant. La mortalité infantile est un indicateur important dans les pays en développement et constitue une pierre angulaire des *Objectifs du Millénaire pour le Développement* des Nations Unies, par exemple, mais il l'est moins dans les pays développés où les très légères différences de niveau entre pays peuvent refléter des différences dans les pratiques médicales ou dans l'enregistrement des données.

personnes d'âge moyen ? Les réponses à cette question dépendent aussi de la baisse de la fécondité qui suit généralement un déclin de la mortalité dans les pays pauvres (Deaton, 2006).

Les taux de mortalité standardisés. Il faudrait combiner les taux de mortalité des différents groupes d'âge de telle façon qu'ils ne reflètent pas trop les différences de la structure par âge selon les pays et les périodes. Cependant, différentes méthodes peuvent être utilisées pour arriver à cette standardisation et les résultats sont susceptibles de varier en fonction des propriétés des données sur lesquelles on s'appuie. Deux des mesures fréquemment utilisées sont la standardisation « directe » et « indirecte ». Les deux méthodes appliquent à une population de référence la structure de la mortalité dans un lieu ou sur une période donnée. Si l'on prend les États-Unis, le taux de mortalité d'un État (par exemple la Floride) peut être « directement standardisé » en calculant la fraction de la population qui serait décédée si les taux de mortalité par âge de la Floride s'étaient maintenus mais en appliquant la structure par âge de la population américaine. Il peut aussi être « indirectement standardisé » en utilisant la structure par âge actuelle de la Floride et en comparant le taux de mortalité *réel* de la Floride à celui que l'on aurait pu atteindre si les prévisions de la mortalité totale par âge aux États-Unis avaient été appliquées à sa population réelle.¹⁸ Cependant, ces deux approches aboutissent à des valeurs numériques différentes et même à des classements différents des pays et des groupes de population lorsque les courbes de survie des deux pays étudiés s'entrecroisent. Dans ces cas-là, les deux types de standardisation devraient être utilisés.

L'espérance de vie médiane est quelques fois utile et présente une évolution très différente de celle de l'espérance de vie *moyenne*. Les courbes de mortalité par âge atteignent un niveau élevé durant les premières années de la vie (surtout dans les pays pauvres), puis elles déclinent jusqu'à leur niveau minimum avant de repartir de nouveau lentement à la hausse à partir de 30 ans. Par conséquent, les diminutions de la mortalité infantile favorisées par la baisse du pic de mortalité en bas âge réduisent fortement les inégalités interpersonnelles dans les années de vie vécues, ce qui a des répercussions sur certaines mesures des inégalités sanitaires qui seront traitées plus bas. Dans les pays présentant la plus forte mortalité, comme le Mali en 1960, l'espérance de vie médiane à la naissance était d'environ 5 ans, alors que l'espérance de vie moyenne se situait autour de 37 ans. L'utilisation de l'espérance de vie médiane a d'autres répercussions. Par exemple, lorsque la mortalité chez l'enfant et le nourrisson diminue, l'âge médian du décès passe brusquement des jeunes aux personnes âgées. L'espérance de vie médiane va alors dépasser l'espérance de vie moyenne, puis, si la mortalité continue à chuter, l'espérance de vie moyenne augmentera généralement plus rapidement que l'espérance de vie médiane. Ces propriétés de l'espérance de vie médiane soulignent à quel point il est complexe de réduire la structure de la mortalité par âge à une simple mesure de la santé de la population étant donné ses propriétés typiques, et aux problèmes que pose l'utilisation des mesures standards de l'espérance de vie lorsqu'on compare des pays présentant des différences entre la mortalité chez les enfants et chez les personnes âgées.

18. Ces deux mesures sont très proches des indices de prix de Laspeyres et Paasche.

Les différentes propriétés de ces diverses mesures utilisées pour résumer les informations fournies par le vecteur des taux de mortalité par genre et par âge montrent qu'il est important de recourir à certaines de ces mesures synthétiques pour évaluer la mortalité.

3.1.2. La morbidité

Les mesures de la morbidité, ou état de santé non mortel, sont encore plus variées que pour la mortalité. Ces mesures reflètent de manière pertinente le fonctionnement des personnes en vie et, en tant que telles, elles peuvent être utilisées au niveau individuel et non uniquement à l'échelle des populations. En d'autres termes, s'il est possible de parler de répartition de la morbidité chez les individus, cela est plus compliqué pour l'espérance de vie. Même si certains érudits soutiennent que la morbidité de la population a une évolution parallèle à celle de la mortalité, rien ne peut garantir que ce soit toujours le cas et beaucoup d'exemples ont prouvé le contraire. Par exemple, Riley (1997) affirme que le déclin de la mortalité en Grande-Bretagne au XIX^e siècle s'est accompagné d'une augmentation importante de la morbidité, du moins au début : les hommes britanniques d'âge actif étaient, selon ses mots, « malades mais non morts ». Dans certains cas, la relation entre la mortalité et la morbidité peut varier selon les pays et les populations étudiées. Par exemple, une récente actualisation des tendances au handicap grave chez les personnes âgées, dans 12 pays de l'OCDE, a révélé un déclin au Danemark, en Finlande, en Italie, aux Pays-Bas et aux États-Unis, une augmentation en Belgique, au Japon et en Suède, une stabilité en Australie et au Canada et des évolutions différentes selon les sources en France et au Royaume-Uni (Lafortune *et al.*, 2007).

Les indicateurs de la morbidité disponibles sont basés soit sur des données administratives ou provenant de registres, soit sur les déclarations des personnes. Les méthodes de mesure disponibles restent cependant assez limitées et elles fournissent souvent une base inappropriée pour comparer la morbidité dans différents pays et pour évaluer son évolution dans le temps. Les mesures les plus fréquentes de la morbidité sont les suivantes :

Les mesures anthropométriques. Ces mesures sont particulièrement utiles pour les enfants. La taille et le poids permettent de calculer les mesures de l'arrêt de croissance prématuré (privation de nourriture sur longue période) et de l'atrophie (privation de nourriture sur courte période), qui constituent des données fondamentales pour la mesure de la santé dans les pays pauvres. La taille adulte dépend en grande partie de la nutrition reçue et des maladies contractées dans les trois premières années de la vie et elle ne change (presque) pas à l'âge adulte. Par conséquent, même un simple échantillon représentatif d'adultes classés par taille peut en dire long sur l'histoire nutritionnelle et sanitaire de la population actuelle durant l'enfance. La taille adulte donne la mesure des effets combinés de la maladie et du revenu durant l'enfance : les personnes de grande taille gagnent mieux leur vie, ont une meilleure éducation et sont plus satisfaites de leur vie que les personnes de petite taille ; elles ressentent plus de plaisir et de bonheur, sont moins sujettes à la souffrance et à la dépression et affichent une pression artérielle, un taux de cholestérol et une mortalité plus faibles. Cependant, ces effets individuels ne peuvent être observés que sur des échantillons importants. La taille et le poids sont deux données nécessaires pour évaluer l'obésité (en utilisant l'indice de masse corporelle ou IMC) qui est en train de devenir une question de santé publique dans la plupart des pays de l'OCDE.

Les données par maladie. Les informations sur la prévalence de diverses maladies peuvent être basées sur les registres des maladies, les registres des médecins généralistes, les certificats de sortie délivrés par les hôpitaux, les bases de données pharmaceutiques et les enquêtes sanitaires. Les données collectées ciblent souvent un petit nombre de maladies, généralement sélectionnées parmi celles qui ont le plus de poids dans la charge de morbidité des différents pays. Les enquêtes sur l'état de santé comprennent souvent des questions du type : « Un médecin vous a-t-il déjà dit que vous souffriez d'une maladie X ? », suivie d'une liste de maladies. Ce type de question présente l'avantage de rechercher des informations sur des maladies qui ont été diagnostiquées par un professionnel de la santé et non relevant d'un jugement purement subjectif ; mais elle présente aussi un inconvénient, celui de limiter les réponses aux personnes ayant accès à des médecins. Certaines enquêtes basées sur la population recueillent également des données sur les marqueurs biologiques, dont la pression sanguine et l'anémie. Les informations tirées de ces enquêtes ont permis des comparaisons importantes (et surprenantes) sur l'état de santé dans différents pays. Par exemple, selon Banks *et al.* (2006), les Américains d'âge moyen avancé sont en moins bonne santé que leurs homologues britanniques en termes de diabète, hypertension, maladies cardiaques, AVC, maladies pulmonaires et cancer. Cette conclusion est valable lorsqu'on s'appuie sur les marqueurs biologiques de différentes maladies, et reste vraie même en éliminant un ensemble de facteurs de risque comportementaux traditionnels (consommation de tabac ou d'alcool, surcharge pondérale, obésité, etc.). Un nombre croissant d'enquêtes est mis en place en Europe et aux États-Unis (ainsi qu'en Inde et en Chine) afin de procéder à des comparaisons similaires, notamment chez les personnes de plus de 50 ans.

Les mesures générales de l'état de santé auto-déclaré. « Quel est votre état de santé général ? » est une des questions les plus fréquemment posées lors des enquêtes sanitaires nationales. Les réponses à ce genre de question peuvent être collectées de manière facile et rapide grâce aux enquêtes et elles permettent d'estimer la mortalité à venir même après vérification des données par le biais de consultation de personnels médicaux. Les mesures générales portent sur un large éventail de maladies et de situations chez un échantillon représentatif de la population et baissent proportionnellement à l'âge, mais parfois moins que prévu. Les données relatives à l'état de santé général mettent l'accent sur d'autres éléments intéressants. Par exemple, les femmes déclarent un état de santé moins bon que les hommes bien qu'elles vivent plus longtemps qu'eux. Il ne s'agit pas nécessairement d'une erreur de mesure puisque les femmes peuvent tomber malade à l'âge où les hommes décèdent ; les classements de la mortalité et de la morbidité seraient alors différents (Case et Paxson, 2005). Un problème plus grave se pose : l'état de santé auto-déclaré moyen affiche une certaine stabilité dans le temps malgré une baisse conséquente de la mortalité. Cela laisse penser que ces mesures de l'état de santé général auto-déclaré seraient sujettes à une adaptation qui les rendrait impropres à servir de mesure objective de la morbidité. Les biais culturels mis à jour lors des réponses à ces questions et l'utilisation de différentes échelles selon les pays posent des problèmes cruciaux pour la comparabilité internationale de ces mesures. Si l'état de santé auto-déclaré est généralement reporté sur une « échelle de Likert » graduée de 1 (excellente) à 5 (mauvaise), il existe des exceptions (comme au Japon).¹⁹

Les *vignettes* ont récemment été proposées pour tenter de supprimer les biais systématiques des réponses apportées aux questions sur l'état de santé général. Cette approche propose aux répondants d'évaluer un scénario standard concernant une personne dont l'état de santé est décrit. Ces rapports servent ensuite à standardiser les mesures auto-déclarées de l'état de santé. On n'a pas encore déterminé dans quelle mesure l'utilisation des

vignettes résout le problème sous-jacent de la non-comparabilité des réponses des individus. Une autre approche permettant de corriger les éventuels biais contenus dans les données auto-déclarées consiste à effectuer des tests sur les aptitudes relatives à la vue, l'ouïe, la motricité, la réflexion, la mémoire. Ces tests sont toutefois coûteux et impliquent des rencontres en tête-à-tête, ainsi que de longs entretiens et examens.

Les mesures spécifiques de l'état de santé auto-déclaré Un certain nombre d'enquêtes sanitaires nationales comprennent aussi des questions plus spécifiques sur des aspects-clés de l'état de santé. Ces questions ont souvent trait à la réduction de la vue, de l'ouïe, de la motricité, de l'aptitude à saisir des objets, de la réflexion et de la mémoire. De telles enquêtes peuvent aussi contenir des questions sur la souffrance et l'humeur. Le manque de normalisation dans les questions et les catégories de réponse des enquêtes pose un problème important pour les comparaisons internationales. Cependant, plusieurs initiatives ont récemment été lancées pour développer un éventail de mesures harmonisées de l'état de santé dans les enquêtes nationales.²⁰ Ces mesures présentent aussi le problème des biais culturels susceptibles de fausser la comparabilité des réponses entre les pays.

Activités de la vie quotidienne et activités instrumentales de la vie quotidienne. Les enquêtes sur l'état de santé collectent également des informations sur la capacité des personnes à accomplir les différentes activités de la vie quotidienne (AVQ) ou les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ).²¹ Ce sont des mesures directes des fonctionnements dans leurs différentes dimensions et on s'aperçoit qu'elles correspondent bien aux fonctionnements réels. Elles ne sont pas affectées par le fait que les pauvres se disent moins malades que les riches même si d'autres indices laissent penser que c'est loin d'être le cas. L'inconvénient est qu'elles présentent un intérêt uniquement pour les personnes âgées puisque la grande majorité des jeunes peut effectuer toutes ces activités.

Les difficultés de mesure sont également importantes si l'on va au-delà de la santé physique et que l'on inclut différentes formes de troubles mentaux. La plupart des recherches sur ce sujet révèlent une prévalence élevée de troubles mentaux. Par exemple, les données des enquêtes de l'OMS sur la santé mentale dans le monde (*World Mental Health Survey Initiative*) montrent que la part des personnes ayant souffert de certains types de troubles

19. Par exemple, dans les pays européens, l'échelle de réponse est généralement « symétrique » et comporte des catégories de réponses du type « très bonne, bonne, assez bonne, mauvaise, très mauvaise ». À l'inverse, dans les pays non-européens, les catégories de réponses sont souvent « asymétriques » (c'est-à-dire proposent des réponses du type « excellente, très bonne, bonne, assez bonne, mauvaise »). La formulation des questions a aussi son importance. Par exemple, les questions du *World Values Survey* portent sur « la satisfaction en matière de santé » (sur une échelle de 0 à 5) plutôt que sur « l'état de santé auto-déclaré ». On s'aperçoit alors que la satisfaction en matière de santé décroît progressivement avec l'âge. Cependant, lorsque des répondants canadiens d'une autre enquête ont été invités à évaluer leur satisfaction en matière de santé *par rapport* aux autres personnes du même âge, cette tendance à la baisse a disparu. Cela suggère que les mesures de la satisfaction en matière de santé sont moins à même de refléter l'état de santé que ne le sont les jugements subjectifs (Helliwell, 2008).

20. *La Budapest Initiative on Health Status Measures* (Initiative de Budapest sur la mesure de l'état de santé) en est un exemple récent. <http://www.unece.org/stats/documents/ece/ces/2007/6.e.pdf>.

21. Les *activités de la vie quotidienne* sont les activités normalement effectuées lors d'une journée type, comme se laver, s'habiller, manger, marcher, aller aux toilettes et se déplacer du lit à la chaise. Les *activités instrumentales de la vie quotidienne* ne sont pas nécessairement des fonctionnements fondamentaux mais elles permettent à chacun d'avoir son indépendance au sein d'une communauté ; elles comprennent des activités comme préparer ses repas, prendre des médicaments, téléphoner, faire les courses, tenir son budget et effectuer les tâches ménagères de base.

mentaux (problèmes d'anxiété, troubles de l'humeur, troubles du contrôle des impulsions ou troubles liés à la consommation d'alcool ou de drogue) l'an dernier allait de 9 % en Italie, en Espagne et en Allemagne à 18 % en France et 26 % aux États-Unis, les pourcentages étant plus élevés si l'on s'intéresse à leur prévalence tout au long de la vie (environ 40 % en France et 50 % aux États-Unis, Kessler *et al.*, 2007). La majorité des cas sont classés dans la catégorie des troubles « bénins » ou « modérés » et la plupart d'entre eux ne sont pas traités. Dans les pays européens, ce sont les femmes jeunes, au chômage, handicapées et célibataires qui ont le plus de risques de souffrir de troubles mentaux (Alonso *et al.*, 2004). Il est plus difficile d'évaluer si l'on assiste ou non à un accroissement de la prévalence des troubles mentaux car les différentes études menées arrivent à des conclusions différentes.²² Il est réellement nécessaire de continuer les recherches sur la santé mentale (à partir d'échantillons nationaux représentatifs, de questions relatives au diagnostic ordinaire et d'enquêtes répétées à intervalles réguliers) et les pouvoirs publics devraient apporter leur soutien en réalisant plus souvent des enquêtes systématiques.

3.1.3. Les mesures de santé combinées

Les diverses dimensions de l'état de santé ont mené, ces dernières années, à l'élaboration de toute une série de mesures qui tentent de combiner mortalité et morbidité dans une mesure unique de l'état de santé. Toutes ces mesures ont pour objectif de calculer le nombre d'années moyen de la vie passées en bonne santé en tenant compte des années vécues avec une forme de maladie ou de handicap. Il existe, entre autres, les indicateurs suivants :

Les Années de vie corrigées de l'incapacité (DALY) sont généralement calculées selon les maladies : le fardeau de chaque maladie dans la population est obtenu en combinant le nombre d'années de vie perdues suite à un décès prématuré et le nombre d'années « équivalentes » perdues du fait d'une incapacité. L'équivalence est basée sur un ensemble de coefficients de pondération appliqués à une longue liste d'états de santé (par exemple, une année de vie avec une fracture du crâne non soignée chez une personne située dans la classe d'âge des 45-59 ans est considérée comme équivalant à 42 % d'une année en bonne santé, un pied amputé fait perdre 30 % d'une année en bonne santé et la schizophrénie en fait perdre 57 %). Les débats autour de la meilleure méthode pour obtenir l'évaluation de différents états de santé restent cependant ouverts.²³

L'espérance de vie sans incapacité (DFLE) représente le nombre d'années qu'une personne d'un âge donné peut s'attendre à vivre sans incapacité. Son calcul requiert des données sur la mortalité issues des tables de survie standards et des estimations de la prévalence d'incapacité au sein des différents groupes de population, souvent les mesures auto-déclarées de l'état de santé général basées sur une simple variable dichotomique (avec

22. Par exemple, en se fondant sur une étude des dépressions majeures dans un grand nombre de pays, Weissmann *et al.* (1992) conclut que « les jeunes générations sont exposées à un risque plus important de dépression majeure ». De même, des recherches utilisant des données recueillies sur de longues périodes révèlent une prévalence croissante des troubles mentaux aux Pays-Bas (Hoidiamont *et al.*, 2005; Verhaak *et al.*, 2005), en Belgique (Wautericks and Bracke, 2005) et au Royaume-Uni (Sacker and Wiggins, 2002; Oswald and Powdhavee, 2007) mais une certaine stabilité aux États-Unis (Murphy *et al.*, 2000; Kessler *et al.*, 2005).

23. Ces mesures ont été initialement réalisées pour le *Rapport sur le développement dans le monde* de la Banque Mondiale de 1993.

une valeur de 0 si les personnes déclarent une incapacité modérée ou grave et de 1 lorsqu'elles déclarent ne pas être handicapées).²⁴

L'Espérance de vie corrigée de l'état de santé (HALE) représente le nombre d'années qu'une personne peut espérer vivre en pleine santé si les taux actuels de morbidité et de mortalité se maintiennent. Elle ajuste l'espérance de vie en donnant un poids plus important aux années de la vie vécues en bonne santé par rapport aux années passées en mauvaise santé. Ces mesures de l'état de santé résultent généralement de questions portant sur les dimensions-clés des fonctionnements physiques et mentaux, tirées d'enquêtes sur l'état de santé. La pondération des années de la vie dépend de l'évaluation des différentes combinaisons de l'état de santé qui comportent des valeurs allant de 0 (en cas de décès) à 1 (en cas de pleine santé).²⁵

L'observation régulière des mesures récapitulatives de l'état de santé de la population dans un grand nombre de pays n'est pas encore très répandue. Ces mesures sont faciles à interpréter puisque basées sur des concepts reconnaissables de maladies, d'incapacité et de mortalité mais leur calcul est complexe étant donné qu'elles reposent sur des sources d'information différentes, par exemple une mesure de la morbidité ou de l'incapacité, généralement issue d'une enquête sur la santé ou auprès des ménages et une mesure de la mortalité, souvent issue du recensement d'une cohorte lié à un registre de mortalité. Toutefois, d'un point de vue plus fondamental, la construction de ces mesures soulève un certain nombre de problèmes éthiques. Par exemple, les DALY évaluent une vie avec invalidité à une importance moindre qu'une vie sans incapacité (Anand and Hanson, 1997)²⁶ ; cela implique que ces mesures, si elles sont utilisées pour déterminer la prestation des soins de santé, défavoriseraient implicitement les personnes souffrant d'incapacités. Par ailleurs, la légitimité des coefficients de pondérations utilisés lors de la construction de ces mesures combinées n'est pas toujours évidente. Par exemple, une des « découvertes » majeures des études sur la charge de morbidité mondiale, celle du lourd fardeau des maladies mentales, provient certainement autant des hypothèses que des mesures.²⁷ Malgré ces faiblesses, les mesures combinées de l'état de santé répondent à un besoin réel et les efforts déployés pour les développer devraient s'intensifier. Eurostat et l'Organisation mondiale de la santé ont tous deux redoublé d'efforts dernièrement afin d'atteindre un consensus concernant l'indicateur à utiliser et d'harmoniser les sources des données de base et les méthodes pour leur construction. Dans tous les cas, les « mesures combinées de l'état de santé » devraient être

24. L'indicateur DFLE est devenu assez répandu depuis qu'il a été officiellement adopté par l'UE comme l'un des *Indicateurs structurels européens*. Aux États-Unis, un indicateur de l'espérance de vie sans limitation de l'activité (un équivalent du DFLE) constitue l'une des diverses mesures récapitulatives de l'état de santé de la population effectuées dans le cadre de l'*US Healthy People 2010 Initiative*.

25. Des estimations de l'indicateur HALE ont été réalisées dans plusieurs pays (comme le Canada) et sont régulièrement mises à jour. L'OMS a également donné des estimations de cet indicateurs pour tous les pays dans son *Rapport sur l'état de santé dans le monde* de 2004.

26. On peut remédier à ce problème en introduisant dans les évaluations des priorités pour les mal lotis. Si les handicapés font partie des mal lotis, il est plus intéressant d'allonger leur espérance de vie même si cela n'ajoute pas beaucoup à leur santé générale telle qu'elle est mesurée par de tels indices.

27. Il existe des méthodes d'agrégation en deux étapes fournissant une alternative à ce type de « macro » agrégation, d'abord en produisant des résultats récapitulatifs de l'état de santé de chaque personne et ensuite en agrégeant ces résultats récapitulatifs individuel au niveau de la population (Wolfson, 1999). Cette agrégation au niveau individuel est l'équivalent, dans le domaine de la santé, des méthodes basées sur « l'agrégation des indicateurs pour chaque personne » qui sera exposée plus loin dans ce chapitre dans la partie traitant de l'agrégation dans les dimensions de la qualité de la vie.

perçues comme faisant partie d'un système cohérent de statistiques de santé ce qui devrait inclure la capacité à analyser les évolutions des individus et des groupes de population.

3.1.4. Les inégalités en matière de santé

La diversité des mesures de la santé soulève des problèmes à la fois pour les comparaisons de l'état de santé moyen entre pays mais également pour les inégalités à l'intérieur des pays. L'analyse de l'ampleur et des déterminants de ces inégalités de l'état de santé est devenu l'une des préoccupations majeures de la recherche épidémiologique ces dernières années. Si certaines de ces études sont fondées sur de simples mesures de dispersion de l'âge des décès – ou, en d'autres termes, de la durée de vie – chez des personnes issues de différents pays, (Edwards and Tuljapurkar, 2005)²⁸, ces mesures de dispersion ne peuvent pas être utilisées pour classer les personnes actuellement en vie et sont peu pertinentes. Par exemple, les différences d'espérance de vie peuvent refléter des différences génétiques qui sont réparties de manière aléatoire dans la population. Dans ces circonstances, réduire la distribution globale de la durée de vie ne rendrait pas la société moins « inégalitaire » d'un point de vue moral.

La plupart des recherches menées sur les inégalités en matière de santé se sont intéressées aux différences intergroupes en terme de mortalité ou de morbidité et ont mis l'accent sur un certain nombre de questions intéressantes. Les personnes issues des catégories socio-économiques les moins élevées, ayant le plus faible niveau d'éducation et de revenu, meurent plus jeunes et, au cours de leur existence moins longue, présentent une prévalence des problèmes de santé plus élevée (Mackenbach, 2006). De plus, ces différences dans les conditions de santé ne se limitent pas simplement à des résultats moins bons pour les personnes se trouvant au bas de l'échelle socio-économique mais s'étendent à toutes les catégories : par exemple, l'espérance de vie au Royaume-Uni augmente lorsqu'on passe de l'observation des travailleurs manuels non qualifiés aux qualifiés, des travailleurs manuels aux non-manuels, et des employés de bureau subalternes aux cadres de haut rang (ONS, 2006). En Europe, le taux de mortalité des personnes les moins éduquées est d'en moyenne 50 % supérieur à celui des personnes ayant reçu un enseignement plus élevé. Les écarts sont moins importants chez les femmes que chez les hommes et chez les personnes âgées que chez les jeunes (Mackenbach, 2006). En outre, ces inégalités intergroupes ne se réduisent pas avec le temps et ont même tendance à se creuser dans certains pays. On observe également des inégalités significatives dans l'espérance de vie moyenne entre les groupes ethniques.

Alors que ces inégalités ont une importance manifeste pour évaluer la qualité de la vie dans différents pays, la collecte de données systématique dans ce domaine demeure assez rare. Il est impossible, par exemple, de comparer l'ampleur de ces inégalités sanitaires entre les pays de la manière dont on procède généralement pour comparer le revenu (et l'éducation). Cela reflète les différences de résultats dans les mesures de l'état de santé utilisées, de caractéristiques individuelles prises en compte (éducation, revenu, appartenance

28. Ces mesures mettent l'accent sur des différences significatives dans l'espace et dans le temps. Par exemple, en 2003, l'écart-type des décès survenus après l'âge de 10 ans (une mesure qui provient du déclin de la mortalité infantile dans les pays de l'OCDE) était le plus important aux États-Unis et en France et le plus faible aux Pays-Bas et en Suède. Le Japon, qui avait commencé à un niveau proche de celui des États-Unis en 1960, a enregistré d'importantes baisses jusqu'au début des années 1990 et une augmentation depuis lors. À l'inverse, le Danemark, dont les taux étaient initialement proches de ceux de la Suède a enregistré d'importantes hausses jusqu'en 1990 puis une tendance à la baisse jusqu'à nos jours.

ethnique) ainsi que de population de référence et de couverture géographique choisies dans les différentes études nationales. La priorité dans les études statistiques des années à venir devrait être donnée aux améliorations de la mesure des inégalités sanitaires (en termes de mesure absolue aussi bien que relative), notamment dans la relation entre l'état de santé et le statut socioéconomique.

3.2. Éducation

Les études économiques ont depuis longtemps souligné que les compétences et les talents de la population constituent un apport essentiel à la production économique. Ce capital humain est le résultat d'un investissement dans l'éducation et la formation, associé à la contribution des parents (supervision, encadrement) ainsi qu'aux ressources sociales (bibliothèques, musées, etc.). Les approches de la mesure du capital humain fondées sur des cadres semblables à ceux utilisés pour la comptabilité économique (décrits dans l'annexe 1 du chapitre 3 du présent rapport) occupent une place importante dans les études sur la comptabilité du secteur non marchand (Abraham et Mackie, 2005).

L'éducation, l'alphabétisation, l'acquisition du raisonnement et l'apprentissage ont également leur importance pour la qualité de la vie, ce qui est moins souvent reconnu. En effet, un meilleur bagage cognitif, indépendamment de ses effets sur les revenus des personnes ou sur l'activité économique des pays, permet d'accroître les libertés et les opportunités personnelles. D'ailleurs, comme le souligne Adam Smith, père de la théorie du capital humain, l'éducation et l'acquisition de compétences ne contribuent pas de la même manière à la qualité de la vie et à la production économique. Ainsi, l'éducation d'un garçon qui commence à travailler tôt comportera des lacunes qui auront d'importantes conséquences non économiques : « Une fois adulte, il n'aura pas d'idées avec lesquelles se divertir. » Smith note également que le manque d'éducation empêche les gens de participer aux activités religieuses et peut mener « à l'agitation et à la débauche » (*Leçons sur la jurisprudence*).

3.2.1. L'incidence de l'éducation sur la qualité de la vie au sens large

L'éducation, au-delà de sa valeur intrinsèque, est aussi fondamentale pour parvenir à plusieurs résultats qui touchent à la qualité de la vie. Certains de ces résultats, d'ordre économique, bénéficient à la personne qui réalise l'investissement (par exemple, des revenus et une richesse plus élevés). D'autres, non économiques, profitent à la fois à la personne et à la société dans son ensemble. Il est prouvé que ceux qui ont reçu un enseignement long ou obtenu des qualifications élevées sont plus susceptibles de déclarer un meilleur bien-être subjectif, de participer plus activement à la vie la société et de bénéficier d'un meilleur état de santé. Bien que les études disponibles ne permettent pas toujours de déterminer si la relation entre l'éducation et les autres dimensions de la qualité de la vie est bien « causale » (et qu'elle ne reflète pas plutôt l'importance d'autres facteurs portant à la fois sur l'éducation et sur d'autres critères), l'existence d'un « gradient » d'éducation (à savoir qu'une formation supérieure contribue à plusieurs éléments constitutifs d'une bonne qualité de la vie) est en soi une constatation importante qui mérite notre attention.

Les données disponibles concernant l'incidence de l'éducation au sens large touchent un certain nombre d'aspects de la qualité de la vie²⁹:

29. Ces données sont analysées dans OCDE (2007) et dans les travaux de suivi menés par le Centre de l'OCDE pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.

- *Bien-être subjectif* : Les personnes qui ont reçu une formation supérieure évaluent leur vie, globalement, de façon plus positive. Cet effet se vérifie même si l'on neutralise la variable « revenu » (Helliwell, 2008). Des données concernant la relation de cause à effet entre éducation et bien-être subjectif sont fournies par une étude sur les répercussions d'une scolarité obligatoire plus longue aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en Irlande, selon laquelle les étudiants qui prolongent leur scolarité d'une année déclarent un bien-être subjectif plus important. Ce résultat reste valable pour toute une série de points vérifiés (Oreopoulos, 2007).
- *Santé* : Il a été démontré que le lien entre éducation et santé est incontestable. En Europe, les hommes les moins éduqués ont un taux de mortalité de 50 % supérieur en moyenne à celui des hommes qui ont reçu une formation plus longue. Cet écart se situe à 30 % chez les femmes (Mackenbach, 2006). La relation entre éducation et santé touche aussi bien les troubles graves (diabète, hypertension artérielle) que les maladies bénignes comme les rhumes, maux de têtes ou douleurs d'origine autre (Stone *et al.*, 2008). Les liens de causalité existant entre ces éléments (l'éducation a-t-elle des conséquences sur la santé ou, inversement, existe-il d'autres facteurs influençant les relations entre les deux, etc.) sont moins documentés et les résultats varient selon la dimension sanitaire considérée. La plupart des résultats montrent, par exemple, que la scolarisation réduit à la fois la probabilité de devenir fumeur et le nombre de cigarettes fumées (voir De Walque, 2007 et Grimard et Parent, 2007 ; voir également Fuchs et Farrell, 1982, pour une analyse précédente ayant abouti à une conclusion opposée), tandis que les données concernant les répercussions sur l'alcool et l'obésité sont plus mitigées³⁰. L'éducation influence également l'accès à certaines catégories de soins médicaux comme les soins dentaires et spécialisés (van Doorslaer *et al.*, 2004), bien que ces inégalités d'accès n'offrent qu'une explication incomplète du gradient de l'état de santé observé. De manière générale, il semble y avoir consensus quant à l'incidence positive de l'éducation sur la santé (Grossman, 2008 ; Cutler *et al.*, 2008). Groot et Maasen van den Brink (2007) estiment que la valeur des progrès sanitaires réalisés grâce à l'éducation représente 15 à 60 % de la rentabilité financière de l'enseignement.
- *Engagement civique et social* : Il s'agit de l'ensemble des comportements qui influent sur la participation des personnes aux activités politiques et sociales, ainsi que leur comportement en matière de confiance et de tolérance envers autrui. En règle générale, dans tous les pays membres de l'OCDE, les personnes les plus éduquées votent davantage, même si le taux de participation électorale a partout baissé en dépit du haut niveau d'enseignement atteint. Pour ce qui est de l'incidence de l'éducation sur l'engagement politique, les chiffres sont nuancés : s'il existe bien un lien de cause à effet aux États-Unis (Milligan *et al.*, 2004 ; Dee, 2004), tel n'est pas le cas en Europe (Milligan *et al.*, 2004 ; Siedler, 2007 ; Touya, 2006). Inversement, d'après des données qui s'appuient sur les modifications des lois régissant la scolarité obligatoire et le travail

30. Arendt (2005) et Spasojevic (2003) utilisent la réforme sur l'âge de la scolarité obligatoire afin d'identifier les effets de l'éducation sur l'IMC au Danemark et en Suède. Dans les deux cas, la probabilité d'être en surpoids a diminué suite à la réforme, bien que ce changement n'ait pas été significatif au Danemark. Kenkel *et al* (2006) s'appuient sur les modifications de la loi relative à l'obtention du diplôme d'études secondaires aux États-Unis et ne trouvent pas d'écart d'IMC sensible entre diplômés et étudiants ayant abandonné leurs cursus. Lundborg (2008), qui s'appuie sur des chiffres concernant les jumeaux homozygotes aux États-Unis, observe un état de santé auto-déclaré plus mauvais chez les jumeaux les moins éduqués ainsi que des maladies chroniques plus graves, mais ne note pas de différence dans les comportements de santé, y compris l'IMC.

des enfants, l'éducation n'a pas d'incidence sur le bénévolat, sur le taux de participation à des groupes ni sur la confiance et la tolérance interpersonnelles (Dee, 2004).

3.2.2. Indicateurs

Il existe plusieurs indicateurs éducationnels. Certains concernent les intrants (taux de scolarisation, dépenses liées à l'éducation, ressources des établissements scolaires), d'autres les capacités et les résultats (taux d'obtention de diplômes, durée estimée de la scolarité, tests standard mesurant le niveau des étudiants et des adultes en matière de lecture-écriture et de calcul). La pertinence de ces différents indicateurs dépend du stade de développement du pays étudié ainsi que de l'objectif poursuivi par l'évaluation.³¹ Ainsi, les taux de scolarisation pour l'enseignement primaire et secondaire fournissent peu d'informations dans les pays où la grande majorité des étudiants sont diplômés du second degré. De même, certains pays comme la Chine offrent une éducation élémentaire pour tous mais peu d'opportunités dans l'enseignement supérieur, tandis que dans d'autres, comme l'Inde, un enseignement supérieur plus développé cohabite avec un très fort taux d'analphabétisme. Enfin, le taux de scolarisation est un indicateur qui renseigne sur l'accès à l'éducation mais qui risque de fournir une image erronée des résultats si les établissements observés ne dispensent pas une instruction de qualité.

Tous ces indicateurs informent non seulement sur les conditions moyennes de chaque pays mais également sur les disparités dans la répartition de l'offre éducationnelle. Par exemple, si les filles bénéficient de moins d'opportunités que les garçons, ou si les minorités ethniques ou raciales sont regroupées dans des écoles séparées (ou de moins bonne qualité), voire complètement écartées du système éducatif, c'est la société dans son ensemble qui en pâtit. Ces préoccupations liées aux inégalités ont pris une place plus importante dans les politiques éducatives de plusieurs pays. Ainsi, aux États-Unis, la faible offre éducationnelle proposée aux étudiants défavorisés ou issus de minorités a, ces dernières années, constitué un sujet de préoccupation à l'origine des dispositions de la loi *No Child Left Behind* (aucun enfant oublié). Les disparités en matière d'éducation peuvent être mesurées de plusieurs façons : en comparant les indicateurs entre catégories présentant des différences au niveau des caractéristiques démographiques, des revenus ou de l'éducation des parents, ou encore en mesurant les écarts dans la répartition de la mesure éducationnelle étudiée. Les indicateurs qui regroupent les différentes expériences personnelles en une mesure moyenne des résultats scolaires ou du niveau d'éducation ont pour effet de gommer purement et simplement ces inégalités.

Parmi les indicateurs les plus pertinents qui servent à évaluer l'incidence de l'éducation sur la qualité de la vie, nous trouvons plusieurs outils de mesure des compétences personnelles (mesures directes de ce qui a été appris dans différents domaines). Au cours des dernières années, plusieurs outils ont été mis au point afin de fournir une mesure standard de ces compétences :

31. L'éducation, mesurée par l'alphabétisation des adultes et par les taux de scolarisation combinés du premier, second et troisième degrés, est intégrée dans l'indice de développement humain (IDH). L'importance accordée aux différentes composantes de la mesure de l'éducation dans l'IDH (deux tiers pour l'alphabétisation, un tiers pour le taux de scolarisation) est quelque peu arbitraire. Ces indicateurs éducationnels ont une faible valeur discriminative au sein des pays développés.

- Le Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) : réalisé en trois phases, il a couvert 43 pays en 2000, 41 en 2003 et 58 en 2006. Une quatrième phase est actuellement en cours. Cette enquête, menée auprès d'élèves de 15 ans, évalue les compétences en lecture, en mathématiques et en sciences.
- L'Enquête sur les tendances internationales en mathématiques et en sciences (TIMSS) : cette étude, mise au point par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) et portant principalement sur les mathématiques et les sciences, a été menée à quatre reprises (1995, 1999, 2003 et 2007) auprès d'élèves de 4^e et de 8^e année.
- Le Programme international de recherche en lecture scolaire (PIRLS) : également mise au point par l'IEA, cette étude conduite auprès d'enfants de 4^e année porte sur la lecture et l'écriture.
- L'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (IALS) : conduite en plusieurs années entre 1995 et 1998 dans 22 pays et régions du monde, elle évalue les compétences des adultes en lecture courante, compréhension de documents et calcul.
- L'enquête *Adult Literacy and Life Skills* (ALL, alphabétisation et compétences nécessaires à la vie courante des adultes) : menée à deux reprises (2002 et 2006) dans 12 pays ou régions auprès de personnes âgées de 16 à 65 ans, elle évalue les compétences en lecture courante, en capacité de lecture de textes schématiques et en calcul mais également en matière de raisonnement et de résolution analytique de problèmes.

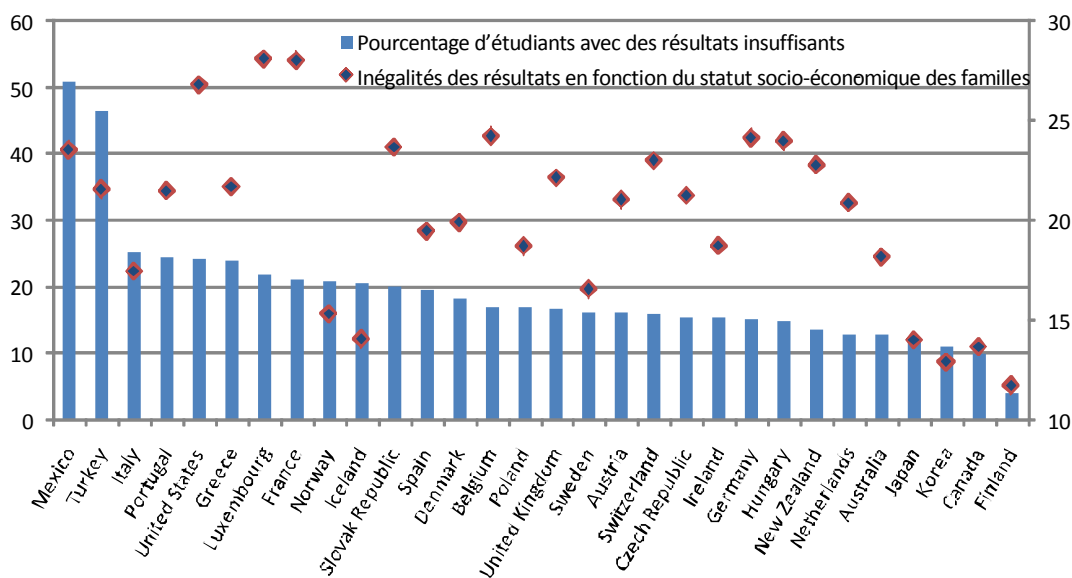
Dans une large mesure, ces importants programmes de tests comparatifs ont pour origine des expériences menées aux États-Unis et au Canada dans les années 1980 et au début des années 1990 qui visaient à réaliser une évaluation à grande échelle des personnes et des adultes. En règle générale, les données collectées grâce à ces programmes internationaux sont plus comparables d'un pays à l'autre que celles qui portent sur le taux de scolarisation ou sur le niveau d'enseignement. D'ailleurs, au sein même des États-Unis, le mode de calcul du taux d'obtention de diplômes dans le secondaire varie d'un État à l'autre, limitant ainsi considérablement les comparaisons possibles. Les bilans de ces évaluations ont mis en évidence de grandes disparités entre les moyennes des résultats des différents pays³², ainsi que de profondes inégalités quant à la réussite des étudiants. Les inégalités des résultats en sciences sont illustrées par la graphique 2.2, qui représente le pourcentage d'étudiants ayant un niveau insuffisant (niveau 1 ou 0) ainsi que les disparités entre les résultats des élèves issus de familles dont les caractéristiques socio-économiques sont différentes.

En dépit de la diversité de ces enquêtes, les mesures actuelles des compétences ont de nombreuses limites. Outre le fait que leur couverture géographique est réduite, certains de ces outils ont été conçus dans le but d'évaluer les politiques éducatives et se sont donc axés sur un nombre de compétences mesurables plus restreint que le nombre potentiellement pertinent pour déterminer les capacités des personnes. Les enquêtes sur l'alphabétisation, même lorsqu'elles ne se limitent pas aux établissements scolaires en tant que tels, ne parviennent pas toujours à concevoir des mesures suffisamment solides pour un certain nombre de compétences (comme le travail d'équipe, les connaissances pratiques ou l'utilisation des

32. Par exemple, les résultats en mathématiques obtenus aux États-Unis et en France dans le cadre de PISA en 2006 sont respectivement de 14 % et 10 % inférieurs à ceux de la Finlande, qui arrive en tête du groupe de pays de l'OCDE.

technologies de l'information et de la communication ou TIC) pour lesquelles l'évaluation augmenterait de manière disproportionnée le fardeau des réponses et demanderait d'utiliser d'autres outils que les questionnaires auto-remplis. Malgré ces obstacles, certaines études conçues ces dernières années ont dépassé cette approche limitée à un nombre restreint de compétences. Cette tendance pourrait bien s'accélérer avec la mise au point du *Programme for International Assessment of Adult Competencies* de l'OCDE (Programme international pour l'évaluation des compétences des adultes, voir encadré 2.3)³³. De manière générale, étudier l'éducation du point de vue de la qualité de la vie impliquerait de dépasser la notion d'excellence dans des matières spécifiques et d'inclure d'autres dimensions : l'ouverture aux autres cultures, la capacité de s'exprimer et de mener une discussion raisonnée, la tolérance à l'égard des idées d'autrui ainsi que la satisfaction que l'enseignement procure aux étudiants.

Graphique 2.2 Inégalités des résultats en sciences d'élèves de 15 ans, 2006



Source : OCDE, Programme international pour le suivi des acquis des élèves.

Encadré 2.3. Le Programme de l'OCDE pour l'évaluation internationale des compétences des adultes

Le Programme de l'OCDE pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PIAAC) a pour objectif : i) d'identifier et de mesurer les différences entre les personnes et les pays en termes de compétences estimées essentielles à la réussite des individus et de la société ; ii) d'évaluer l'impact de ces compétences sur les résultats sociaux et économiques, au niveau personnel et global ; iii) de mesurer la performance des systèmes de formation et d'éducation pour produire les compétences requises ; iv) d'aider à définir les moyens d'action susceptibles de contribuer au renforcement de ces compétences.

33. PISA, par exemple, définit la compétence en matière de lecture comme la capacité de l'élève à utiliser des informations écrites dans des situations de la vie courante, ce qui implique d'être en mesure de comprendre et d'exploiter des textes dans le but d'atteindre un objectif personnel, de développer ses connaissances et son potentiel et de participer à la vie de la société. Cette définition, orientée vers des tâches plus concrètes, va au-delà de la notion traditionnelle de décodage et d'interprétation littérale de l'information. La compétence de lecture utilisée dans le programme PISA est définie par le format du matériel, le type de la tâche de lecture ou de ses aspects ainsi que la situation ou l'usage pour lequel le texte a été conçu.

Afin d'atteindre ces objectifs, un questionnaire tentera de mesurer l'intérêt, l'attitude et les capacités des personnes pour : utiliser correctement les outils socioculturels, y compris les technologies numériques et les outils de communication ; trouver, gérer, intégrer et évaluer des informations et bâtir de nouvelles connaissances ; communiquer avec les autres. Le programme PIAAC évaluera les compétences des adultes en termes de lecture courante et de capacité de lecture de textes schématiques, de calcul et de résolution de problèmes. En outre, certaines questions porteront sur l'usage que les personnes font de leurs compétences professionnelles clés dans leur emploi (d'après l'expérience de l'enquête britannique Skills Survey) tandis que d'autres seront plus générales (niveau d'enseignement atteint, contexte familial et linguistique, statut sur le marché du travail, revenu, état de santé, participation civique, pratiques en termes de lecture, d'écriture et de calcul dans la vie privée et professionnelle, participation à l'éducation et à la formation et degré de familiarité avec les TIC). En fournissant une mesure directe des aptitudes cognitives les plus importantes, le PIAAC offrira une représentation de la répartition des compétences de la population en fonction des types et des niveaux d'activités cognitives qui peuvent être réalisées ainsi que des études et formations suivies. En outre, les changements survenus au cours du temps dans ces compétences pourront être décrits en comparant les résultats avec ceux d'évaluations internationales antérieures sur les acquis des adultes.

Ce programme, qui se déroulera en plusieurs cycles, couvrira tout un éventail de préoccupations politiques. L'enquête sera menée en 2011 et les résultats sont attendus pour le début de 2013 ; la phase de conception interviendra en 2008-2009 et un test sur le terrain est prévu pour 2010. À partir de décembre 2009, 29 pays devraient participer au PIAAC.

Source : Thorn (2009).

Une autre limite de ces outils d'évaluation tient au domaine qu'ils couvrent. La scolarité n'est qu'un moyen parmi d'autres permettant l'acquisition personnelle de connaissances, le développement de compétences et l'amélioration de la qualité de la vie. L'importance des expériences de formation extrascolaires, pourtant largement documentée, est souvent mise de côté lors des enquêtes pratiques du fait du peu de données dont on dispose. Pour prendre un exemple, si certains outils permettent d'évaluer les aspects non cognitifs du développement infantile (coordination motrice, relations sociales), peu d'études à grande échelle s'intéressent aux jeunes enfants (structures d'accueil, temps passé dans ces lieux, type de structure, compétences comportementales qui y sont développées). Pourtant, il est de plus en plus admis que les connaissances acquises au cours de la petite enfance ont une incidence significative sur les résultats des apprentissages à venir. De même, les outils de mesure restent inadaptés pour évaluer la participation des adultes à des programmes d'enseignement et de formation ainsi que les compétences qu'ils y acquièrent, et pour déterminer dans quelle mesure ces programmes bénéficient à des personnes qui présentent des caractéristiques différentes.

Cependant, en règle générale, le principal problème des indicateurs dans ce domaine n'est pas le manque de données détaillées sur l'éducation en tant que telle mais plutôt le manque d'enquêtes mesurant à la fois l'éducation et les autres éléments qui ont un impact positif sur la qualité de la vie au niveau individuel. De telles enquêtes, conçues de façon à permettre des comparaisons d'un pays à l'autre, permettraient de mieux comprendre les relations entre l'éducation et les autres dimensions de la qualité de la vie, y compris son rôle exact et la façon dont il pourrait être renforcé par les enseignants et les décideurs politiques en vue de promouvoir la qualité de la vie. Pour que cette dernière bénéficie des retombées positives des politiques et programmes éducatifs, il est essentiel de les concevoir en fonction de ce qui est efficace ou non et de ce qui pourrait être changé ou amélioré.

3.3. Activités personnelles

3.3.1. Leur importance pour la qualité de la vie

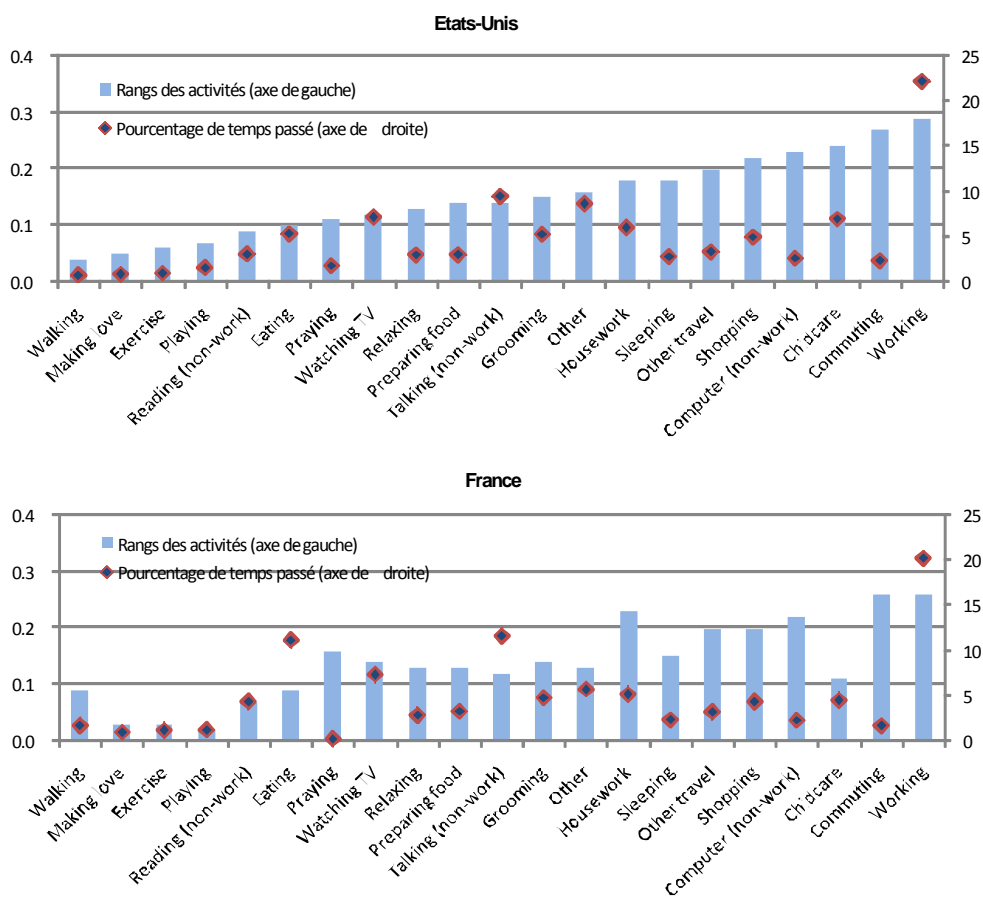
Les activités personnelles influent sur la qualité de la vie de bien des manières. La plus évidente est que les activités auxquelles les gens se consacrent ont des effets prévisibles à la fois sur leur ressenti et sur leurs évaluations subjectives. Le graphique 2.3 illustre, par exemple, le classement de diverses activités quotidiennes exercées dans deux villes des États-Unis et de France par un échantillon de femmes interrogées sur la manière dont elles passent leur temps et sur le plaisir procuré par leurs activités. Dans les deux pays, les relations sexuelles, le sport et le jeu sont les activités les plus appréciées, à l'inverse des trajets quotidiens et du temps passé au travail. En dépit de quelques différences entre les deux pays, les deux classements sont très similaires. L'activité principale (avoir un bon emploi ou être au chômage) prend beaucoup d'importance dans les évaluations que les gens font de leur vie.

De manière générale, on ne peut pas partir du principe que les gens choisissent parmi ces différentes activités de la même façon qu'ils décident de répartir leur budget entre tels biens ou services, étant donné qu'ils n'en ont pas toujours le choix (les familles démunies préféreront peut-être voir leurs enfants au travail plutôt qu'à l'école). Préférer certaines activités personnelles peut avoir des répercussions sur d'autres membres de la famille (choix entre le travail et le temps libre) ou de la communauté (dans le cas des trajets entre le domicile et le lieu de travail). En outre, l'approche par les capacités est à la base des valeurs intrinsèques de certaines de ces activités personnelles et de leurs apports à la qualité de la vie

La question essentielle est de savoir quelles sont les activités personnelles qui ont l'incidence la plus importante sur la qualité de la vie. Ont été retenus le travail rémunéré, les trajets quotidiens, le travail non rémunéré et le temps consacré aux loisirs. Nombre de ces activités se déroulant au domicile, et celui-ci étant un élément essentiel de la qualité du temps de loisir, l'évaluation du logement fait également partie du sujet. Bien que cette liste d'activités personnelles soit partielle, elle reflète les revendications politiques et traduit la possibilité de fournir des résultats concrets et comparables. Plusieurs indicateurs objectifs peuvent être utilisés pour mesurer ces activités personnelles et l'équilibre qui s'établit entre elles à différents moments de la vie (comme l'équilibre entre le temps consacré au travail rémunéré et à la vie de famille pour les jeunes mères). Ils renseignent non seulement sur la quantité et la qualité globales de ces activités mais également sur leur répartition au sein de la population dans son ensemble, notamment entre hommes et femmes..

Avant d'aborder les indicateurs appartenant à chaque activité, une considération plus générale est à prendre en compte. Pour toutes les activités personnelles, les enquêtes sur l'emploi du temps fournissent un indicateur quantitatif brut mais essentiel sur la manière dont les gens consacrent leur temps à différentes tâches. Autre élément fondamental, elles fournissent des informations essentielles du point de vue de l'intégration du travail non marchand dans la comptabilité économique classique. Cependant, ces enquêtes sont encore peu développées dans les systèmes statistiques de la plupart des pays : réalisées occasionnellement, voire jamais, elles s'appuient sur des protocoles qui varient sensiblement d'un pays à l'autre et ne sont pas encadrées par des normes internationales harmonisées. Considérant que ces enquêtes produisent des mesures directes sur la manière dont les gens passent leur temps, elles devraient être réalisées plus régulièrement et selon des règles permettant des comparaisons fiables, tant d'un pays à l'autre que dans le temps.

Graphique 2.3 Classement des activités personnelles basé sur le ressenti des femmes et sur le temps consacré à chaque activité dans des villes sélectionnées aux États-Unis et en France
 Activités classées par ordre décroissant en termes de plaisir procuré



Note : le classement des activités s’appuie sur la proportion de périodes de 15 minutes durant lesquelles le sentiment de « stress », de « tristesse » ou de « douleur » l’emporte sur celui de « bonheur ». Les données portent sur un échantillon de femmes de Columbus (Ohio, États-Unis) et de Rennes (France) interrogées en 2006 dans le cadre de l’Étude de Princeton sur l’affect et le temps.

Source : Krueger et al. (2008).

3.3.2. Le travail rémunéré

Le travail rémunéré influe sur la qualité de la vie de manière à la fois positive et négative. S’il apporte un revenu et une identité et permet de tisser des relations sociales, il peut aussi être source de risques et d’expériences négatives. De nos jours, la plupart des personnes en âge de travailler des pays de l’OCDE ont un emploi rémunéré mais ils sont beaucoup moins nombreux à travailler dans un domaine qui soit en adéquation avec leurs aspirations et leurs compétences et qui leur offre des perspectives d’évolution. Alors que les simples comptes sur l’emploi négligent toutes ces dimensions, plusieurs organisations nationales et internationales s’intéressent aux aspects qualitatifs du travail rémunéré. De ce point de vue, les indicateurs conçus par l’Organisation internationale du travail (OIT) dans plusieurs études consacrées à la notion de « travail décent » sont les plus pertinents pour l’évaluation de la qualité de la vie, fortement influencée par cette notion que l’OIT s’efforce de promouvoir dans tous les pays du monde.

Il s'agit d'un concept pluridimensionnel qui intègre tous les éléments décrits dans l'encadré 2.4. Ces éléments, qui contribuent aussi à la sécurité économique et sociale des travailleurs et de leurs familles, sont notamment l'équilibre entre le travail rémunéré et les autres activités (notamment « combiner travail et vie de famille ») ainsi que le rôle du dialogue social (à savoir les conditions collectives qui déterminent la qualité de la vie et le bien-être des travailleurs sur leur lieu de travail). En outre, le travail décent implique des droits, que ceux-ci existent déjà (c'est-à-dire qu'ils soient reconnus sur le plan international) ou non et qu'ils aient été institutionnalisés ou non.

Encadré 2.4. Composantes fondamentales de l'agenda pour le travail décent

- Opportunités de travail (1 + 2)
- Emplois qui devraient être interdits (1 + 3)
- Travail productif et convenablement rémunéré (1 + 3)
- Horaires décents (1 + 3)
- Stabilité et sécurité de l'emploi (1, 2 + 3)
- Possibilité de combiner travail et vie de famille (1 + 3)
- Égalité de chances et de traitement (1, 2 + 3)
- Sécurité sur le lieu de travail (1 + 3)
- Protection sociale (1 + 3)
- Dialogue social et représentation des travailleurs (1 + 4)

Les chiffres entre parenthèses se réfèrent aux objectifs stratégiques de l'OIT liés aux composantes du travail décent : 1. Normes et principes et droits fondamentaux au travail ; 2. Emploi ; 3. Protection sociale ; 4. Dialogue social.

Source : Données OIT.

Les mesures du travail décent peuvent être établies à partir de sources diverses. Outre les rapports produits et les données recueillies par l'OIT, la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (Fondation de Dublin) réalise tous les cinq ans des enquêtes portant sur les conditions de travail dans les États membres et candidats de l'UE³⁴. Celles-ci (dont l'utilité pratique est cependant limitée en raison de la taille réduite des échantillons dans chaque pays) renseignent sur de nombreux aspects du travail décent comme le travail atypique, les inégalités liées au genre en termes d'emploi et de salaires, les discriminations sur le lieu de travail, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie, l'accès à l'emploi pour les handicapés, le temps de travail et les horaires atypiques, l'équilibre ressenti entre vie professionnelle et vie privée, les accidents du travail et les risques physiques, l'intensité du travail, les problèmes de santé liés au travail, le dialogue social et l'autonomie des travailleurs. Plusieurs États mènent également des enquêtes nationales sur les conditions de travail. Celles-ci devraient être étendues à d'autres pays en utilisant le même modèle d'enquête afin de permettre de mesurer, d'une part, les aspects moins tangibles du travail rémunéré et, d'autre part, la diversité des expériences des travailleurs.

34. Voir par exemple le rapport annuel 2007-2008 sur les conditions de travail dans l'UE (*Annual Review of Working Conditions in the EU 2007-2008*), la quatrième Étude des conditions de travail en Europe (*Fourth European Working Conditions Survey 2007*) et la première Enquête sur la qualité de vie en Europe (*First European Quality of Life Survey: Time Use and Work-Life Options over the Life Course, 2007*).

Chacun de ces aspects du « travail décent » devra être évalué à l'aide de plusieurs indicateurs potentiels. Comme il n'est pas possible de tout mesurer, la Commission recommande de retenir un nombre limité d'indicateurs en rapport avec la notion de travail décent ; ils seront sélectionnés en consultation avec les acteurs et les organisations internationales concernés. Adaptés à la fois aux pays développés et en développement, ils devront souligner les différences entre hommes et femmes dans les risques encourus et les tâches effectuées dans des secteurs spécifiques comme l'agriculture. Certains emplois ont plus de répercussions sur la santé que d'autres : c'est notamment le cas du repiquage en riziculture, travail qui implique une exposition à des maladies hydriques et produits chimiques toxiques, le plus souvent effectué par des femmes, qui retiennent plus longtemps les substances toxiques dans leur organisme. Des évaluations du travail décent devraient également être développées au niveau sous-national et régional.

Dans ce domaine, les difficultés de mesure sont parfaitement reflétées par les accidents du travail, qui constituent l'aléa du travail rémunéré le plus visible. Ces événements soudains et parfois violents qui surviennent lors de l'exécution du travail peuvent provoquer d'importantes séquelles pour la santé, voire pour la vie du travailleur. Il est difficile de comparer les accidents du travail au niveau international, faute d'harmonisation à la fois dans le mode de recensement des accidents (les statistiques ne prennent parfois en compte que les accidents « indemnisés » survenus sur les lieux de travail de taille suffisamment importante et laissent de côté les blessures légères) et en ce qui concerne les sources de données (compagnies d'assurance, registres de la sécurité sociale, inspections du travail, instituts de sondage et de recensement). En outre, dans les pays où les cotisations sociales versées par l'employeur varient en fonction de la fréquence des accidents, il risque d'y avoir moins de déclarations que d'accidents réels. Si les comparaisons ont été facilitées par l'adoption en 1998 de la résolution de l'OIT sur les statistiques des lésions professionnelles résultant des accidents du travail, qui fixe des normes pour l'enregistrement et la présentation des données, le problème persiste. Pour prendre un exemple, les blessures non fatales qui doivent être enregistrées sont celles qui ont entraîné une absence d'au moins trois jours en Europe et au Japon, d'au moins six jours en Australie et d'au moins une journée dans d'autres pays. Dans tous les pays, les statistiques tiennent compte uniquement des absences totales et non de celles qui entraînent une journée de travail réduite³⁵. Les changements dans la fréquence des accidents déclarés par l'administration ou par les assureurs pourraient également résulter de modifications introduites dans les règles des compagnies d'assurance et qui incitent les employeurs à déclarer moins d'accidents mineurs ou à proposer des journées de travail réduites aux travailleurs accidentés. Toutes ces disparités dans les pratiques d'enregistrement font obstacle à la comparabilité des statistiques dans ce domaine.

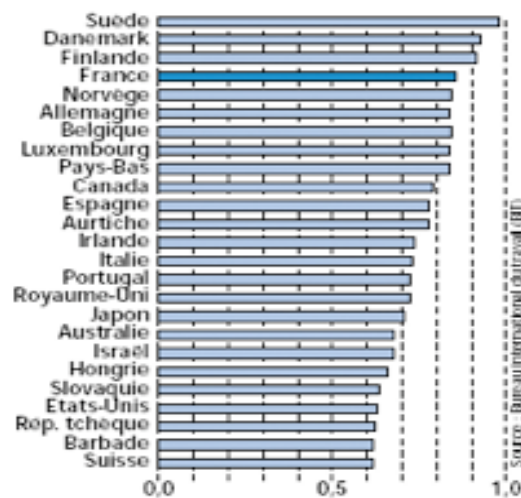
Ce caractère pluridimensionnel a conduit à plusieurs tentatives d'élaboration d'indices composites pour mesurer le travail décent. Le graphique 2.4 représente le classement des 25 pays les mieux notés, publié dans la *Revue internationale du travail* (2003). Cet indice composite s'appuie sur sept sous-indicateurs, composites eux aussi, en partie sélectionnés en raison de la disponibilité des informations : i) sécurité du marché du travail (plusieurs indicateurs de la disponibilité des emplois) ; ii) sécurité de l'emploi (par opposition à la

35. En 2003, c'est en Turquie, en Corée et au Mexique que les accidents du travail à issue fatale ont été les plus fréquents, tandis que le Royaume-Uni et la Suède sont les pays où il y en a eu le moins. Leur fréquence diminue depuis 1995. Les accidents du travail non mortels sont les plus répandus et ont également diminué dans la plupart des pays membres de l'OCDE (OCDE, 2006a).

précarité) ; iii) sécurité des compétences ou professionnelle (disponibilité d'emplois qualifiés) ; iv) sécurité au travail (conditions de travail, y compris les horaires) ; v) sécurité liée aux possibilités d'éducation et de formation ; vi) sécurité du revenu et vii) représentation des travailleurs. Les différentes manières de fournir des informations sur des concepts aussi complexes et pluridimensionnels que le travail décent au moyen de mesures composites devraient être explorées de façon plus systématique.

Graphique 2.4 Une mesure composite du travail décent

Les vingt-cinq meilleurs résultats de l'indicateur du travail décent



Source : *Revue internationale du travail*, 2003.

3.3.3. Le travail domestique non rémunéré

La plupart des indicateurs actuellement utilisés pour évaluer la qualité de la vie ne prennent pas en compte certains aspects du travail domestique non rémunéré comme les courses, les tâches ménagères ou les soins aux enfants et aux autres personnes dépendantes du ménage. Il s'agit là d'un oubli important. Tout comme pour les autres activités personnelles, le temps consacré aux tâches ménagères pourrait être directement mesuré à l'aide d'enquêtes sur l'emploi du temps. Ces données, à leur tour, serviraient d'une part à évaluer les inégalités liées au genre en termes de répartition des tâches ménagères, et d'autre part à faciliter les comparaisons d'un pays à l'autre et dans le temps, ce qui pourrait mettre en relief de nombreuses autres inégalités (en termes d'emploi et de loisirs, par exemple).

En principe, les indicateurs devraient également permettre d'évaluer la qualité du travail domestique non rémunéré, bien qu'il n'existe que peu de critères objectifs dans ce domaine. Cependant, certains pays comme la Suède effectuent régulièrement des enquêtes sur le stress et les tensions engendrés par le travail domestique et sur leurs conséquences pour la santé. Les pays en développement bénéficieraient également de la création de mesures directes de ces tensions ; en effet, tant la technique (poêles ouverts ou rudimentaires) que le combustible utilisé pour la cuisson des aliments (biocombustibles) comportent beaucoup plus de risques pour les femmes et les enfants que pour les hommes.

Le travail domestique non rémunéré est particulièrement important pour la qualité de la vie des familles qui comptent de jeunes enfants. Le plus souvent, le temps passé à s'occuper des enfants est également consacré à d'autres activités et est donc mal mesuré par les enquêtes sur l'emploi du temps, qui ne prennent pas complètement en compte les activités « secondaires ». De plus, la plupart des enfants passent leur temps dans diverses structures d'accueil, formelles ou non, dont il faudrait mesurer l'utilisation (le temps passé dans chaque structure). Des indicateurs concernant l'accès aux garderies et leurs prix sont aussi importants pour estimer le coût des enfants et évaluer les surcharges de travail auxquelles sont confrontés les parents de jeunes enfants.

3.3.4. Les trajets domicile-travail

Les personnes qui ont un emploi rémunéré disposent d'une meilleure qualité de la vie lorsque leur temps de trajet quotidien est moindre. Dans plusieurs pays de l'OCDE, la hausse du prix des logements ne s'accompagnant pas d'une hausse des salaires, de nombreux salariés et leurs familles ont été forcés de s'éloigner de leur lieu de travail. Cette évolution pèse lourdement sur leur qualité de vie. Le nombre d'heures passées à effectuer des allers-retours domicile-travail dans une période donnée (semaine, mois) constitue un indicateur partiel mais essentiel de ces déplacements. Ce type d'indicateur pourrait être systématiquement calculé grâce à des enquêtes régulières sur l'emploi du temps. Les données disponibles à ce sujet montrent déjà de grandes différences entre les pays : en Corée, les salariés passent en moyenne 70 minutes par jour entre leur lieu de travail et leur domicile, soit l'équivalent de 18 journées entières par an, tandis que ce chiffre s'élève à 36 minutes en France et à 29 minutes aux États-Unis.

Outre la durée, d'autres aspects de ces trajets sont importants pour la qualité de la vie, notamment l'accessibilité et le prix des transports, qui peuvent affecter le droit des personnes à la mobilité quotidienne. L'estimation de ces deux éléments est complexe. Si l'accessibilité est en partie évaluée grâce aux temps de trajet, déterminer le coût des transports implique en revanche de calculer le prix payé par les ménages et de définir une valeur de référence afin d'effectuer des comparaisons. Ces coûts peuvent également refléter des choix personnels, certains préférant utiliser une voiture privée, plus coûteuse, plutôt qu'emprunter des transports en commun moins chers. Dans une perspective de soutenabilité, les modes de transports ont également leur importance (disponibilité de pistes cyclables, etc.). La faisabilité statistique de telles études est toutefois problématique.

3.3.5. Les loisirs

Le temps consacré aux loisirs est une composante primordiale de la qualité de la vie. Une longue tradition de recherche (remontant à Tobin et Nordhaus) a tenté d'intégrer la « valeur » du loisir à une évaluation monétaire mais élargie du bien-être. S'il n'est pas aisé de déterminer un prix pour évaluer les loisirs, les difficultés rencontrées pour en mesurer la quantité ne sont pas négligeables non plus. D'ailleurs, bien que l'influence des loisirs et des divertissements sur la qualité de la vie soit largement documentée, peu de mesures objectives du temps de loisir sont couramment utilisées.

Il existe cependant des solutions. La plus évidente consiste simplement à mesurer le temps consacré aux loisirs ainsi que les différences dans sa répartition entre les groupes et les individus (en fonction du sexe, par exemple). Cette quantité peut être estimée grâce aux

enquêtes sur les emplois du temps qui sont réalisées régulièrement dans plusieurs pays. Cette solution pose cependant certains problèmes. D'une part, les estimations de la quantité de loisirs s'appuient sur des classifications quelque peu arbitraires des différentes activités indiquées dans leur emploi du temps par les personnes interrogées. D'autre part, le temps consacré aux activités indispensables comme le sommeil, les repas ou les soins personnels varie d'une personne et d'un pays à l'autre. Ces disparités modifient les estimations du temps consacré aux loisirs au cours d'une journée ordinaire. Une fois ce facteur pris en compte, les résultats obtenus montrent des disparités sensibles d'un pays à l'autre³⁶ mais aussi d'une catégorie à l'autre : les hommes profitent de plus de temps libre que les femmes, avec des écarts importants en Italie et négligeables en France ; en outre, la courbe qui représente le temps de loisir en fonction de l'âge est en forme de U (OCDE, 2009). Un dernier problème, déjà soulevé dans la partie sur le ressenti, réside dans le fait qu'une même activité, considérée comme un « loisir » dans les enquêtes sur les emplois du temps, ne procurera pas le même niveau de plaisir à tous (par exemple à une personne involontairement privée d'emploi et à une personne qui a un emploi qu'elle apprécie). Pour évaluer les inégalités entre les personnes en termes de loisirs, il est donc nécessaire de mesurer à la fois le temps passé à ces activités et le degré de satisfaction qui en résulte.

Il existe aussi d'autres indicateurs quantitatifs comme celui qui mesure la participation à différentes activités de loisir telles que les divertissements, activités sportives ou événements culturels. Disponibles déjà dans plusieurs pays, ils pourraient être recueillis plus largement, bien qu'il n'existe dans ce domaine ni classification commune ni modèle précis d'enquête. Une autre solution pourrait prendre la forme d'indicateurs de « loisir pauvre », comme le pourcentage de personnes, de familles et d'enfants qui n'ont pas les moyens de partir au moins une semaine en vacances dans l'année. Ce type d'indicateur est de longue date utilisé en Europe mais reste rare dans les autres parties du monde³⁷.

Au-delà de la « quantité », la mesure de la « qualité » des loisirs a également son importance car elle peut mettre en évidence de grandes disparités, tant dans le temps qu'entre catégories. Aux États-Unis, par exemple, les personnes les plus éduquées disposent de moins de temps libre que les autres : elles sont, en d'autres termes, « riches en argent » mais « pauvres en temps ». Cependant, lorsqu'on considère d'autres mesures qui prennent en compte la qualité des loisirs (nombre de périodes de loisirs, présence de tiers ou association avec d'autres activités), on observe que cette qualité est plus élevée pour les personnes les plus éduquées (Gimenez Nadal et Sevilla Sanz, 2007). Les études montrent encore que même lorsque les hommes et les femmes bénéficient de la même quantité de loisirs, la qualité de ces derniers est souvent inégale, particulièrement si l'insécurité physique ou la peur d'être agressées poussent les femmes à rester chez elles plutôt qu'à sortir. Si le temps de loisir est un sujet qui concerne moins les pays en développement, il est en revanche essentiel pour les pays développés.

36. Au sein de l'OCDE, le Mexique et le Japon sont les pays qui, au cours d'une semaine ordinaire, consacrent le moins d'heures aux loisirs (moins de 5 h par jour), à l'inverse de la Belgique et du Danemark (plus de 6 h 30 par jour).

37. Parmi les pays d'Europe, le pourcentage de ménages qui n'ont pas les moyens de prendre une semaine de vacances se monte à 10 % aux Pays-Bas et dans les pays nordiques, tandis qu'il atteint plus de 50 % dans certains pays de l'Europe du Sud et de l'Est.

3.3.6. Le logement

Le logement constitue une composante fondamentale de la qualité de la vie ainsi que de toute une série d'autres aspects sociaux (comme l'éducation des enfants). Il importe donc de définir des indicateurs à la fois quantitatifs et qualitatifs afin d'évaluer la performance des pays dans ce domaine. Des statistiques sur l'habitat sont de fait disponibles dans la plupart des pays et sont également collectées par certaines organisations internationales et régionales. Eurostat publie des rapports et des données sur le logement dans le cadre de son « audit urbain » et plusieurs institutions spécialisées des Nations Unies collectent elles aussi des informations à ce sujet³⁸. Cependant, la comparabilité des données dans ce domaine pose un réel problème et il n'existe actuellement pour le logement aucune série d'indicateurs de base permettant de comparer la qualité de la vie à l'échelle mondiale.

Afin de mettre au point une gamme d'indicateurs sur le logement qui puissent être utilisés dans le cadre des enquêtes sur la qualité de la vie, il faudrait agir à plusieurs niveaux :

- Dans un premier temps, il conviendrait que tous les pays définissent les notions de sans domicile fixe et de personne vivant dans un centre d'hébergement d'urgence, et évaluent le nombre de personnes dans cette situation. Ces personnes étant peu susceptibles d'être jointes pour répondre aux sondages, les pays devront utiliser les informations recueillies par les programmes publics ou les groupes de bénévoles qui apportent une aide d'urgence aux sans-abri.
- Dans un deuxième temps, il faudrait que les organismes de statistiques nationaux et internationaux définissent et rendent opérationnel un concept de « logement décent » (par opposition au logement de mauvaise qualité, insalubre ou surpeuplé), avec des caractéristiques différentes pour les pays développés et pour les pays en développement. Des indicateurs sur le logement décent aideraient à faire prendre conscience de l'importance du droit au logement dans le monde.
- Enfin, des mesures de la qualité de l'habitat devraient également être mises en place. Le critère de qualité devrait varier d'un pays à l'autre en fonction du stade de développement atteint. Des études menées récemment au Brésil considèrent, par exemple, qu'un logement est adéquat en fonction de données recueillies (par recensement) sur la surpopulation (pas plus de deux personnes par chambre à coucher), l'accès à l'eau potable, le ramassage des ordures et l'existence du tout-à-l'égout. Les indicateurs des pays développés pourraient inclure en outre l'absence de réseau complet de plomberie, le temps d'attente pour obtenir un logement subventionné ainsi que l'exposition au bruit et à la pollution. On pourrait également recueillir des renseignements sur les saisies de résidences principales au cours de la crise financière actuelle.

38. Voir, par exemple, les indicateurs de développement durable de l'ONU (<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/isd-ms2001isd.htm>) et les rapports du Centre des Nations Unies pour les établissements humains (pour les causes d'un habitat inadapté en Amérique Latine, voir http://www.habitat.org/lac_eng/pdf/causes.pdf).

3.4. Représentation politique et gouvernance

3.4.1. Nature et importance

La représentation politique (définie ici comme la capacité pour le citoyen à faire entendre sa voix) fait partie intégrante de la qualité de la vie ; elle a une valeur à la fois intrinsèque et instrumentale. Intrinsèquement, la possibilité de participer en qualité de citoyens à part entière, d'avoir un rôle dans l'élaboration des politiques publiques, de s'opposer sans crainte et de s'exprimer contre ce que l'on juge mauvais, non seulement pour soi mais aussi pour autrui, sont autant de libertés et de capacités fondamentales³⁹. Sur le plan pratique, la représentation politique peut servir de correctif à la politique des pouvoirs publics, elle peut obliger les dirigeants et les institutions publiques à rendre compte de leurs actes, révéler les besoins des gens et ce à quoi ils attachent de la valeur, et appeler l'attention sur des carences importantes tant dans des situations d'urgence (famine, inondations, ouragans) qu'à long terme (pauvreté, malnutrition, faim). Les institutions qui favorisent la participation et le débat public aident les citoyens à faire des choix éclairés dans de nombreux domaines qui affectent leur qualité de vie (comme la santé, l'éducation, l'environnement, les droits légaux et les devoirs civiques) et à jouer un rôle dans l'établissement des valeurs collectives⁴⁰. La représentation politique réduit en outre les risques de conflits sociaux et favorise la constitution d'un consensus sur les questions clefs, ce qui peut avoir des retombées positives sur l'efficacité économique, l'équité sociale et la participation du plus grand nombre à la vie publique. La représentation politique peut s'exprimer tant individuellement (par le vote, par exemple) que collectivement (participation à un meeting de protestation). Dans les deux cas, les possibilités de s'exprimer et le degré de réactivité du système politique (c'est-à-dire la mesure dans laquelle la voix de l'individu est véritablement entendue et déclenche une action en retour) dépendront des caractéristiques institutionnelles de chaque pays. Au nombre de ces caractéristiques on peut citer en priorité la présence (ou l'absence) d'une démocratie parlementaire effective, du suffrage universel, de médias libres et d'organisations de la société civile⁴¹.

Si les garanties législatives et l'état de droit affectent et renforcent l'ampleur de la représentation politique, ils sont également importants par eux-mêmes et, là encore, ont une valeur à la fois intrinsèque et instrumentale. Intrinsèquement, les garanties législatives offertes par un État indiquent à ses citoyens dans quelle mesure sa conception de la société est juste, équitable et humaine, et dans quelle mesure il se refuse à tolérer les privations et le manque de libertés fondamentales. Ces garanties peuvent revêtir diverses formes, telles que les droits constitutionnels interdisant toute discrimination sur des critères de sexe, de race, de religion ou d'ethnie, et les droits sociaux à l'éducation, au logement, aux pensions de retraite et aux soins médicaux. De plus, des lois extérieures au cadre constitutionnel peuvent instituer des droits qui favorisent le bien-être matériel et non matériel. Mentionnons, par exemple, les lois qui garantissent un salaire minimum et diverses formes de sécurité sociale, la protection

39. Voir aussi Sen (1999), Nussbaum (2006), Dreze et Sen (2002), et Alkire (2002).

40. Selon Sunstein (1991) et Young (1993), le processus de délibération peut également produire chez les privilégiés des points de vue tolérant les préférences des autres.

41. À partir de données portant sur 46 pays, Owen *et al* (2008) ont établi une corrélation positive entre les institutions démocratiques et les niveaux individuels de bien-être subjectif. Frey et Stutzer (2002a et 2002b) font état des mêmes observations en ce qui concerne les cantons suisses.

des femmes contre les violences domestiques, les droits de propriété et un droit à l'information que les citoyens peuvent invoquer pour se renseigner auprès des institutions publiques sur leur fonctionnement et les tenir pour responsables de leurs décisions. Qu'une personne ou un groupe fasse ou non usage en pratique des garanties légales disponibles, le fait même de vivre dans une société qui offre ces garanties définit les possibilités dont dispose tout citoyen et influe par conséquent sur la manière dont il *perçoit* sa qualité de vie. Sur le plan pratique, les garanties législatives peuvent avoir une incidence à la fois sur l'économie et la société. La structure des lois, par exemple, peut conditionner le climat d'investissement d'un pays et avoir ainsi un impact sur le fonctionnement des marchés, la croissance économique, la création d'emplois et le bien-être matériel.

Toutefois, pour réaliser leur potentiel, les garanties promises par la loi appellent une mise en œuvre effective. Elles exigent un état de droit capable de garantir une justice opérationnelle et une mise en œuvre juridique, en allant au-delà des promesses sur le papier pour assurer leur réalisation concrète. Des lois appliquées de manière injuste ou insuffisante non seulement n'amélioreront pas la qualité de vie des gens mais saperont la confiance en l'État, au niveau tant national qu'international. En revanche, une mise en œuvre effective aura une incidence positive sur le bien-être réel comme sur la perception de celui-ci. Le succès de cette mise en œuvre dépend toutefois de la manière dont fonctionnent diverses institutions d'État (la police, le pouvoir judiciaire et certains services administratifs) et de la mesure dans laquelle elles sont exemptes de corruption, d'ingérence politique et de préjugés sociaux, et peuvent être tenues de répondre de leurs décisions.

L'obligation, pour la police et le pouvoir judiciaire, de rendre compte de leur action, est essentielle pour assurer le respect de l'état de droit, tandis que la responsabilité des services administratifs est cruciale pour les droits, non défendables judiciairement, à des mesures ou à des programmes publics. En outre, l'attitude des juges envers les défavorisés, leur perception et leur compréhension de la vie et de la situation des gens influent beaucoup sur la manière dont les lois sont interprétées et sur la mesure dans laquelle la procédure judiciaire débouche sur une justice positive⁴². Des juges nommés par le pouvoir politique sont susceptibles d'adopter, en appliquant la loi, des positions prédéterminées et une attitude de partialité. Le succès de l'application des lois repose aussi sur des mécanismes qui visent à garantir que les citoyens connaissent leurs droits et qu'une aide juridictionnelle est fournie à ceux qui n'ont pas les moyens de payer les frais de justice. Les institutions de la société civile et les médias libres peuvent également s'avérer essentiels en ce qui concerne la responsabilisation des institutions publiques et la promotion de l'état de droit.

L'importance de la représentation politique, des garanties législatives et de l'état de droit est non seulement individuelle mais également interactive. La représentation politique peut conduire à établir, à formuler et à élargir un cadre juridique qui englobe tous les citoyens, en appelant l'attention sur les lacunes ou les insuffisances de la législation et en faisant pression sur l'État pour qu'il modifie des lois discriminatoires ou inefficaces et en adopte de nouvelles. Des citoyens qui jouissent du droit d'expression et de la liberté de réunion peuvent en outre faire pression sur l'État en vue de faire appliquer les lois équitablement et répertorier des cas d'application injuste de la loi ou de déni de justice. Les garanties législatives peuvent, quant à elles, renforcer la représentation politique en octroyant la liberté de parole, d'association et de

42. Pour plus de détails, voir Nussbaum (2007).

réunion et le libre échange d'informations. Tous ces facteurs jouent un rôle tant dans les pays développés que dans les pays en développement.

3.4.2. Indicateurs

Des indicateurs sont nécessaires pour évaluer la situation d'un pays en termes de représentation politique et de gouvernance démocratique, ainsi que de garanties législatives et d'état de droit.

- Les citoyens peuvent faire entendre leur voix grâce à tout un ensemble d'institutions et de droits : démocratie parlementaire pluraliste et suffrage universel, gouvernement décentralisé, médias libres, libertés universitaires, liberté de constituer des organisations civiles, des institutions sociales, des syndicats et des organismes professionnels et d'y adhérer. Leur voix peut donc être entendue grâce à la fois à des institutions politiques et à des institutions qui échappent au cadre officiel de la vie politique. Des indicateurs sont également nécessaires pour savoir quels droits, quelles libertés, quelles possibilités et quels moyens d'expression peuvent être utilisés par les non-citoyens dont le nombre s'est accru dans de nombreux pays du fait de l'intensification des migrations internationales.
- Les garanties législatives comprennent les droits consacrés dans les constitutions (par exemple, la non-discrimination sur des critères de race ou de sexe, le droit à l'alimentation, à l'éducation, etc.), les lois qui défendent la justice civile et pénale, l'égalité, la solidarité et la responsabilité (liberté d'information, par exemple), les lois sur la discrimination positive, les pactes internationaux défendant les droits de l'homme et les libertés fondamentales ratifiés par un pays, et d'autres garanties légales de différentes sortes.
- L'état de droit inclut des institutions qui garantissent des droits *de facto* et non seulement *de jure*. Un pouvoir judiciaire indépendant, exempt de corruption et libre d'influences politiques, la rapidité avec laquelle la justice est rendue, l'accès économique et social à la justice pour tous les citoyens (y compris les femmes et les minorités ethniques et religieuses) sont autant d'indicateurs potentiellement instructifs.

On trouvera au tableau 2.1 une liste d'indicateurs utiles sur les facteurs susmentionnés. Chacun de ces facteurs pourrait être mesuré par des indicateurs tant objectifs que subjectifs (c'est-à-dire les perceptions individuelles des divers éléments indiqués). Cependant, il convient de faire preuve de prudence dans l'utilisation des indicateurs subjectifs afin d'éviter que les perceptions n'aboutissent à une vue plus positive d'une situation que ne l'aurait indiqué l'expérience réelle (ou vice versa). Une abondante littérature sur les préférences adaptatives souligne, par exemple, que les personnes défavorisées sont susceptibles d'adapter leurs préférences à leur situation difficile et de prétendre être mieux lotis (être en meilleure santé, par exemple) que ne l'indique leur situation objective⁴³.

43. Pour une discussion du concept de préférences adaptées, voir Sen (1987) et Nussbaum (2001) ; pour une évaluation empirique, voir Burchardt (2005). Sur la manière dont les préférences sont influencées par la situation donnée existante, voir Sunstein (1993).

Tableau 2.1 Indicateurs potentiellement utiles pour évaluer la représentation politique, les garanties légales et l'état de droit

Moyens d'expression des citoyens	Garanties législatives	Etat de droit
<i>Participation démocratique</i> : démocratie pluraliste ; suffrage universel ; élections libres, justes et régulières ; participation électorale.	<i>Garanties constitutionnelles</i> : nombre de garanties inscrites dans la Constitution.	<i>Institutions judiciaires</i> : existence d'un système judiciaire indépendant.
<i>Participation à la gouvernance</i> : institutions de gouvernance décentralisées ; représentation des femmes, des minorités, etc. dans les instances politiques et exécutives de l'Etat.	<i>Garanties légales des besoins économiques de base</i> : emploi, nourriture, éducation, système de santé, logement, etc.	<i>Accès et traitement égaux pour tous</i> : par ethnies, religion, race, sexe, etc. (nécessité de sous-indicateurs d'accès).
<i>Soutien extérieur à l'Etat</i> : existence et nombre d'organisations laïques de la société civile ; médias libres.	<i>Droits politiques et sociaux garantis par la loi</i> : droit à l'information, droit à la protection contre les violences domestiques, etc. <i>Ratification de traités internationaux</i> sur l'égalité, les droits de l'homme, etc.	<i>Fonctionnement des institutions judiciaires</i> pour les recours au civil et au pénal. Arrestation et détention de prisonniers politiques.

En dépit de l'importance de la représentation politique pour la qualité de la vie (et du nombre d'organisations internationales et d'universités qui ont défini, régulièrement ou occasionnellement, des indicateurs et recueilli des informations sur ceux-ci), les instruments de mesure fiables restent limités. La plupart des indicateurs existants sont élaborés par des organismes extérieurs aux instituts de statistiques nationaux (Annexe 2.1). La méthodologie de collecte des informations implique normalement de faire appel aux avis d'experts sur la performance des pays en termes de démocratie, de corruption et de libertés. On peut citer comme exemples les indicateurs de Freedom House et Polity IV et la série d'indicateurs de gouvernance régulièrement élaborée par l'Institut de la Banque mondiale (Kaufmann, Kraay et Mastruzzi, 2008)⁴⁴. Si les évaluations des experts sont utiles dans certains domaines, comme pour ce qui concerne l'existence d'institutions de gouvernance ou de garanties législatives particulières, elles sont en revanche nettement insuffisantes pour évaluer dans quelle mesure ces institutions fonctionnent correctement ou de manière équitable, ou comment elles sont perçues par les citoyens. Pour mesurer ces aspects, il faut procéder à des enquêtes auprès de la population qui donnent des renseignements sur la perception qu'ont les citoyens du fonctionnement de ces institutions. De telles études sont rares⁴⁵. De plus, on dispose de très peu d'informations sur les inégalités (fondées sur la race, le sexe, l'ethnie ou le statut de minorité) dans l'accès aux recours en justice, sur les différences de perception des modes de fonctionnement des institutions politiques, judiciaires et exécutives, et sur la confiance que les catégories défavorisées ont dans ces institutions.

44. Le projet Polity IV mesure d'une année sur l'autre le « degré de démocratie » de tous les Etats indépendants sur une échelle allant de + 10 (les plus démocratiques) à - 10 (les moins démocratiques). Les indicateurs portent sur : i) l'existence d'une autorité politique centrale effective ; ii) le caractère ouvert ou fermé des institutions politiques ; iii) la durabilité de l'autorité politique centrale (nombre d'années écoulées depuis le dernier changement de régime) ; iv) les procédures institutionnelles de transfert du pouvoir exécutif ; v) la concurrence dans le recrutement des décideurs ; vi) l'indépendance du plus haut responsable politique ; vii) les structures institutionnelles de l'expression politique ; enfin, viii) le degré de compétitivité de la participation.

Les comparaisons fondées sur les indicateurs existants de représentation politique, de gouvernance démocratique, de garanties législatives et de l'état de droit font apparaître de grandes disparités entre les pays. Si, au cours des vingt dernières années, de nombreux pays se sont affranchis de dictatures et de régimes autoritaires, leur transition vers l'établissement de toute la palette des libertés et droits démocratiques et vers l'instauration de l'état de droit est lente et difficile. Des indicateurs pertinents peuvent aider à étudier de façon suivie la consolidation de la démocratie dans ces pays : à cet effet, plusieurs initiatives récentes visent à améliorer la capacité de ces pays à mettre au point des indicateurs dans ces domaines, qui pourraient servir à formuler et à évaluer les politiques nationales⁴⁶.

Les indicateurs existants axés sur les institutions politiques ne montrent que peu (ou pas) de variations au sein du groupe des démocraties bien établies⁴⁷. Toutefois, ils résultent davantage des données collectées que des points de vue des résidents (Ringén, 2007). Même dans les pays développés, le manque de confiance à l'égard des institutions publiques et le déclin de la participation politique témoignent d'un écart grandissant entre la perception du fonctionnement des institutions démocratiques par les citoyens et par les élites politiques. Dans une enquête sur les pays de l'OCDE, par exemple, seulement 44 % des personnes interrogées ont en moyenne exprimé un degré élevé de confiance dans la fonction publique et moins de 40 % ont donné la même réponse pour les instances législatives et exécutives de l'Etat ; dans certains pays, les chiffres étaient encore plus bas (OCDE, 2006a). L'exercice de la représentation politique diffère en outre systématiquement d'un pays à l'autre ainsi qu'entre les catégories de population : les jeunes et les catégories moins éduquées et à bas revenus, par exemple, sont moins enclins à aller voter (OCDE, 2006a) ; de plus, avec la hausse de l'immigration, les non-résidents sont de plus en plus nombreux à ne pas jouir des droits fondamentaux et à n'avoir aucune possibilité de participer à la vie politique. Le fonctionnement des systèmes politiques dans les pays développés fournit également de nombreux exemples de transgression des droits : représentation inégale des individus devant la loi, partialité dans les procédures judiciaires, achat du pouvoir politique au moyen de versements directs au profit de décideurs et de contributions au financement de campagnes, pressions exercées par des groupes d'intérêts sectoriels (Okun, 1975). Aussi des indicateurs pertinents sont-ils également nécessaires pour évaluer la qualité de la gouvernance démocratique dans les économies de marché établies de longue date⁴⁸.

45. Un exemple est fourni par l'étude réalisée par Reporters sans frontières pour évaluer la liberté de la presse. Au niveau régional, un autre exemple est celui de l'enquête menée en Asie du Sud pour établir un tableau des opinions et des attitudes des citoyens (SDSA 2008) : cette enquête comprend des questions sur l'écart perçu entre les garanties constitutionnelles et leur traduction dans les faits, sur la manière dont est perçu le fonctionnement des institutions politiques et exécutives, sur l'absence de peur ou de sentiment d'insécurité, enfin sur la vie à l'abri du besoin (faim, pauvreté).

46. Au premier rang de ces initiatives figurent le projet Metagora, lancé en 2004 sous les auspices du réseau OCDE/PARIS21 (OCDE, 2008a), et le Programme mondial du PNUD sur le développement des capacités d'évaluation et de mesure de la gouvernance démocratique.

47. Sur les 28 pays de l'OCDE couverts par Polity IV, un pays est noté 7/10, quatre sont notés 8/10, un est noté 9/10 et les 22 autres sont notés 10/10.

48. Ringén (2007) utilise, pour décrire les disparités en matière de gouvernance démocratique entre les différentes économies de marché développées, des indicateurs de la *force* du processus démocratique (à savoir date de l'instauration du suffrage universel et évaluation de la liberté de la presse), de sa *capacité* (indicateur composite de l'efficacité des pouvoirs publics et indicateur qualitatif de protection face à l'usage politique du pouvoir économique), de la *confiance* des citoyens (à l'égard du Parlement et de la fonction publique) et de la *sécurité* que le système politique offre à la population (contre les risques de pauvreté et les atteintes de la maladie).

3.5. Liens sociaux

Au même titre que la représentation politique et l'état de droit, les liens sociaux et les normes inhérentes de confiance et de loyauté qui s'y rapportent sont importants pour la qualité de la vie. Ces liens sociaux sont parfois englobés dans le concept de « capital social ». Si les définitions du « capital social » (comme celles des autres formes de « capital » à un stade équivalent de leur développement conceptuel) ont fait l'objet de nombreux débats, on tend aujourd'hui à s'accorder sur une définition minimale : les réseaux sociaux et les normes de réciprocité et de confiance qui s'y rapportent⁴⁹. Comme il est difficile de mesurer les réseaux sociaux à une grande échelle géographique, les chercheurs se servent généralement de variables de substitution pour ces réseaux (par exemple, nombre d'amis proches, participation à la vie politique, appartenance à des associations de bénévoles, engagement religieux, services rendus, etc.). L'idée centrale du concept de capital social est que, de même que les outils (capital physique) et la formation (capital humain), les liens sociaux ont de la *valeur* pour la qualité de la vie⁵⁰.

Les liens sociaux présentent un intérêt, en premier lieu, pour ceux qui font partie de réseaux. Pour prendre un exemple, les réseaux ont tellement infiltré le marché du travail que la plupart des gens ont autant de chances de trouver un emploi grâce à leurs relations que grâce à ce qu'ils savent faire. De même, les liens sociaux apportent des avantages en matière de santé : en tant que facteur de risque de décès prématuré, l'isolement social est en concurrence avec le tabagisme (Berkmann et Glass, 2000). Tout indique également que les liens sociaux sont de puissants révélateurs (et probablement facteurs) de bien-être subjectif. Enfin, la même activité personnelle peut avoir des impacts différents sur le bien-être subjectif selon qu'elle est pratiquée par une personne seule ou avec d'autres.

Il s'agit là d'effets « internes » des réseaux sociaux car ils illustrent de quelles façons ces réseaux sont profitables à ceux qui en font partie. Les liens sociaux présentent cependant aussi des « externalités », c'est-à-dire des effets sur les personnes non impliquées. Les travaux sur le « capital social » ont fait ressortir clairement un certain nombre d'exemples d'externalités positives. Des réseaux de voisinage, par exemple, peuvent avoir un effet dissuasif sur la criminalité (Sampson, 2003), effet qui joue aussi au profit de ceux qui restent chez eux devant la télévision. Le fonctionnement des institutions démocratiques, voire le rythme de la croissance économique, peuvent eux aussi dépendre de la qualité des liens sociaux sur un territoire donné⁵¹. Enfin, plusieurs études (américaines pour la plupart) montrent que les évaluations du capital social communautaire sont des outils de prévision fiables aussi bien pour le niveau de protection de l'enfance (mortalité infantile, grossesses chez les adolescentes, nourrissons à faible poids de naissance, toxicomanie chez les adolescents, etc.) que pour la réussite scolaire (taux d'abandon des études, résultats aux tests d'évaluation).

49. Bien que diverses formes de « confiance sociale » échappent à cette définition étroite, elles sont intégrées aux débats sur le capital social car il s'agit de sous-produits habituels, et importants sur le plan empirique, de la densité des réseaux sociaux. Les mesures génériques de la confiance sociale sont largement utilisées comme variables de substitution du capital social dans les comparaisons internationales.

50. Une abondante littérature souligne également l'intérêt des réseaux pour le développement économique et le fonctionnement des marchés.

51. Ces allégations, d'abord avancées par Putnam (1993), ont été confirmées par un certain nombre de chercheurs plus rigoureux, en Italie comme ailleurs.

Cependant, les « externalités » produites par les réseaux peuvent aussi être négatives. Un fort sentiment d'appartenance à un groupe peut renforcer la notion d'une identité personnelle exclusive relativement au groupe auquel l'individu appartient (Sen, 2006). Il peut créer des ruptures entre les communautés ethniques et entretenir un climat de violence et d'affrontement. Plus généralement, une longue tradition de la pensée économique a souligné la tendance qu'ont les groupes à produire pour leurs membres des avantages qui pèsent lourdement sur les opportunités et la qualité de la vie des non-membres. En d'autres termes, si les groupes peuvent favoriser les liens entre les participants, ils peuvent aussi dresser des barrières à l'encontre des étrangers au groupe et des membres d'autres groupes. Pour rendre compte de ces multiples effets, les études établissent une distinction entre deux types de capital social, le capital social « fermé » ou « socialisation entre personnes semblables » (*bonding*) et le capital social « ouvert » ou fait de « jeter des ponts » (*bridging*), mais la mise en œuvre pratique de cette distinction dans la recherche empirique reste une entreprise délicate.

En résumé, une abondante littérature issue de diverses disciplines montre que les relations sociales avantagent ceux qui font partie de réseaux, et que les effets sur ceux qui n'en font pas partie dépendent à la fois de la nature du groupe et des effets en question⁵². Dans certains domaines comme la santé, les études ont montré que les liens sociaux pouvaient avoir des effets positifs aux niveaux tant individuel que global : les gens qui ont davantage d'amis vivent plus longtemps en partie à cause des effets biochimiques de l'isolement social, et en partie parce que les systèmes de santé publique sont plus efficaces dans les zones à capital social plus élevé. Nombre de ces supposés liens de causalité restent à tester dans le cadre d'une étude expérimentale ou quasi-expérimentale, mais même sur ce chapitre les progrès sont encore trop lents. La recherche dans ce domaine devra en priorité s'attacher aux liens de causalité en réalisant des expériences naturelles ou aléatoires.

3.5.1. *Les liens sociaux accroissent la qualité de la vie*

Tout semble indiquer, aux niveaux tant individuel que global, que les liens sociaux font partie des outils de prévision les plus sûrs des mesures subjectives de la satisfaction dans la vie. Les liens sociaux ont un puissant effet indépendant sur le bien-être subjectif, hors revenus⁵³. En outre, les données dont on dispose montrent que les externalités du capital social sur le bien-être sont le plus souvent positives et non négatives (Helliwell, 2001 ; Powdthavee, 2008). En d'autres termes, augmenter mon capital social améliore à la fois mon propre bien-être subjectif et celui de mes voisins, et constitue ainsi une stratégie cohérente pour accroître la qualité de la vie dans l'ensemble du pays.

52. Pour une synthèse d'une partie de ces travaux, voir Putnam (2000).

53. Helliwell et Putnam (2004) résument leur analyse dans les termes que voici : « Les liens sociaux, y compris bien entendu, mais non exclusivement, le mariage, figurent parmi les éléments dont la corrélation avec le bien-être subjectif est la plus étroite. Les gens qui ont des amis et confidents proches, des voisins sympathiques et des collègues bien disposés à leur égard ont moins de risques de connaître des sentiments de tristesse, de solitude, de faible estime de soi et des troubles de l'alimentation et du sommeil [...] Les meilleurs outils de prévision du bien-être subjectif sont le nombre et l'intensité des liens sociaux. En effet, les gens déclarent eux-mêmes que ce sont les bonnes relations avec leur famille, leurs amis ou leurs partenaires (bien plus que l'argent ou la célébrité) qui conditionnent leur bonheur. »

L'analyse des effets des liens sociaux sur le bien-être subjectif en est encore aux balbutiements. Elle ne tient pas compte en général des caractéristiques individuelles non mesurées et s'appuie en grande partie sur des données en coupe. Néanmoins, de récentes analyses ont renforcé la thèse selon laquelle il existe un lien de causalité entre certaines formes au moins de liens sociaux et le bien-être subjectif. Krueger, Kahneman *et al.* (2008)⁵⁴ ont constaté qu'en neutralisant les effets fixes individuels (comme les traits de caractère), les activités les plus agréables impliquaient un élément de socialisation : activités religieuses, manger/boire, faire du sport et recevoir des amis. De même, dans une récente enquête américaine en panel à grande échelle portant sur la pratique religieuse et le bien-être subjectif, Lim et Putnam (2008) ont observé que la pratique religieuse au moment 1 (ou au moment 2) prédisait le bien-être subjectif au moment 2, quand l'effet du niveau de bien-être subjectif au moment 1 est neutralisé, de même que l'effet de nombreuses autres variables associées ; le mécanisme essentiel à l'œuvre dans cette relation n'est ni théologique ni psychologique mais tient plutôt au puissant effet sur le bien-être produit par les « amis de la paroisse »⁵⁵. Fowler et Christakis (2008) observent également que le bien-être subjectif peut se transmettre, comme une « contagion » bénéfique, d'une personne à une autre. Pour aucune autre variable (y compris les variables économiques), les résultats d'études ne démontrent aussi nettement que pour les liens sociaux l'existence d'effets de causalité sur le bien-être subjectif.

3.5.2. Indicateurs

La recherche en matière de liens sociaux étant relativement récente, les statistiques nationales sont encore rudimentaires. La plupart des chercheurs ont utilisé des sources non officielles. Une donnée indirecte souvent utilisée est le nombre d'associations de la société civile ou de la sphère religieuse dont chaque personne est membre. Toutefois, la fragilité de ce type d'instruments de mesure est de nos jours bien reconnue. Une organisation officielle ayant pignon sur rue peut très bien ne pas avoir de membres actifs et encore moins de réseaux sociaux parmi ces membres. De plus, le rôle des associations varie selon les pays. Pour ces raisons, les mesures de la densité organisationnelle ne sont généralement pas de bonnes mesures des liens sociaux, même si elles sont souvent utilisées à cette fin.

Dans une approche similaire, on mesure les activités supposées être le produit de liens sociaux, comme le comportement altruiste. Certaines études ont ainsi utilisé comme données indirectes les dons du sang, la participation à des associations de bénévoles ou les dons à des œuvres caritatives. D'autres études ont eu recours à des mesures agrégées du comportement individuel, comme la participation électorale, en faisant valoir que même si voter est une activité privée, la participation au scrutin est plus élevée dans les pays qui disposent d'un important réseau de partis politiques ou d'organisations citoyennes et que, dans tous les pays, les membres de ces organisations ont une probabilité plus forte de voter. D'autres études ont fait usage de critères indirects des liens sociaux fondés sur des données relatives aux liens

54. L'étude a utilisé la méthode de l'échantillonnage-temps aléatoire dans le but d'obtenir des réactions émotionnelles à plusieurs activités. D'autres analyses transversales, après avoir neutralisé la variable des types de personnalité, ont conclu que le capital social avait des effets persistants sur le bien-être (cf. notamment Helliwell, 2005).

55. Chaeyoon et Putnam (2008) signalent que si le bien-être subjectif augmente généralement avec le nombre d'« amis proches », il semblerait que les « amis de la paroisse » (aux États-Unis au moins) soient « sur-chargés » en ce sens que leur impact sur le bien-être subjectif est à peu près le double de celui des « amis proches ».

familiaux, comme les taux de mariage ; toutefois, en raison des évolutions sociales intervenues dans le monde entier, cette méthode ne rend compte qu'imparfaitement des liens interpersonnels durables.

En fin de compte, tous ces indicateurs sont des instruments de mesure des liens sociaux insuffisants, et l'on ne peut constituer d'indicateurs fiables que grâce aux données des enquêtes. Seules des enquêtes auprès des personnes permettent de mesurer les formes, nombreuses et mouvantes, que revêt le lien social. Ces dernières années, plusieurs instituts de statistiques (au Royaume-Uni, en Australie, au Canada, en Irlande, aux Pays-Bas et, plus récemment, aux États-Unis) ont commencé à rassembler et à diffuser des mesures, tirées d'enquêtes, de diverses formes de liens sociaux. L'annexe 2.2 donne une illustration de ces efforts en présentant la liste des questions incluses (depuis le début de 2008) dans un supplément annuel au numéro de novembre de la publication américaine *Current Population Survey*, qui sonde habituellement les répondants sur le vote aux élections nationales⁵⁶. Ces questions ont été sélectionnées après que le Bureau du recensement et l'Office des statistiques sociales eurent abondamment vérifié leur sérieux, leur intelligibilité et leur absence de caractère offensant ; elles couvrent plusieurs manifestations d'engagement politique et civique, ainsi que d'autres formes de liens sociaux (comme le nombre d'amis ou la fréquence des contacts avec les voisins et des services rendus à ces derniers)⁵⁷.

La mesure des liens sociaux va, cependant, au-delà de la mesure de ces aspects particuliers. Il convient également de disposer de questions correctement testées évaluant l'expérience des gens dans une série d'autres domaines. Parmi les principaux domaines qui pourraient être explorés au moyen d'enquêtes ciblées, on peut mentionner les suivants⁵⁸:

- **Confiance sociale** : Malgré une fiabilité test-retest seulement modérée, la question classique sur la confiance sociale a été posée des milliers de fois dans de nombreux pays : son fonctionnement est bien compris et elle autorise de nombreuses comparaisons tant dans le temps que dans l'espace⁵⁹. De plus, au niveau global (États ou nations, par exemple), les réponses sont remarquablement stables au fil du temps (même lorsque la stabilité au niveau individuel est faible), ce qui laisse à penser que cette question mesure une caractéristique de la population ayant une valeur hautement prédictive. Les données sur la confiance sociale sont également d'importants déterminants du bien-être subjectif. Par rapport à cette question « canonique », les questions sur les « portefeuilles perdus » sont potentiellement plus fiables car elles sont plus spécifiques et quasi-comportementales⁶⁰. Les possibilités de comparaison dans le

56. Il serait en fait peut-être plus approprié de considérer ces questions sur l'engagement politique comme des outils de mesure de la « représentation politique », comme il en a été discuté plus haut.

57. Il s'avère souvent que les questions portant sur le vote aux élections locales sont plus fiables et présentent une plus grande variance que le vote aux élections nationales, probablement parce qu'elles sont moins susceptibles de recevoir des réponses biaisées par des considérations de « désirabilité sociale ». Dans la pratique, ces questions se sont révélées être parmi les meilleurs outils de mesure de l'engagement politique en général.

58. Cette liste coïncide largement avec celle, proposée par un groupe de travail interdisciplinaire *ad hoc* de haut niveau, qui est reproduite à l'annexe 3. Ces éléments (et les questions qui y sont associées) n'ont pas encore été acceptés par le Bureau du recensement en vue de leur inclusion dans le *Current Population Survey*.

59. « En règle générale, diriez-vous que l'on peut faire confiance à la plupart des gens ou que l'on n'est jamais trop prudent dans ses rapports avec les autres ? »

60. « Si vous perdiez un portefeuille ou un porte-monnaie renfermant deux cents dollars et qu'il était ramassé par un voisin, quelle est la probabilité qu'il vous soit rendu avec l'argent ? Diriez-vous que c'est très probable, assez probable, assez improbable ou pas du tout probable ? »

temps et dans l'espace sont toutefois limitées et nous ne disposons pas encore d'études de sa variabilité sur le temps pour la même personne.

- **Isolement social** : Le manque de contacts avec autrui dans la vie quotidienne habituelle est à la fois un symptôme et une cause de souffrance sociale et peut entraîner dans une spirale descendante qui affecte le moral et réduit les opportunités sociales et économiques. L'isolement social peut se mesurer en posant aux gens des questions sur la fréquence de leurs contacts avec autrui ou en leur demandant s'ils passent souvent du temps en famille, avec des amis, des collègues ou d'autres personnes à l'occasion d'activités sportives ou au sein d'associations religieuses ou culturelles. Les liens sociaux sont également fonction du mode de vie (vivre seul, par exemple) et de la situation professionnelle (par exemple, avoir un emploi). Les études réalisées ont mis en évidence de fortes corrélations entre le niveau d'isolement social de chacun et la mesure de son bien-être, sa confiance en soi, sa capacité et son pouvoir d'agir, et son activité (Ringen, 2008).
- **Soutien non institutionnel** : Des questions sur l'existence d'un soutien social en cas de besoin ont été utilisées dans de nombreux pays. Le sondage international de l'institut Gallup comporte une question avec réponse par oui ou non au sujet d'amis ou de parents « sur lesquels on peut compter » ; les réponses à cette question, si elles sont d'excellents indicateurs du bien-être subjectif, ont une valeur discriminative faible (environ 90 % des répondants ont répondu par l'affirmative). Cela semble indiquer que d'autres formulations, ou des réponses plus nuancées sont peut-être nécessaires (par exemple, « Si oui, combien ? », ou encore préciser le type de soutien attendu dans certaines éventualités spécifiques).
- **Implication sur le lieu de travail** : Dans beaucoup de pays, nombreux sont ceux pour qui une large part des liens sociaux concerne les collègues, soit sur le lieu de travail soit en dehors. Selon Helliwell et Huang (2005), la confiance dans les collègues de travail est un bon prédicteur de la satisfaction dans la vie. Des questions sur la confiance à l'égard des collègues de travail ont été testées dans certains pays (par exemple en Amérique du Nord).
- **Engagement religieux** : Si l'on s'accorde généralement à penser que la religion est une dimension importante des liens sociaux, l'apparition, dans le cadre d'enquêtes, de questions sur ce sujet (même sérieusement vérifiées) pose des problèmes liés à la nécessité de ménager les sensibilités. Il importe de formuler adéquatement ces questions car, dans la majorité des pays, l'engagement religieux est un bon prédicteur du bien-être subjectif et (dans de nombreux pays non européens) représente une large part de l'ensemble des réseaux sociaux.
- **Le capital social ouvert** (c'est-à-dire les relations amicales dépassant les clivages liés à la race, à la religion, à la classe sociale, etc.) est la forme la plus importante (et sous-mesurée) de lien social pour de nombreux effets. Le Comité consultatif informel associé à l'enquête américaine sur la population (CPS) a suggéré que l'on pourrait procéder à une mesure adéquate du capital social ouvert au moyen de questions complémentaires du type « Parmi ces amis proches, combien y en a-t-il ... (qui sont de race blanche, noire, asiatique, hispaniques, catholiques, juifs, qui ont fait des études supérieures, etc.) ? ». Cette question transversale est moins que d'autres susceptible de recevoir une réponse entachée de préjugés ou politiquement correcte⁶¹.

61. On trouvera à l'annexe 2.3 la liste des questions portant sur la confiance sociale, l'engagement religieux et le vote local qui, sans être incluses dans le module complémentaire de l'étude démographique, pourraient être utilisées pour mesurer ces autres formes de liens sociaux.

3.5.3. Agrégation

Une problématique importante pour la mesure des liens sociaux est celle de l'agrégation. Ces liens se manifestent sous diverses formes utiles dans de nombreux contextes différents. Ces formes sont toutefois hétérogènes et non substituables les unes aux autres, ce qui signifie qu'elles ne servent qu'à certaines fins et non à d'autres. En outre, les rapports exacts de cause à effet entre les réseaux et les avantages (tant externes qu'internes) diffèrent selon les cas, et il reste encore beaucoup à faire sur ces mécanismes. Enfin, s'il est vrai que les réseaux peuvent conditionner notre possibilité d'obtenir des résultats, rien ne garantit que ces résultats seront bénéfiques à la collectivité⁶².

Pour tous ces motifs, il n'est pas évident qu'additionner les différentes formes de liens sociaux les unes aux autres soit suffisant pour donner un indicateur synthétique correspondant à une communauté donnée ou à un pays donné. Néanmoins, des indices composites basés sur divers indicateurs peuvent parfois donner des renseignements utiles sur les disparités spatiales en matière de capital social. Le schéma 2.5. montre une mesure composite du capital social dans plusieurs États des États-Unis sur la base de 14 indicateurs différents⁶³. Bien que ces mesures soient assez étroitement corrélées, l'indice composite au niveau des États est un bon outil de prévision (après neutralisation d'autres variables comme le revenu, la race et le niveau d'études) du niveau de protection de l'enfance, des défauts de paiement en matière de crédit, de la criminalité (en particulier les meurtres), de l'efficacité de l'État, du bonheur, de la qualité des hôpitaux et des taux de mortalité, de la corruption de l'État, des résultats des évaluations scolaires, des maladies sexuellement transmissibles, de la défense des libertés publiques, de l'évasion fiscale, du taux de grossesses chez les adolescentes et de l'importance de la fraude à la sécurité sociale. Si la causalité demeure un problème non résolu, il est clair que cette méthode assez rudimentaire de mesure du « capital social » parvient à capter certains éléments en rapport avec une série étonnamment variée d'outils de mesure et d'analyse de la qualité de vie individuelle et collective. Il conviendrait de rechercher un instrument de mesure composite des liens sociaux afin de suivre les évolutions au fil du temps et d'analyser les résultats obtenus dans les différents pays.

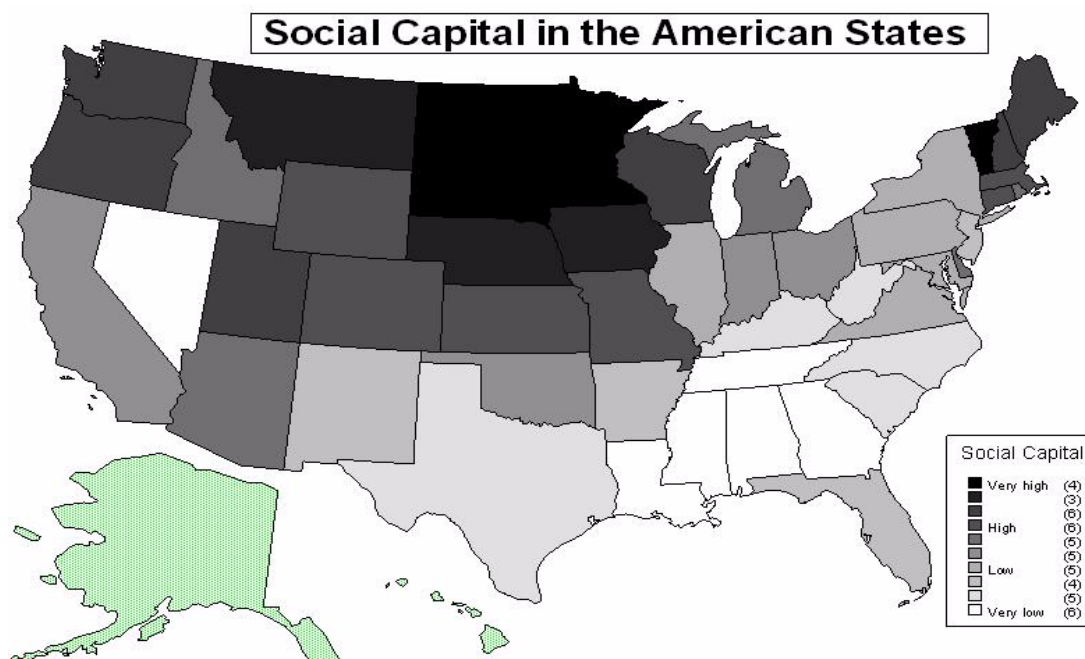
3.5.4. Conclusion

Dans l'ensemble, même s'il reste beaucoup à faire en matière de mesure des liens sociaux, des progrès significatifs ont été accomplis, au moins dans certains pays et dans certains domaines choisis. Les liens sociaux n'ont toutefois fait l'objet que de mesures peu nombreuses sur une base répétitive et normalisée. Nous en concluons qu'il conviendrait de mettre au point des instruments de mesure meilleurs et plus aisément comparables, sur la base de l'expérience acquise par un certain nombre de pays.

62. Al Qaïda est un excellent exemple de capital social utilisé à des fins destructrices, en permettant à ses membres d'atteindre des objectifs qu'ils ne pourraient réaliser sans ce réseau. Il en va de même pour le capital humain et le capital physique, qui peuvent tous deux être mis au service d'entreprises malfaisantes (comme l'illustrent également les attentats d'Al Qaïda).

63. Certains de ces 14 indicateurs sont fondés sur des enquêtes (par exemple, « Combien de fois, l'année dernière, avez-vous invité des gens chez vous ? »), certains sont organisationnels (comme le nombre d'organisations citoyennes et sociales pour 1000 personnes) et certains mesurent le comportement individuel (participation aux élections, par exemple). Cet instrument de mesure composite a été élaboré par Robert Putnam.

Graphique 2.5. Mesure composite du capital social aux États-Unis



[Légende:] Capital social – Très élevé – Élevé – Faible – Très faible.

Source: Robert Putnam.

3.6. Conditions environnementales

Les conditions environnementales sont au centre des préoccupations en matière de soutenabilité des trajectoires de développement actuelles (elles sont examinées au chapitre 3 du présent rapport), et certaines interactions essentielles entre économie et environnement ont débouché sur une action (mentionnée au chapitre 1) en vue d'étendre les outils comptables classiques. Toutefois, les conditions environnementales ont également des effets très directs sur la qualité de la vie à l'époque actuelle. En premier lieu, elles agissent sur la santé humaine, à la fois directement (par la pollution de l'air et de l'eau, les substances dangereuses et le bruit) et indirectement (par le changement climatique, les transformations des cycles du carbone et de l'eau, la perte de biodiversité et les catastrophes naturelles qui nuisent à la santé des écosystèmes). Deuxièmement, les gens bénéficient de services environnementaux, tels que l'accès à une eau propre et à la nature, et leurs droits dans ce domaine (notamment droits d'accès à l'information environnementale) sont de plus en plus reconnus. Troisièmement, les gens valorisent les aménités ou les nuisances environnementales, et ces évaluations influent sur leurs choix (par exemple en ce qui concerne leur lieu d'habitation). Enfin, les conditions environnementales peuvent provoquer des variations climatiques et des catastrophes naturelles, comme la sécheresse et les inondations, qui portent atteinte tant aux biens qu'à la vie des populations touchées. Mesurer les effets des conditions environnementales sur la vie des individus est toutefois une tâche complexe ; par ailleurs, la force de ces relations est souvent sous-estimée en raison des limites des connaissances scientifiques actuelles et des diverses échelles de temps auxquelles ces effets se manifestent.

3.6.1. Conditions environnementales et santé humaine

Si de considérables progrès ont été accomplis dans les pays de l'OCDE pour réduire certains risques sanitaires liés aux conditions environnementales, plusieurs enquêtes mettent en lumière des inquiétudes persistantes de la population quant à l'impact de divers polluants sur leur propre santé et celle de leur progéniture. La charge de morbidité due à des facteurs environnementaux est estimée à 24% de la charge de morbidité totale (OMS, 2008). La prévalence d'états chroniques (par exemple déficiences congénitales, cancers et maladies des voies respiratoires) liée à l'exposition à l'environnement est également en hausse. Bien que des choix individuels en matière de consommation de tabac, de régime alimentaire et d'exercice physique contribuent également dans une mesure non négligeable aux maladies chroniques, l'exposition aux polluants a également son importance. Dans la plupart des cas, il existe des solutions économiques à ces préoccupations ; par ailleurs, des recherches et des mesures de précaution sont nécessaires pour mieux évaluer ces effets à long terme et se prémunir contre leurs éventuelles conséquences sur la santé humaine.

La mesure des maladies et troubles liés à l'environnement a été fragmentaire. On a cependant constaté des améliorations dans plusieurs pays, comme en attestent les fortes réductions des risques sanitaires liés au plomb et à la fumée de tabac ambiante. Dans d'autres cas, la mesure des conséquences de ces maladies liées à l'environnement et à l'exposition aux risques environnementaux nécessite des améliorations en matière de collecte de données, d'agrégation entre les divers facteurs environnementaux, et de partage d'informations (Encadré 2.5). Certaines conditions environnementales affectent de la même manière l'ensemble de la population, tandis que d'autres se concentrent sur des groupes spécifiques tels que les enfants, les personnes âgées et les démunis. Par exemple, les enfants supportent une part disproportionnée de la charge de morbidité liée à l'environnement car ils ingèrent ou respirent davantage de pollution par unité de poids corporel que les adultes exposés aux mêmes concentrations ; les enfants sont également plus exposés à certains contaminants en raison de facteurs liés au régime alimentaire et au style de vie, ce qui a des conséquences en matière d'asthme, de déficiences congénitales, de cancer et de développement cognitif.

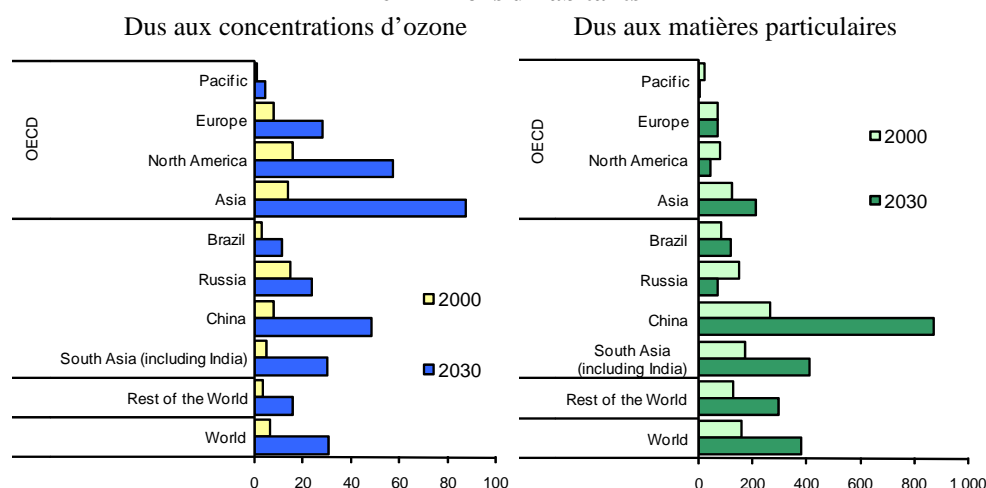
Encadré 2.5. Box Effets environnementaux sur la santé humaine

Un certain nombre de conditions environnementales affectent la santé humaine (par exemple pollution de l'air, pollution de l'eau, substances dangereuses, bruit.) Parmi les plus importantes :

- **Pollution atmosphérique extérieure** : les polluants classiques comme les matières particulaires, les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, l'ozone troposphérique et le plomb ont toute une série de conséquences sanitaires telles que l'irritation des voies respiratoires, une plus forte réceptivité aux maladies respiratoires et des décès prématurés dans des groupes sensibles tels que les personnes âgées et les asthmatiques. En dépit de nombreuses réglementations, beaucoup de ces facteurs (tels que l'ozone troposphérique et les particules) continuent de provoquer un grand nombre de décès prématurés (graphique 2.6).
- **Pollution de l'air à l'intérieur** : radon, fumée de tabac ambiante (FTA), substances chimiques, moisissures et humidité classent la pollution de l'air à l'intérieur parmi les cinq premiers risques environnementaux pour la santé publique (USEPA, 2003). Cela reflète la part de temps considérable passée à l'intérieur (environ 90 % du total) ainsi que les fortes concentrations de ces polluants (souvent dix fois plus élevées que les niveaux extérieurs) prévalant dans certains locaux de piètre qualité où vivent et travaillent des individus⁶⁴.

- **Les substances chimiques** industrielles sont disséminées dans l'environnement dans le monde entier, ce qui a des effets potentiels en matière de capacité reproductive, de déficiences congénitales, d'affections aiguës et de réactions cutanées. Sur les 70 000 à 100 000 substances chimiques utilisées, 4 800 substances "à fort tonnage" représentent la majeure partie de la production totale. L'évaluation des risques associés à ces substances chimiques à fort tonnage a été réalisée pour moins de 700 d'entre elles, d'importantes quantités de données ainsi qu'une coopération des fabricants de produits chimiques étant nécessaires pour progresser (OCDE, 2008a). De notables avancées ayant été réalisées à l'échelle mondiale pour certaines substances dont le plomb, l'attention internationale s'est maintenant portée sur les polluants organiques persistants (POP) et le mercure⁶⁵. Des résidus de pesticides (par exemple insecticides, herbicides et fongicides) sont également présents dans plusieurs produits alimentaires, parfois en quantités assez élevées pour porter atteinte au système nerveux, en particulier chez les enfants.
- **Les perturbateurs endocriniens** sont des substances chimiques qui interfèrent avec le fonctionnement du système endocrinien. Ces substances ont suscité de considérables inquiétudes ces dernières années étant donné que certains composés issus de la dégradation métabolique de produits pharmaceutiques qui pénètrent dans l'environnement avec les eaux usées traitées peuvent perturber les systèmes hormonaux des poissons et des amphibiens et, en interférant avec le fonctionnement normal des hormones et des récepteurs, perturber à la fois le développement des enfants et la santé reproductive des adultes.

Graphique 2.6 : Décès prématurés causés par la pollution atmosphérique, en millions d'habitants



Source : OCDE (2008b), OECD Environmental Outlook, OCDE, Paris.

64. Le radon est un gaz d'origine naturelle, inodore et incolore: on estime qu'il est responsable d'environ 2 500 cas de cancer du poumon chaque année en France et de 21 000 cas aux États-Unis. La FTA contient quelque 200 substances toxiques connues, dont la plupart sont classées comme carcinogènes : aux États-Unis, on estime qu'elle est responsable de 150 000 à 300 000 infections de l'appareil respiratoire inférieur par an chez les nourrissons (âgés de moins de 18 mois) et qu'elle augmente la fréquence et la gravité des épisodes d'asthme pour 200 000 à 1 million d'enfants. L'amiante, fibre minérale, était largement utilisé comme isolant thermique des bâtiments et retardateur de feu jusque dans les années 1980 et a été par la suite reconnu dans certains pays comme carcinogène ; en France, il est responsable d'environ 2 000 décès par cancer du poumon par an.

65. La Convention de Stockholm sur les POP est mise en œuvre et une convention sur le mercure est en préparation. Plusieurs pays (dont la Finlande, la Suède et les États-Unis) ont adressé des recommandations répétées ou permanentes à leur population afin qu'elle s'abstienne de consommer certaines espèces de poissons de mer ou d'eau douce en raison des PCB. Au Japon, une somme d'environ 200 milliards de yens a été allouée au cours des décennies aux victimes de la maladie de Minamata (résultant du mercure), dont la majeure partie a été versée par l'entreprise polluante.

3.6.2. Accès aux services environnementaux

Bien que reconnu comme un droit de l'homme, l'accès à une eau salubre et à l'assainissement à un coût abordable demeure une préoccupation majeure dans de nombreuses régions du monde. On estime qu'un milliard de personnes sont privées d'accès à une eau salubre, et 2,5 milliards aux services d'assainissement (PNUD, 2006). Une infrastructure sanitaire inadéquate engendre des maladies causées par des virus, des bactéries (tels le choléra et E. Coli) et des parasites (par exemple cryptosporidiose). Pour relever ce défi, parmi les Objectifs du Millénaire pour le Développement figure celui de réduire de moitié la proportion de personnes privées d'accès à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement.

L'accès à l'eau et à l'assainissement diffère grandement selon les pays, ceux de l'OCDE bénéficiant de bien meilleurs services d'approvisionnement en eau et d'assainissement que les pays en développement. Pour les populations rurales, l'accès à l'eau est crucial pour la production agricole : ce secteur représente 70 % de l'adduction d'eau dans le monde, et dans nombre de pays, les populations rurales classent l'approvisionnement en eau comme leur préoccupation prioritaire. L'approvisionnement en eau fait également peser une contrainte sur le développement économique de pays tels que l'Australie, la Turquie, le Mexique et l'Espagne, de même que la Californie (OCDE, 2006b). Les gouvernements, les entreprises et les ONG participent activement à la résolution des problèmes de financement et de gouvernance de l'approvisionnement en eau. Dans la plupart des pays de l'OCDE, l'amélioration des infrastructures d'approvisionnement en eau ayant abouti à une quasi-élimination des troubles sanitaires associés à des agents pathogènes (tels que le choléra), les préoccupations se portent désormais sur l'exposition humaine au plomb dans l'eau potable, qui résulte principalement des canalisations en plomb et des soudures utilisées sur les canalisations en cuivre. Les règlements édictés en Europe et aux États-Unis restreignant les niveaux de plomb dans l'eau potable ont abouti au remplacement progressif des conduites de branchement en plomb.

L'importance d'assurer un accès à la nature et aux espaces de loisirs en plein air s'est également accrue avec la prise de conscience grandissante des coûts sanitaires et économiques d'un mode de vie sédentaire, notamment pour les populations urbaines. Les parcs dans les villes et les aires naturelles des zones périurbaines offrent des possibilités d'exercice physique, d'activités de loisirs et de détente. Les terrains forestiers et les zones présentant des paysages attrayants et des étendues d'eau non contaminées sont bénéfiques pour la qualité de la vie à de multiples égards. Les activités de plein air peuvent contribuer à la santé et au bien-être et aident à lutter contre l'obésité qui constitue un problème de santé publique dans la plupart des pays de l'OCDE.

L'accès à l'information sur l'environnement a été consacré comme un droit au cours des dix dernières années dans un certain nombre de pays (sur la base de la Convention d'Aarhus et d'un certain nombre d'autres accords internationaux). Ce droit d'accès à l'information sur l'environnement a également été inclus dans le préambule de la Constitution française. Dans la plupart des pays de l'OCDE, des progrès considérables ont été accomplis au niveau de l'accès à cette information en tant que dimension essentielle de la « démocratie environnementale ». Des progrès ont été réalisés dans la mise en œuvre de ce droit, les citoyens étant désormais plus à même d'obtenir, sur demande, pour un coût modique ou limité, un grand nombre d'informations concernant des thèmes de préoccupation tels que les risques environnementaux et les équipements, institutions et services disponibles dans leur

pays, région ou quartier. La mise en œuvre intégrale des lois sur la prévention et le contrôle intégrés, de même que la présence de facilitateurs et de médiateurs, a également renforcé le droit du public d'être informé des conditions et risques environnementaux. L'extension du droit d'accès à l'information environnementale à un plus grand nombre de pays du monde entre dans le cadre de l'extension du droit d'accès aux informations administratives d'ordre général.

3.6.3. Aménités et nuisances environnementales

Dans la plupart des pays développés, les gens classent le bruit en tête dans les enquêtes sur leurs conditions de vie. La paix et le silence sont particulièrement prisés par les populations urbaines. Le bruit a connu une progression spatio-temporelle et l'énergie acoustique totale produite s'est accrue au fil du temps. Pour accroître la qualité de la vie des habitants et améliorer la qualité du tourisme, les autorités de certains pays ont désigné des aires de silence dans des zones naturelles, rurales, montagneuses ou autres aires spécifiques (tels les lacs), tandis que d'autres ont mis en œuvre des couvre-feux anti-bruit durant certaines heures (par exemple la nuit).

L'exposition au bruit revêt une importance pour la qualité de la vie en raison de ses répercussions sur la santé physique et psychologique, les comportements et les activités sociales. Parmi les effets sur la santé humaine, on peut citer l'irritabilité, la surdité (en cas d'exposition extrême) et les risques de maladies cardiovasculaires découlant d'une exposition chronique. Le bruit affecte le sommeil, les performances cognitives (en particulier pour les enfants) et la parole. Le coût des dommages causés par le bruit a été estimé à entre 0,2% et 2% du PIB par an (UE, 2001). Les gens sont principalement exposés au bruit provenant de la rue et de la circulation routière, ferroviaire et aérienne, de même que des usines et des chantiers de construction. Les enfants et les jeunes sont plus sensibles à des niveaux de bruit élevés, ce qui peut entraîner un apprentissage plus lent, des lésions auditives à long terme ou des acouphènes.

Une piètre qualité de l'environnement soulève également des préoccupations de sécurité dans les zones à risques. La « sécurité externe » au sens strict désigne les risques affrontés par les personnes vivant à proximité d'installations industrielles et de voies de transport de substances dangereuses, notamment près de grosses usines chimiques (par. ex. l'accident de Toulouse) ou autour d'aéroports (par exemple l'accident d'Amsterdam) et de gares ferroviaires de marchandises. La sécurité extérieure est distincte (sans être entièrement dissociée) de la sécurité interne aux installations ou aux véhicules. Bien qu'il puisse exister des différences notables entre risques réels et risques perçus par les populations, les deux peuvent légitimement se prévaloir d'une importance pour la qualité de la vie. De même, il peut exister de nettes différences de perception entre ceux qui travaillent à l'intérieur (ou sont familiers) d'une installation et ceux qui la connaissent moins bien. Bien que la prévention des catastrophes et le contrôle soient l'affaire de tous, des progrès dans l'accès à l'information environnementale ainsi que des rapports environnementaux de la part des entreprises sont nécessaires pour dissiper ces craintes.

Les gens apprécient des aménités environnementales telles qu'un paysage verdoyant, un littoral, la montagne, la lumière et le calme. Certains expriment aussi des inquiétudes quant aux nuisances liées au bruit ou au fait de vivre près d'infrastructures environnementales telles que des usines de traitement des eaux usées, des décharges et des incinérateurs. Ces

préoccupations amènent souvent les populations locales à s'opposer à l'installation de ces équipements, même s'ils répondent aux normes les plus élevées, près des zones où ils vivent. Certaines de ces préoccupations ont trait à l'effet de la pollution sur la santé, certaines à l'effet sur la valeur des terrains et des logements ; ces deux effets pouvant être saisis à l'aide de données sur les transactions du marché du logement et d'estimations des prix hédonistes.⁶⁶

3.6.4. Variations climatiques et catastrophes « naturelles »

La plupart des pays sont confrontés à des problèmes saisonniers ou locaux portant sur les volumes d'eau, notamment à des sécheresses saisonnières, à une baisse des réserves des nappes phréatiques ou une diminution de la surface hydrostatique. Par ailleurs, le changement climatique risque d'influer sur la répartition et l'évaporation de l'eau de pluie, ce qui se traduira par une fréquence et une intensité accrues des épisodes météorologiques extrêmes, notamment des inondations, des sécheresses, des vents violents et par une élévation du niveau de la mer. Dans les pays développés, les dommages potentiels toucheraient principalement les biens, et dans les pays en développement, les vies humaines.

De nombreux pays sont menacés d'inondations majeures, qui ont de graves répercussions économiques et sociales. Ces dernières années, des inondations majeures sont survenues dans le bassin rhénan, en Europe centrale, en France et dans d'autres pays. Certaines ont entraîné des pertes économiques équivalant à quelques points de pourcentage du PIB, la plupart des dommages n'étant pas assurés. Dans de nombreux pays, la fréquence et la gravité des crues des rivières se sont accentuées au cours des dernières années. En 2005, la tempête et les inondations liées à la tempête (par exemple l'ouragan Katrina, Rita, Wilma) ont provoqué des pertes matérielles assurées estimées à plus de 80 milliards d'USD (OCDE, 2006c). Depuis 1970, sur les 40 événements les plus coûteux en termes de sinistres assurés, 10 concernaient des inondations, dont 4 en 2005. Dans la plupart des pays développés, les personnes touchées par les dommages causés par les inondations peuvent recevoir une certaine indemnisation de la part des pouvoirs publics et des assureurs. Si les primes d'assurance inondation devaient être augmentées pour couvrir intégralement les demandes d'indemnisation, les habitants des zones inondables seraient confrontés à une hausse spectaculaire de leurs frais de logement ou seraient peut-être tout simplement dans l'impossibilité d'obtenir une assurance.

Des évaluations récentes indiquent que les modèles actuels de consommation d'eau ne sont pas viables dans de nombreux pays. Une fréquence croissante des sécheresses locales et régionales provoquerait encore plus de crises de l'eau. Les conséquences se feraient surtout sentir dans les régions où le stress hydrique est déjà élevé. Plusieurs pays développés, ou régions de ces pays, se situent dans cette catégorie. La qualité de la vie des agriculteurs est la première affectée. En Australie, nombre d'entre eux vivent d'indemnités destinées à

66. Les estimations des prix hédonistes se basent sur la disposition des individus à payer pour un bien immobilier (ou plutôt pour ses caractéristiques) et tracent une séparation entre l'évaluation économique des autres caractéristiques de ce bien et l'évaluation d'aménités environnementales telles que la vue sur la montagne ou l'accès à un parc (ou, plus largement, des caractéristiques environnementales, y compris la pollution et le bruit). La méthode des prix hédonistes présente l'avantage de se baser sur des choix réels (au contraire des enquêtes d'opinion sur les préférences) ; elle s'appuie sur des informations relatives au marché immobilier et peut être appliquée à toute une série d'aménités et de nuisances environnementales. Parmi ses limites, on peut citer ses exigences élevées en matière de données et de compétences statistiques, de même que les postulats selon lesquels le marché immobilier n'est pas perturbé par l'évolution de la fiscalité et des conditions de crédit ou d'hypothèque extérieures au modèle adopté.

compenser la sécheresse qui ont dû être maintenues au fil des ans et ils pourraient être contraints de quitter leur terre (OCDE, 2008). Dans certaines régions du monde, la sécheresse a eu pour corollaire de grands incendies de forêts, ce qui a engendré des risques, des dommages et des victimes dans les populations périurbaines (Australie, Grèce, Portugal et Californie). L'élévation du niveau des mers représente une menace considérable pour les populations et est potentiellement exacerbée par les variations climatiques (les vents violents ou les tornades résultant de ces variations sont notamment susceptibles de provoquer des hausses du niveau de la mer). Les dommages potentiels en termes de pertes de vies humaines et de biens sont considérables, étant donné qu'une part importante de la population et des infrastructures est concentrée dans les zones côtières.

3.6.5. Indicateurs : ce qui est disponible et ce qui est nécessaire

De notables progrès ont été accomplis ces vingt dernières années s'agissant d'évaluer les conditions environnementales (grâce à une amélioration des données environnementales, des outils comptables, des enquêtes d'opinion et à un suivi régulier des indicateurs⁶⁷), d'appréhender leurs impacts (par exemple évaluation de la morbidité et de la mortalité associées, de la productivité de la main-d'œuvre, des enjeux économiques liés au changement climatique, de l'évolution de la biodiversité, des dégâts provoqués par les catastrophes) et d'établir un droit d'accès à l'information environnementale. Toutefois, en raison des limites de la comptabilité économique et des indices composites de qualité de l'environnement, l'approche la plus pragmatique et la plus fiable de la mesure des conditions environnementales continue à reposer sur des indicateurs physiques. Plusieurs indicateurs environnementaux sont déjà à disposition. Certains se réfèrent aux pressions sur l'environnement causées par les activités économiques (notamment les émissions), d'autres aux réponses des pouvoirs publics, des entreprises ou des ménages à la dégradation environnementale (notamment les dépenses environnementales) et d'autres encore à l'état réel de la qualité environnementale (notamment la qualité de l'air ambiant). La principale fonction de ces indicateurs a été d'étayer la conception et la mise en œuvre des politiques environnementales et de suivre les évolutions de l'environnement dans le cadre des stratégies, plans, programmes et budgets environnementaux. Au niveau international, la batterie d'« indicateurs-clés de l'environnement » de l'OCDE a été adoptée par les ministres de l'Environnement.

S'ils sont examinés dans l'optique d'une évaluation de la contribution des conditions environnementales à la qualité de la vie, les indicateurs actuels demeurent toutefois limités sous d'importants aspects : par exemple, les indicateurs d'émissions se réfèrent principalement aux quantités agrégées de divers polluants, plutôt qu'à la part de population qui y est exposée. Du point de vue de la qualité de la vie, les indicateurs existants devraient être complétés par un suivi régulier : i) du nombre de décès prématurés dus à l'exposition à la pollution atmosphérique, en particulier à la pollution par les particules ; ii) de la part de population privée d'accès aux services d'eau, notamment l'approvisionnement en eau et l'assainissement ; iii) de la part de population n'ayant pas accès à la nature, en mettant l'accent sur la proximité quotidienne et une cartographie appropriée ; iv) de la part de population exposée à un bruit quotidien supérieur aux niveaux 65 dBA⁶⁸, notamment au bruit

67. Des questionnaires d'enquêtes adaptés sont utilisés en Europe (par exemple Eurobaromètre) et dans le monde entier (par exemple Sondage mondial Gallup).

dans les habitations, à collecter à l'aide d'enquêtes et de cartographies appropriées ; v) des informations sur les dommages (tant assurés que non assurés) subis en raison de catastrophes naturelles, notamment inondations et sécheresses; vi) des mesures et des outils d'évaluation pour les questions environnementales émergentes (par exemple les perturbateurs endocriniens, les pesticides, les radiations électromagnétiques non ionisantes) et leurs incidences à plus long terme sur la qualité de la vie (dues par exemple aux substances dangereuses, au changement climatique, à la dégradation de la biodiversité, à l'épuisement des ressources); vii) des méthodes permettant d'évaluer les choix environnementaux des individus (par exemple prix hédonistes, évaluation des externalités et des services rendus par les écosystèmes) et d'étayer les décisions économiques liées à l'environnement et à la qualité de la vie (coûts de l'inaction, emplois liés à l'environnement, intensités énergétiques et matérielles) ; et enfin viii) des enquêtes sur le ressenti et l'évaluation personnels des individus quant aux conditions environnementales prévalant dans leur pays et leur voisinage. Puisque nombre d'effets des conditions environnementales sur la qualité de la vie diffèrent selon les catégories de population, ces indicateurs devraient (dans la mesure du possible) porter sur des personnes regroupées selon divers critères de classification.

Le dernier point méritant d'être soulevé est l'agrégation. Ces dernières années, les appels en faveur d'indices environnementaux plus intégratifs se sont faits plus pressants et certaines organisations non gouvernementales et institutions officielles ont promu divers indices agrégés (cf. chapitre 3). Toutefois, certaines réserves continuent à être formulées quant aux limites de ces indices, à leur apparente opacité, à leurs lacunes méthodologiques et au risque d'interprétation ou d'utilisation erronée de ceux-ci. Bien que la tendance à élaborer des mesures plus intégrées des conditions environnementales ne remplace pas le type d'indicateurs physiques susmentionné, la pression constante en faveur d'indices agrégés plus parcimonieux souligne l'importance que revêt la fixation d'une sorte de norme industrielle ou de label de qualité, ainsi que la nécessité d'orientations plus précises concernant l'interprétation de ces indices.

3.7. Insécurité

L'insécurité est source de craintes et d'angoisses qui ont des incidences négatives sur la qualité de la vie des intéressés. L'insécurité implique aussi une incertitude sur l'avenir qui amoindrit la qualité de la vie pour les individus peu enclins à prendre des risques. En raison de ces considérations, une longue tradition de recherche vise à mesurer « l'insécurité » (ou la sécurité et la vulnérabilité) et à évaluer ses effets sur le bien-être. Aux fins d'élaborer des approches convenables concernant sa mesure, il pourrait être utile de tracer une distinction entre insécurité personnelle et insécurité économique.

3.7.1. Insécurité personnelle

L'insécurité personnelle comprend les facteurs externes mettant en péril l'intégrité physique des individus. Les plus évidents sont les crimes et les accidents. Si ces facteurs

68. Un niveau de bruit moyen de 65dBA (sur une période d'une journée, par exemple 6h-20h dans des locaux) est considéré comme inacceptable (par exemple par la législation de l'UE) alors que 55 dBA est considéré comme un niveau de confort.

externes, sous leurs manifestations les plus graves, peuvent provoquer la mort des intéressés, sous des formes moins extrêmes, ils touchent bien plus de gens dans chaque pays.⁶⁹

Les décès provoqués par des causes externes représentent entre 4 et 11 % de l'ensemble des décès survenus au cours d'une année donnée dans la plupart des pays de l'OCDE. Parmi les divers types de causes externes (sur la base de la classification OMS), les décès dus aux transports terrestres représentent 23% du total, suivis de ceux liés à des chutes accidentelles (14%) et, plus loin derrière, à des agressions (3%)⁷⁰. Les statistiques disponibles sur les causes de décès laissent de côté une large part de tous les décès dus à des causes externes, et ces causes « non identifiées » représentent environ un tiers de l'ensemble de ces décès dans les pays de l'OCDE⁷¹. Bien que tous ces décès soient enregistrés dans les statistiques de mortalité, il est utile de procéder à des mesures spécifiques de leur fréquence car ils peuvent avoir sur les individus un effet affectif différent de celui des décès liés à des problèmes médicaux.

Au-delà de leur coût en vies humaines, les menaces pour la sécurité personnelle affectent la qualité de la vie, même sous leurs formes moins extrêmes. L'exemple le plus évident est la criminalité. Les mesures de la criminalité peuvent provenir de quantité de sources (par exemple archives administratives et enquêtes auprès des ménages). Les statistiques de la criminalité basées sur les registres de police étant influencées par les différences entre les pratiques nationales en matière de déclarations, on obtient une meilleure comparabilité à l'aide des enquêtes auprès des ménages spécifiquement destinées à évaluer l'expérience de victimisation des individus. L'une de ces enquêtes est l'*International Crime Victim Survey* (ICVS), qui paraît tous les cinq ans et est dirigée par un consortium coordonné par l'Institut interrégional de recherche des Nations unies sur la criminalité et la justice (United Nations Interregional Criminal Justice Research Institute- UNICRI) et l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDD)⁷². Selon cette source, environ 15% de tous les habitants des pays de l'OCDE ont déclaré qu'eux-mêmes ou d'autres membres de leur famille avaient subi l'un des 10 types de crimes classiques en 2005, avec de nettes différences entre les pays (allant de plus de 20% en Irlande, en Nouvelle-Zélande, en Islande et au Royaume-Uni, à moins de 10% en Hongrie, au Japon et en Espagne). Environ un tiers de ces crimes classiques sont des crimes de contact, tandis qu'en plus 10 % des personnes interrogées ont indiqué avoir été victimes de crimes non classiques tels que la fraude à la consommation ou la corruption. Dans la plupart des pays de l'OCDE, la fréquence des crimes classiques a baissé depuis 2000.

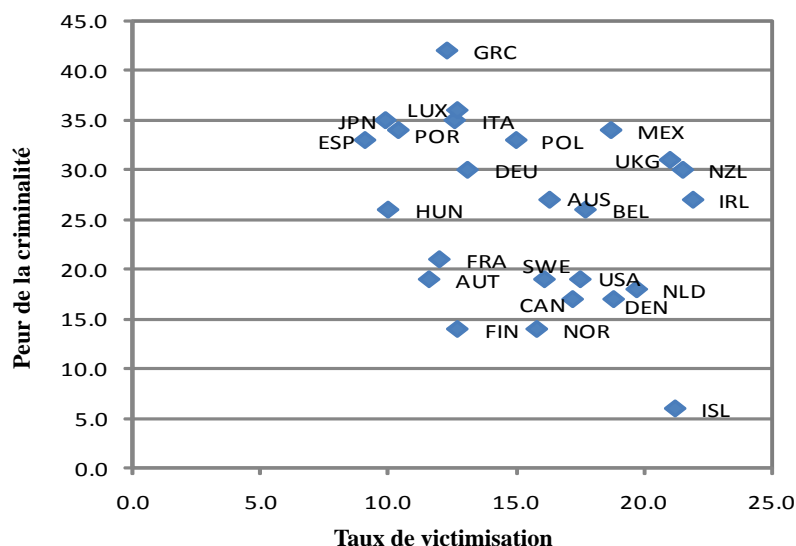
69. Dans la même optique, les indicateurs de sécurité publique Calvert-Henderson mesurent les résultats découlant du décès ou de la blessure. Ces indicateurs identifient : i) plusieurs éléments importants de l'action individuelle dans la sphère privée qui influent sur la probabilité de blessure ; et ii) les actions spécifiques de protection de l'environnement et les actions publiques en matière de protection de la vie humaine (dépassant le contrôle individuel) qui ont un impact sur la sécurité des personnes et leur dangerosité potentielle. Les indicateurs inclus portent sur diverses causes de décès, en mettant spécialement l'accent spécial sur les blessures, les accidents automobiles et les accidents dus à des armes à feu (<http://www.calvert-henderson.com/pubsaf.htm>).

70. Le suicide, qui peut être considéré comme une forme extrême de maladie mentale, représente la plus forte composante de tous les décès dus à des causes extérieures (27 % en moyenne).

71. Les décès dus à des accidents de travail ne sont pas mentionnés séparément dans les statistiques de l'OCDE sur les « causes de décès ». Dans certains pays de l'OCDE, les accidents survenus durant la navette quotidienne entre travail et domicile (classés comme « accidents de travail mortels » dans les statistiques de l'OIT sur cette question) représentent jusqu'à 50 % de tous les décès liés aux transports terrestres.

L'insécurité personnelle en ce qui concerne la criminalité peut également être mesurée à l'aide de données sur la *peur* des gens d'être victimes d'une agression physique. Le trait le plus saillant de ces déclarations sur les peurs subjectives est leur rapport apparemment ténu avec les mesures de la victimisation subie. Les questions provenant de la même enquête demandant si les gens ne se sentent pas en sécurité en marchant dans la rue le soir montrent non seulement que la proportion de personnes redoutant la criminalité est nettement supérieure au taux de victimisation global, mais aussi que les pays où une part plus importante de la population redoute la criminalité n'enregistrent pas une fréquence supérieure de victimisation (Figure 2.6). De même, au sein des pays, les gens plus âgés et plus riches se sentent moins en sécurité que les jeunes et les pauvres, même s'ils sont moins susceptibles d'être victimes de la criminalité. Les évolutions de la victimisation subie et de la peur de la criminalité n'ont également guère de rapports entre elles au sein des pays, ce qui laisse supposer que les médias jouent un grand rôle en amplifiant les inquiétudes et en orientant l'opinion publique sur des domaines spécifiques.

Graphique 2.6 : Prévalence de la victimisation et peur de la criminalité dans les pays de l'OCDE, 2005
Pourcentage de personnes interrogées



Note : La victimisation est mesurée par la part de personnes interrogées déclarant qu'elles-mêmes (ou d'autres membres de leur famille) ont été victimes de l'un des 10 types de crimes classiques lors des 12 derniers mois. La peur de la criminalité est mesurée sur la base de questions demandant si les gens ressentent une insécurité ou une extrême insécurité dans les rues le soir.

Source : International Crime Victim Survey (Enquête internationale sur les victimes de la criminalité) et Enquête européenne sur la criminalité et la sécurité, 2005.

72. Des enquêtes nationales de victimisation sont également menées dans certains pays. Par exemple, aux États-Unis, le *National Crime Victimization Survey* collecte des données sur la victimisation individuelle et celle des ménages depuis 1973 tandis qu'en France, une enquête analogue a débuté en 1996. Les données figurant dans les enquêtes de victimisation incluent généralement le type de crime ; la date et le lieu où il a été commis ; la relation entre la victime et l'auteur de l'infraction ; des renseignements sur l'auteur de l'infraction et la victime (notamment l'âge, la race, le sexe et les revenus) ; les mesures de protection prises par la victime durant l'incident et le résultat de ces mesures ; les conséquences de la victimisation ; le type de bien perdu ; la déclaration ou non du crime à la police et les motifs ; et l'usage d'armes par l'auteur de l'infraction. Un manuel visant à améliorer la comparabilité entre les enquêtes de victimisation nationales est en cours de finalisation sous les auspices de la Conférence des statisticiens européens.

Ces tendances soulignent la nécessité de mesures plus régulières et plus objectives de la criminalité afin d'orienter le débat public. Les enquêtes de victimisation constituent un outil essentiel pour évaluer la fréquence de la criminalité et la peur qu'elle génère, mais leur utilité pratique est souvent limitée par la taille restreinte des échantillons, la fréquence réduite des enquêtes, et l'absence de classification normalisée des types de crimes.

Les enquêtes de victimisation ont également d'autres limites :

- Elles sous-estiment la violence domestique, notamment lorsque la personne est interrogée à son domicile en présence d'autres membres du foyer. Cette violence est souvent exercée contre des femmes et contribue à les reléguer au foyer et à les priver de possibilités de travail et de loisirs : cette violence a été désignée par l'*Organisation mondiale de la Santé* comme un risque de santé majeur touchant les femmes et les enfants (Encadré 2.6).
- Les réponses aux enquêtes peuvent être influencées par des traits culturels qui varient selon les pays et les groupes (comme dans le cas des abus sexuels).
- Enfin, et plus important encore, les enquêtes de victimisation sont difficiles à élaborer et impossibles à effectuer dans des pays ravagés par les conflits et les guerres.

D'autres sources doivent être mobilisées pour mesurer ces menaces pour la sécurité personnelle.

Encadré 2.6. Violence conjugale : Implications pour la santé et la sécurité des femmes et des enfants

La violence contre les femmes, au sein et hors du foyer, en temps de paix et durant des situations de conflit, peut prendre de multiples formes. Chacune peut saper les capacités et fonctionnements féminins essentiels. La violence conjugale est cependant la plus pernicieuse, surtout parce qu'elle survient au sein de la famille, institution traditionnellement censée être mue par l'altruisme et contribuer à l'amélioration du bien-être humain. La violence conjugale marquera profondément les femmes qui la subissent, les enfants qui en sont témoins et les hommes qui la commettent. Elle a des conséquences néfastes pour le bien-être des individus, de leurs familles et de la société dans son ensemble (Agarwal et Panda, 2007).

L'Organisation mondiale de la Santé a désigné la violence conjugale comme un problème de santé majeur (OMS, 2000, 2002). Bien qu'elle soit encore largement passée sous silence, selon certaines estimations, à l'échelle mondiale, entre 10 et 50 % des femmes qui ont été mariées déclarent avoir subi des violences physiques de la part de leur époux (Rapports sur la population, 1999), ce phénomène touchant tous les pays et toutes les catégories économiques. Les sévices psychologiques sont encore plus répandus. On constate que la violence conjugale inflige de graves préjudices physiques et mentaux aux femmes (Dannenberg *et al.*, 1995 ; Harper et Parsons, 1997 ; Maman *et al.*, 2000). Les violences durant la grossesse sont associées à des avortements, à un faible poids des nourrissons à la naissance, à une morbidité maternelle, voire à des décès intra-utérins et puerpéraux. Les blessures dues à la violence domestique peuvent saper gravement la liberté économique d'une femme, telle que sa capacité à gagner sa vie, en lui faisant redouter des représailles si elle va travailler à l'extérieur, cherche à améliorer ses compétences ou étudie des possibilités d'emploi. Les blessures physiques ou psychologiques peuvent avoir des incidences négatives sur ses perspectives d'emploi, sa productivité, la régularité de sa vie professionnelle ou ses chances de promotion (Brown *et al.*, 1999 ; Lloyd *et al.*, 1999). La violence conjugale peut également nuire à la vie sociale d'une femme en portant atteinte à ses relations et à son capital social. Voisins et amis tendent à éviter les familles où la violence est monnaie courante et la confiance d'une femme en elle-même peut être sapée au point de rompre tout lien social. Le « syndrome de la femme battue » implique que l'image que la femme a d'elle-même est dégradée au point de croire qu'elle mérite les sévices. De ce fait, elle a également peur de demander de l'aide lorsqu'elle en a besoin.

La violence conjugale peut également saper la liberté politique d'une femme, sa capacité à être une citoyenne active ou à revendiquer ses droits.

La violence domestique a également des coûts intergénérationnels, tels que les lésions fœtales lorsque la mère y est confrontée durant la grossesse, et les préjudices psychologiques causés aux enfants qui assistent à cette violence. Les enfants qui sont témoins de violences domestiques tendent à souffrir de problèmes affectifs et comportementaux plus graves que les autres enfants et en portent les séquelles dans leur vie adulte (McCloskey *et al.*, 1995 ; Edleson, 1999). Les filles qui voient leur mère frappée par leur père sont plus susceptibles d'accepter les violences conjugales. Les garçons qui voient leur père battre leur mère sont plus susceptibles de frapper leur femme. En d'autres termes, la violence conjugale porte atteinte aux capacités, physiques et mentales, de tous les membres de la famille, ce qui occasionne des coûts humains, sociaux et économiques élevés. Le Comité australien sur la violence a estimé que le coût des hébergements de refuge destinés aux victimes de violences domestiques s'élevait en 1986-87 à 27,6 millions de US\$ (Carillo, 1992). Des études approfondies sont nécessaires pour évaluer l'ampleur et les effets de la violence conjugale et de ses corrélats ainsi que pour suivre l'impact des lois et mesures instituées pour y remédier. On a constaté par exemple dans certaines régions que lorsqu'une femme était propriétaire de biens tels qu'un logement ou des terres, l'incidence des violences conjugales était bien moindre (Agarwal et Panda, 2007) et qu'elle jouissait d'une sécurité accrue (Agarwal, 1994). La protection contre la violence conjugale doit constituer une part importante de tout exercice d'évaluation de la qualité de la vie et de développement des capacités humaines.

Les victimes potentielles peuvent acheter une protection contre les risques de criminalité, d'accidents ou de catastrophes naturelles auprès de compagnies d'assurance. Les conséquences négatives engendrées par la réalisation du risque se trouvent ainsi partiellement atténuées. Par exemple, les victimes d'un accident d'automobile n'ayant pas entraîné la mort reçoivent une indemnisation financière pour leurs préjudices économiques (factures médicales, perte de salaire) et pour leur préjudice non économique (blessures, incapacité permanente ou temporaire, douleur et souffrance). Lorsque l'accident est fatal, les ayants-droit des victimes peuvent prétendre à une indemnisation pour leur deuil. Dans les deux cas, les victimes ou leurs ayants-droit peuvent accepter l'arrangement proposé par la compagnie d'assurance ou aller en justice.

Les comparaisons internationales concernant l'indemnisation pour un décès ou une blessure non mortelle sont difficiles à effectuer, les barèmes d'indemnisation n'étant pas officiels. Toutefois, certaines statistiques sont publiques. En France, par exemple, où les compagnies d'assurance sont tenues de publier les indemnisations obtenues par les victimes ou les ayants-droit, l'indemnisation médiane pour préjudice moral versée à un époux ou une épouse en cas de décès du conjoint s'élève à 15 500 euros (14 000 euros versés à un enfant et 15 000 euros à un père ou une mère). Il est probable que ces mesures sous-estiment largement les conséquences accompagnant la réalisation de ces divers types de risques. Oswald et Powdthavee (2008) font état d'éléments indiquant un impact considérable du deuil sur le bien-être subjectif des individus.

3.7.2. *Insécurité économique*

Le terme « insécurité » englobe un plus large éventail de risques, au-delà de ceux qui ont trait à l'insécurité personnelle. Par exemple, les fluctuations de revenus dans le temps peuvent être sources d'insécurité pour l'intéressé, même si elles sont salutaires pour la société dans son ensemble (par exemple parce qu'elles traduisent une plus grande mobilité sociale). Toutefois, pour évaluer cette variabilité (et son évolution au cours du temps), il faut des enquêtes qui suivent la même personne sur de longues périodes. Aux États-Unis, où il existe

ce type d'enquête, des éléments indiquent une nette augmentation de la volatilité des revenus au fil du temps, notamment pour les ménages se situant au bas de l'échelle des revenus⁷³. Des enquêtes analogues étant rares dans les autres pays, cette section se limitera à quelques types de risques « désignés » susceptibles d'entraîner une insécurité économique : chômage, maladie et vieillesse.

L'insécurité économique peut être définie comme une incertitude quant aux conditions matérielles susceptibles de prévaloir à l'avenir. Cette insécurité peut générer un stress et une angoisse chez les intéressés, et freiner l'investissement des familles dans l'éducation ou le logement. La *Déclaration universelle des droits de l'homme* des Nations Unies évoque le « droit à la sécurité en cas de chômage, de maladie, d'invalidité, de veuvage, de vieillesse ou dans les autres cas de perte de ses moyens de subsistance par suite de circonstances indépendantes de sa volonté ». Ce « droit social » est généralement appliqué grâce à des protections attachées à l'emploi et octroyées par des politiques sociales.

La mesure de l'insécurité économique peut suivre des voies différentes du point de vue de ce qui est concrètement mesuré. Certaines approches tentent de quantifier la fréquence de chacun des risques tandis que d'autres s'intéressent aux conséquences de la réalisation d'un risque sur la qualité de la vie et aux moyens dont disposent les individus pour se prémunir contre ces risques. Quelques tentatives ont été effectuées pour combiner des informations plus détaillées sur la fréquence et les conséquences des divers risques.

La réalisation de chaque risque a des conséquences négatives sur la qualité de la vie de l'intéressé, en fonction de la gravité du choc, de sa durée, de la stigmatisation qui lui est associée (par exemple le fait d'être au chômage) et de l'aversion de chaque individu au risque. La plupart des systèmes statistiques nationaux et des organisations internationales fournissent une mesure des conséquences financières du chômage et de la vieillesse (taux de remplacement) ou de la maladie (frais restant à la charge du patient). Ces conséquences dépendent toutefois du type de protection assuré et de son coût, dimensions rarement prises en compte.

Insécurité économique due au chômage

La perte d'emploi peut entraîner une insécurité économique en cas de chômage récurrent ou persistant, si le taux de remplacement est faible, ou si les travailleurs sont contraints d'accepter des réductions importantes de rémunération et/ou de temps de travail pour accéder à un nouvel emploi. Par conséquent, ce n'est pas la perte d'un emploi en soi qui crée l'insécurité économique, mais plutôt la fréquence et la durée des épisodes de chômage et d'inactivité et leurs conséquences.

Il convient de tracer une utile distinction entre *instabilité de l'emploi* et *insécurité de l'emploi*. La première se réfère à la rupture du lien contractuel entre travailleur et employeur, cette interruption pouvant être suivie d'une nouvelle embauche dans une entreprise différente. La deuxième se réfère au cas d'une personne demeurant sans emploi pendant une période prolongée, la définition de cette durée étant en partie conventionnelle et en partie basée sur les informations disponibles. Un indicateur possible d'insécurité de l'emploi est le nombre de

73. Le *Panel Survey on Income Dynamics*, géré par l'Université du Michigan, suit un groupe de ménages représentatifs au niveau national depuis la fin des années 1960.

travailleurs employés à une date donnée et qui sont inactifs (ou sans emploi) un an plus tard (mesuré par une *Enquête sur les forces de travail*)⁷⁴. Sur la base de cette définition, en 2003, l'insécurité de l'emploi en France (mesurée selon le taux de transition annuel entre emploi et chômage ou inactivité) se situait au même niveau que vingt ans plus tôt, en dépit d'une forte hausse de l'instabilité de l'emploi (mesurée selon le taux de rotation des emplois, Cerc, 2005). Divers types d'insécurité et d'instabilité de l'emploi sont également évidents dans tous les pays européens (tableau 2.2), certains pays conjuguant une forte stabilité à une forte sécurité de l'emploi (Belgique, Italie et Portugal), tandis que d'autres affichent une faible stabilité et une faible sécurité de l'emploi (Allemagne, Royaume-Uni, Espagne et Irlande) et d'autres encore soit une forte sécurité de l'emploi et une faible stabilité de l'emploi (Pays-Bas, Danemark et Finlande), soit une faible sécurité de l'emploi et une forte stabilité de l'emploi (France, Autriche et Grèce).

Tableau 2.2. Taux de transition entre emploi et chômage dans les pays d'Europe

	Non-employment	Same job	Another job
Luxembourg	2,7	91,0	6,3
Belgium	2,3	86,2	11,5
Italy	4,6	85,0	10,4
Portugal	4,7	84,5	10,8
The Netherlands	3,7	79,3	17,0
Denmark	4,0	79,3	16,7
Finland	4,4	83,5	12,2
France	5,5	84,8	9,6
Austria	5,2	84,8	10,0
Greece	5,7	84,6	9,7
Germany	7,0	80,7	12,3
United-Kingdom	5,9	76,2	18,0
Ireland	7,6	73,8	18,6
Spain	8,9	70,2	20,9

Note : 5% des travailleurs français employés en octobre 2000 étaient sans emploi en octobre 2001 ; 84,8 % occupaient le même emploi. Les données se réfèrent à des travailleurs employés dans le secteur privé en octobre 2000.

Source : Panel communautaire des ménages en 2000 et 2001, calculs du Cerc (2005).

Les conséquences financières de l'instabilité de l'emploi englobent à la fois les pertes actuelles et futures de revenus. La perte actuelle est due au fait que le revenu de remplacement est généralement inférieur aux gains tirés de l'emploi précédent. Le degré de protection contre les conséquences financières à court terme du chômage dépend de quatre facteurs : i) la probabilité d'avoir droit à l'assurance-chômage ; ii) le niveau des prestations d'assurance-chômage par rapport aux revenus antérieurs ; iii) la probabilité de pouvoir prétendre à l'aide sociale si l'on n'a pas droit à l'assurance-chômage ; et iv) le niveau de l'aide sociale. S'il existe certes des indicateurs de ces conséquences financières, les comparaisons entre pays sont difficiles pour plusieurs raisons (par exemple, les allocations chômage peuvent dépendre de la composition de la famille ; les allocations chômage et l'aide sociale peuvent être difficilement dissociables ; la part de personnes ayant droit aux allocations chômage peut varier en fonction de la durée du chômage), de sorte que des investissements spécifiques sont

74. Cet indicateur ne prendra toutefois pas en compte les travailleurs qui ont connu des épisodes de chômage récurrents durant cette période d'un an.

nécessaires à cet effet. A plus long terme, les conséquences financières du chômage peuvent inclure des pertes éventuelles de salaire quand l'intéressé retrouvera finalement un emploi, comme dans le cas des travailleurs dont le capital humain était spécifique à une entreprise ou un secteur particulier. L'aversion au risque de chaque travailleur, le taux d'actualisation utilisé et les frais d'assurance influent également sur l'étendue de ces pertes financières à plus long terme.

L'insécurité de l'emploi peut également être mesurée à l'aide des déclarations personnelles des travailleurs. La crainte de perdre son emploi peut avoir des conséquences négatives sur la qualité de la vie de chaque travailleur (par exemple, maladies physiques ou mentales, tensions dans la vie familiale), ainsi que sur les entreprises (par exemple, effets néfastes sur la motivation et la productivité des travailleurs ; moindre identification aux objectifs de l'entreprise) et sur la société dans son ensemble. (De Witte et Näswall, 2003). Diverses enquêtes fournissent des informations sur l'insécurité de l'emploi *perçue* en demandant aux travailleurs d'évaluer leur satisfaction quant à la sécurité de leur emploi actuel ou d'évaluer leur anticipation de perte d'emploi à l'aide de questions probabilistes (« Quel est selon vous le pourcentage de risque que vous perdiez votre emploi au cours des 12 prochains mois ? » ou de questions qualitatives (« Dans les douze prochains mois, quelle est selon vous la probabilité que vous perdiez votre emploi ou soyez licencié ? ») Les données sur la satisfaction concernant la sécurité de l'emploi dans les pays européens au début des années 2000 font ressortir de notables différences entre les pays, les plus fortes craintes de perte d'emploi se situant dans les pays d'Europe méridionale par rapport aux pays d'Europe du Nord (Cerc, 2005)⁷⁵.

Insécurité économique due à la maladie

La maladie peut être une cause directe d'insécurité économique, à travers son coût médical, et indirecte, à travers la perte de revenu due à l'incapacité de travailler. Pour les personnes non couvertes par une assurance maladie ou ne disposant que d'une assurance-maladie partielle, les frais médicaux peuvent se révéler écrasants, les conduisant à s'endetter, à vendre leur logement et leurs biens, ou à renoncer à certains traitements au risque d'aggraver leur état de santé à l'avenir. La hausse du coût des soins médicaux intervenue au cours des dernières décennies dans certains pays a rendu ces risques encore plus fréquents.

La part de personnes ne disposant pas d'une assurance-maladie constitue un indicateur d'insécurité économique liée à la maladie. La plupart des Européens sont couverts par un régime d'assurance médicale de base, bien qu'il existe des différences dans l'étendue de la couverture assurée pour divers types de traitement (OCDE, 2004). En revanche, près de 47 millions d'Américains (16% de la population) étaient dépourvus de couverture médicale en 2006 (DeNavas-Walt *et al.*, 2007), avec une hausse de près de 9 millions de personnes depuis 2000.⁷⁶ Près de 90 millions de personnes (environ un tiers de la population âgée de moins de 65 ans) ont passé une partie de l'année 2006 ou 2007 sans couverture santé.

75. Les données utilisées sont celles du Panel communautaire des ménages (2001) qui demande aux gens de classer leur satisfaction sur une échelle de 4 points (insatisfait, relativement satisfait, satisfait, entièrement satisfait). Seuls 10 % d'Autrichiens sont « insatisfaits » contre 48 % de Grecs. A l'autre extrémité, la réponse « entièrement satisfait » est très fréquente en Autriche et en Irlande (37 %) alors qu'elle est rarement choisie au Portugal (4 %), en France (6%) et en Grèce (6%).

Toutefois, cet indicateur sous-estime l'insécurité économique due à la maladie, étant donné que même les assurés versent généralement une somme pour leurs soins. À titre d'exemple, en 2004, plus de 14 millions d'Américains ont versé plus de 25% de leurs gains pour des frais médicaux non remboursés et des primes d'assurance-maladie ; 10 millions d'entre eux étaient assurés (Families USA, 2004). Les frais médicaux constituent un facteur dans près de la moitié de toutes les faillites personnelles aux États-Unis, et 80 % des familles déclarées insolvables pour des raisons médicales ont une assurance-maladie (Himmelstein *et al.*, 2005). Les conséquences financières de la maladie peuvent être mesurées en examinant les dépenses médicales restant à charge. Ces informations sont fournies par des sources nationales et internationales, mais avec une fréquence limitée et des retards considérables. Ces dépenses médicales restant à charge doivent être ajoutées à la perte de revenu survenant lorsque l'intéressé doit cesser de travailler et que l'assurance-maladie ne fournit pas de revenu de remplacement.

Insécurité économique liée à la vieillesse

La vieillesse, en soi, ne saurait être considérée comme un risque mais elle implique néanmoins un certain degré d'insécurité économique dû à l'incertitude quant aux besoins et aux moyens futurs après la sortie du marché du travail. Deux types de risque peuvent notamment être identifiés.

- Le premier est le risque de sombrer dans la pauvreté durant la vieillesse. La plupart des pays de l'OCDE ont réussi à réorienter sensiblement le risque de pauvreté des personnes âgées vers les personnes plus jeunes au cours des dernières décennies, et cette évolution constitue l'un des acquis essentiels de la protection sociale dans ces pays. Mais le risque de pauvreté demeure important dans certains pays (par exemple ceux qui ont des systèmes de pensions moins matures), pour certaines catégories de personnes âgées (par exemple les femmes ayant eu une activité réduite durant leur vie active) et lorsqu'il se conjugue à d'autres impondérables (tels que problèmes de santé chroniques et handicap avec l'avancée en âge).
- Le second est le risque de volatilité des futures pensions de retraite. Si tous les systèmes de retraite sont certes exposés à *certain*s risques (par exemple le risque de baisse des prestations de retraites dans les régimes de financement par répartition en raison de l'évolution des conditions démographiques), le rôle accru du secteur privé dans le financement des pensions de vieillesse (sous forme de retraites professionnelles à la charge de l'employeur et d'épargne-retraite personnelle) a permis d'étendre la couverture retraite à un plus grand nombre de travailleurs, mais au prix d'un transfert du risque de l'État et des entreprises vers les individus, qui ont une moindre capacité à se prémunir contre ces risques et dont le degré d'aversion au risque s'accroît avec l'âge.

La nécessité de mieux mesurer l'insécurité économique durant la vieillesse sera d'autant plus cruciale à mesure que la crise financière actuelle évoluera, étant donné que de nombreuses personnes aborderont la retraite avec des rentes provenant d'actifs financiers accumulés fortement diminués, une baisse de valeur de l'immobilier (ou son effondrement)

76. Aux États-Unis, l'augmentation du nombre de personnes non assurées en 2006 se concentrait sur des personnes en âge de travailler, 1,3 million de travailleurs à temps plein ayant perdu leur assurance-maladie cette année-là.

et le risque de perdre leur retraite à la suite de la défaillance de leur employeur ou de leur fonds de pension.

Combinaison des informations sur la fréquence et les conséquences de chaque type de risque

Une mesure exhaustive de l'insécurité devrait théoriquement prendre à la fois en compte la fréquence de chaque risque et ses conséquences financières. Bien que l'élaboration de ces mesures exhaustives soit une tâche pleine de difficultés, certaines tentatives en ce sens ont été effectuées. Par exemple, Osberg et Sharpe (2002) mesurent l'insécurité économique liée au chômage comme une fonction du risque de chômage et de l'étendue de la protection contre les pertes économiques accompagnant le chômage (estimées à l'aide des taux de remplacement bruts pour les chômeurs)⁷⁷. Fleurbaey et Gaulier (2007) proposent une mesure plus élaborée qui intègre aussi l'aversion au risque.⁷⁸

L'idée de combiner les informations portant à la fois sur la fréquence d'un risque et sur ses conséquences financières (en prenant le produit de la probabilité que le risque se matérialise et du changement dans le bien-être résultant de sa concrétisation) peut être généralisée à tout risque, au-delà du chômage. Pour être complet, l'indicateur de changement du bien-être devrait intégrer une mesure du coût de la protection contre le risque, ce qui représente une tâche complexe. Il conviendrait d'approfondir les recherches sur ces approches de manière à déboucher sur des indicateurs qui puissent informer tant sur l'ampleur des divers risques dans chaque pays que sur leur répartition au sein de la population.

Facteurs déterminant les conséquences des divers risques.

Les gens peuvent acquérir une protection contre les conséquences financières des divers risques économiques en accumulant des actifs privés, ou au moyen d'une assurance publique ou privée. En raison du rôle de la protection sociale dans la couverture contre divers types de risques économiques, la recherche en la matière a traditionnellement élaboré des mesures de l'insécurité économique fondées sur l'étendue et les caractéristiques des systèmes de protection sociale dans divers pays (Menahem, 2007).

Bien que la recherche comparative sur les réalisations de l'État providence ait mis en lumière un certain nombre de tendances importantes pour évaluer la qualité de la vie des habitants de chaque pays, ces tendances reposent parfois sur des mesures de la protection assurée (généralement fondées sur le volume de dépenses publiques en faveur de divers programmes sociaux) qui sont limitées à certains égards.

- Tout d'abord, les mesures de *l'action sociale* basées sur les dépenses publiques brutes ne tiennent pas compte de l'aide apportée par le système fiscal, par exemple en

77. Osberg et Sharpe (2002) font valoir que ce deuxième facteur devrait dans l'idéal être mesuré comme la proportion de chômeurs sollicitant des prestations de chômage multipliée par le pourcentage de gains hebdomadaires remplacés par les prestations. Des informations de qualité sur la part de chômeurs percevant des prestations font toutefois défaut. Osberg et Sharpe définissent également « l'insécurité pendant la vieillesse » comme la part de personnes âgées pauvres multipliée par l'écart moyen de pauvreté pour ce groupe.

78. Fleurbaey et Gaulier (2007) modélisent la perte de revenus due au risque de chômage comme une fonction du degré d'aversion au risque, de la probabilité de chômage (calculée à partir du taux de chômage et de sa durée moyenne) et de la perte de revenus liée au chômage.

accordant des avantages fiscaux incitant les gens à souscrire à une assurance-maladie ou un régime de pension privé.⁷⁹

- Deuxièmement, les programmes publics peuvent se substituer à un large éventail de dispositifs privés offrant également une protection contre divers risques économiques. Certains de ces dispositifs privés comportent également une dose de redistribution à destination de personnes se trouvant dans des situations spécifiques (telles que les prestations de maladie obligatoires versées par l'employeur à ses employés),⁸⁰ tandis que d'autres sont entièrement privés (comme les placements dans l'immobilier durant l'âge actif et servant à générer des revenus à la retraite).
- Enfin, tous les types de protection contre l'insécurité économique ont des coûts. Dans le cas des programmes publics, les impôts nécessaires pour les financer auront des incidences sur les stratégies que pourront suivre les individus pour se prémunir contre l'insécurité. Ces coûts devraient également être pris en compte lorsque l'on mesure les conséquences financières des divers types de risques.

Agrégation entre diverses catégories de risque économique.

Le problème auquel se heurtent généralement toutes les tentatives pour établir une mesure exhaustive de l'insécurité économique est celui de l'agrégation. Bien que chacun de ces risques puisse être quantifié en fonction d'indicateurs spécifiques, ils ne se prêtent pas tous à une agrégation, étant dépourvus d'une métrique commune permettant d'évaluer leur gravité. Certaines initiatives en ce sens ont toutefois été prises.

- Osberg et Sharpe (2002) établissent une échelle des mesures pour quatre principaux types de risque économique (chômage, maladie, monoparentalité, vieillesse) à l'aide d'une « technique de normalisation linéaire » appliquée de telle sorte que par convention, l'augmentation de chaque variable mise à l'échelle représente une moindre insécurité économique, les quatre variables mises à l'échelle étant ensuite agrégées en un « indice de sécurité économique » global reposant sur des pondérations représentant l'importance relative des quatre groupes démographiques dans la population totale.⁸¹
- Fleurbaey et Gaullier (2007) comparent des populations qui diffèrent dans certaines dimensions non liées au revenu en calculant « la variation de revenu équivalent » qui supprimerait toute différence entre la situation actuelle d'une population et une situation de référence au regard de la dimension non liée au revenu. Cette approche du revenu équivalent permet d'agréger divers risques.

79. Aux États-Unis par exemple, la prise en compte de ces diverses formes d'aide fiscale alourdit les dépenses sociales publiques d'environ 1 point de PIB (taux de dépenses sociales publiques nettes atteignant 18,8 % du PIB en 2003), tandis qu'en France, les mêmes flux les réduisent d'environ 4 points de PIB (taux de 29,2 %).

80. Aux États-Unis, ces programmes privés obligatoires comportant un élément de redistribution (et donc inclus dans la définition que donne l'OCDE des "dépenses sociales totales") représentent 8,4% du PIB contre moins de 3% du PIB en France.

81. Ces pondérations sont : i) pour le chômage, la part de la population âgée de 15 à 64 ans dans le total; ii) pour la maladie, la part de la population exposée au risque de maladie (100%); iii) pour les familles monoparentales, la part de la population représentée par les femmes mariées ayant un enfant âgé de moins de 18 ans; et iv) pour la vieillesse, la part de la population âgée de 45 à 64 ans dans le total. Ces parts sont normalisées pour toutes les années afin de correspondre à l'unité.

- D'autres approches, comme l'*Indice de sécurité personnelle* élaboré par le Conseil canadien sur le développement social agrègent des mesures objectives de divers risques liés à la fois à la sécurité économique (par exemple risque de perte d'emploi et de ressources financières, de maladie et de blessure) et à la sécurité personnelle (par exemple risque d'être victime d'un crime ou d'un vol) en utilisant des pondérations subjectives basées sur des enquêtes spécifiques demandant aux gens de classer trois types de sécurité (économique, sanitaire, personnelle). Cette méthodologie pourrait être appliquée à d'autres pays.

4 - Questions transversales

La plupart des problèmes qui se posent quand on cherche à fournir des mesures crédibles de la qualité de la vie sont propres à chacune des dimensions examinées ci-dessus. Certains sont toutefois de nature transversale et seraient insuffisamment pris en compte si les recherches et collectes de données supplémentaires étaient entreprises seulement dans un domaine. Trois des problèmes les plus saillants sont traités ci-dessous.

4.1. Inégalités

Les mesures de la qualité de la vie se réfèrent généralement à des conditions *moyennes* dans chaque pays pour chacun des domaines spécifiques considérés. Ce que ces mesures moyennes ne prennent pas en compte, ce sont les *inégalités* existant dans l'expérience des individus. Il est nécessaire de rendre compte de ces inégalités pour combler l'écart entre les estimations à l'échelle d'un pays et le ressenti des individus à propos de leur propre situation. L'élaboration de tels indicateurs permettrait aussi d'accorder une attention spéciale à la situation de ceux qui ont la qualité de la vie la plus médiocre du point de vue de ses diverses composantes.

Si des méthodologies et des sources de données établies permettent de mesurer de manière relativement fiable les inégalités dans la répartition des ressources économiques au sein des pays, la situation est bien moins satisfaisante s'agissant des dimensions non monétaires de la qualité de la vie, tout particulièrement parce que les inégalités dans ces dimensions non monétaires ne peuvent pas toujours être décrites à l'aide d'informations sur la distribution de ces éléments autour de leur moyenne. Du fait de ces difficultés, il y a lieu d'élaborer des mesures des inégalités qui soient spécifiques à chaque domaine⁸². Il est également nécessaire d'évaluer ces inégalités de façon exhaustive, en examinant les différences entre individus, groupes et générations.

- *Inégalités entre individus*. Les individus constituent l'unité d'analyse de la plupart des études sur la qualité de la vie, car même lorsque les gens tirent leur bien-être d'une unité

82. La meilleure illustration de ces inégalités est le cas de la santé, où des tentatives visant à créer des indices d'inégalités équivalents à ceux qui sont utilisés pour décrire les inégalités en matière de revenus se sont heurtées à une série de difficultés méthodologiques en raison de la répartition des divers résultats en matière sanitaire au sein de la population. Par exemple, les distributions de la mortalité ont la plupart de leur masse dans les queues, ce qui induit un comportement atypique des mesures types de l'inégalité (telles que celle de Gini). D'autres aspects de la qualité de vie, tels que le vote, ne peuvent être mesurés qu'à l'aide de variables dichotomiques (participation au scrutin ou non), ce qui rend inadéquates des mesures de l'inégalité conçues pour des variables constantes.

plus large telle que la famille ou la communauté, il peut exister des asymétries dans la répartition des ressources et des possibilités au sein de ces unités : la répartition des tâches ménagères entre hommes et femmes et les différences dans les types de dépenses (par exemple du point de vue des sommes consacrées aux enfants) en fonction de celui qui, au sein de la famille, maîtrise les flux financiers, constituent des exemples de ce schéma global. Le moyen le plus direct de mettre en lumière ces différences de qualité de la vie entre les individus est de comparer les résultats pour ceux qui se situent en bas et en haut de l'échelle de la qualité de la vie. Dans le cas de l'éducation, par exemple, en 2006, en France, les notes d'examen (en sciences) des élèves âgés de 15 ans se situant dans le quart supérieur du barème des résultats étaient supérieures d'environ 146 points par rapport au quart inférieur, différence équivalant à près de 4 ans de scolarité. Ces différences dans les performances des élèves peuvent avoir des implications durables pour les jeunes lorsqu'ils entrent dans la vie adulte : de médiocres résultats à la fin de la scolarité obligatoire entraînent une probabilité plus forte d'abandon des études avant la fin de l'enseignement secondaire, de revenus et de perspectives de carrière moindres sur le marché du travail ainsi qu'une probabilité plus élevée de pauvreté durant la vie adulte.

- *Inégalités entre groupes présentant des caractéristiques individuelles différentes.* Les disparités dans les résultats en matière de qualité de la vie peuvent se manifester aussi entre des groupes homogènes de la population, par exemple par âge, sexe, statut socio-économique ou autres critères. Ces différences entre groupes sont importantes car les groupes contribuent à structurer l'identité des individus, et à définir leurs modes d'expression et d'action collective. Les groupes peuvent également être sources d'inégalité lorsqu'ils refusent à des individus extérieurs au groupe les bénéfices et garanties offerts à ceux qui en sont membres. Bien que ces différences entre groupes se manifestent dans tous les aspects de la qualité de la vie, elles sont particulièrement importantes dans le cas de la santé. Par exemple, les inégalités en matière d'espérance de vie moyenne entre groupes ethniques vont de six ans et demi entre Afro-américains et Blancs aux États-Unis, à dix-huit ans entre Aborigènes et autres habitants d'Australie.
- *Persistance des avantages et désavantages à travers les générations.* En général, la plupart des personnes interrogées dans les divers pays de l'OCDE déclarent que les inégalités sont acceptables lorsqu'elles n'enferment pas les gens dans des situations défavorisées perdurant de génération en génération ; et pourtant, de nombreux éléments indiquent qu'une série de résultats en matière de qualité de la vie se transmettent d'une génération à l'autre. En particulier, les conditions socio-économiques des parents comptent parmi les déterminants essentiels des possibilités dont bénéficieront leurs enfants. Par exemple, les nourrissons dont la mère souffre de malnutrition et est en mauvaise santé ont une plus forte probabilité d'avoir un poids inférieur à la normale et des problèmes de santé dans leur vie adulte. De même, le statut socio-économique des parents compte parmi les déterminants les plus importants des résultats scolaires des enfants.

En raison de certaines de ces inégalités (telles celles liées à la classe et au statut socio-économique), un large éventail de politiques et d'institutions destinées à en atténuer l'intensité et les conséquences ont été mises en place au fil des ans. D'autres types d'inégalités, notamment entre groupes ethniques, sont plus récents (du moins dans les pays

ayant connu de grandes vagues d'immigration) et sont appelés à devenir plus visibles sur le plan politique à mesure que l'immigration se poursuivra.

Cette discussion amène à deux conclusions essentielles. La première est qu'il existe autant d'inégalités que de caractéristiques de la qualité de la vie décrites ci-dessus. Chacune de ces inégalités est importante en soi, ce qui souligne qu'il faut se garder de présumer que l'une englobera toujours toutes les autres. La deuxième conclusion est que, du fait des liens entre les dimensions décrites ci-dessus, divers types d'inégalités peuvent se renforcer mutuellement. Les disparités entre les sexes, par exemple, tout en étant répandues dans la plupart des pays et des groupes sociaux, sont généralement bien plus importantes dans les ménages ayant un statut socio-économique peu élevé : leur effet combiné est souvent d'exclure les jeunes femmes issues de ménages pauvres de l'enseignement scolaire et de l'obtention d'un emploi gratifiant, les privant ainsi de possibilités d'expression personnelle et de représentation politique et les exposant à des risques en matière de santé. Il est indispensable que ces inégalités soient évaluées de manière approfondie en analysant les différences de qualité de la vie entre individus, groupes sociaux et générations. Par ailleurs, étant donné que les individus peuvent être classés en fonction de différents critères, chacun ayant une certaine pertinence pour leur vie, les inégalités devraient être mesurées et documentées pour une pluralité de groupes. Des études appropriées devraient être réalisées afin d'évaluer les complémentarités entre les différents types d'inégalités et d'identifier leurs causes sous-jacentes. Il appartient aux statisticiens d'alimenter régulièrement ces analyses avec les données pertinentes.

4.2. Liens entre les dimensions

Evaluer la qualité de la vie en ne considérant qu'une seule dimension à la fois, ce qui est inévitable compte tenu de l'expertise et des spécialisations par domaine, se heurte à des problèmes de fond. Cela peut être illustré en examinant le rapport entre santé, d'une part, et revenu, d'autre part. Les étudier séparément pose deux problèmes :

- Le premier, d'ordre conceptuel, est que revenu et santé sont indissociables dans toute formulation rationnelle du bien-être humain : de ce fait, la mesure de la qualité de la vie dans un seul espace à la fois ignore les interrelations existant entre les deux et conduit à des jugements erronés. Broome (2002), par exemple, fait valoir que la vie des individus se compose d'une série d'activités qui nécessitent à la fois des « commodités » (par exemple revenus) et la santé (de la même manière que l'acte de lire exige à la fois l'œil et le cerveau). Ces faits plaident contre une analyse qui décomposerait la qualité de la vie en différents éléments additionnables tels que la santé, l'éducation et le revenu.
- Le second, d'ordre empirique, est que, en mesurant la qualité de la vie dans une seule dimension à la fois, on oublie que ceux qui sont en même temps malades et pauvres supportent un double désavantage, de même que ceux qui sont en même temps bien portants et riches profitent d'un double avantage. Par exemple, la thèse classique des économistes à propos des « améliorations de bien-être » au sens de Pareto (l'idée que l'amélioration de la situation d'une personne, sans que soit portée atteinte à celle d'une autre, constitue un gain certain pour la société dans son ensemble) est percutante et convaincante dans de nombreux cas mais est battue en brèche lorsqu'elle est appliquée à une composante de la qualité de la vie en ignorant les autres. Rendre les riches encore plus riches en termes de revenu peut être considéré comme une amélioration au sens de

Pareto si le revenu des pauvres reste inchangé, mais c'est faire fi des effets potentiellement néfastes d'un accroissement des inégalités de revenus sur la santé des pauvres (si les riches perdent tout intérêt à soutenir un système d'assurance-maladie universel) ou sur leur participation au processus politique (si les riches en tirent une influence politique accrue). Ce sont là des préoccupations concrètes et envisager les arguments de Pareto en termes de revenus uniquement équivaut, au mieux, à les occulter et, au pire, à les juger irrecevables.

Les deux arguments plaident en faveur de l'adoption d'une approche plus intégrée de la qualité de la vie, où les liens entre dimensions soient systématiquement évalués. Les exemples de telles interrelations entre les dimensions de la qualité de la vie abondent. Par exemple, les conséquences de la pauvreté et de la maladie sur le bien-être subjectif dépassent de loin la somme des deux effets. De nombreuses recherches s'attachent actuellement à démêler ces relations entre les diverses dimensions de la qualité de la vie et à tracer une distinction entre les associations et la causalité. Les perspectives de progrès sont toutefois entravées par le manque d'informations sur la manière dont les principales dimensions de la qualité de la vie sont « conjointement distribuées » entre les individus. Dans la pratique, la plupart des enquêtes existantes ne permettent pas d'examiner ces liens, étant donné que la mesure dans un domaine est généralement effectuée dans le cadre des frontières disciplinaires existantes.

Le moyen le plus évident d'estimer la distribution jointe des divers attributs de la qualité de la vie serait d'effectuer une enquête sur le même échantillon de personnes recueillant des données sur toutes les dimensions qui nous intéressent. Une technique moins ambitieuse (mais sous-optimale) consisterait à utiliser divers échantillons pour des dimensions différentes, mais avec suffisamment de variables communes aux diverses enquêtes pour permettre une estimation de la distribution jointe. Ce serait possible en rajoutant des questions permettant une classification des personnes interrogées en fonction du statut socio-économique, du niveau d'études, du statut ethnique ou du statut migratoire dans les enquêtes utilisées dans des domaines spécialisés. Quelle que soit la technique utilisée, étoffer les informations sur la distribution jointe des diverses dimensions de la qualité de la vie constituerait un réel progrès.

L'importance d'une meilleure évaluation des interrelations entre les dimensions de la qualité de la vie va bien au-delà de la mesure et s'étend à la *conception des politiques*. Il peut s'avérer impossible de définir un classement complet couvrant toutes les dimensions de la qualité de la vie, auquel cas, aucun indice synthétique de la qualité de la vie ne serait réalisable, mais les indicateurs portant sur diverses dimensions de la qualité de la vie (ou peut-être un sous-ensemble sélectionné) devraient être examinés conjointement pour concevoir des politiques dans des domaines spécifiques. Cela constituerait une amélioration en soi, étant donné que la santé, l'éducation et diverses autres politiques sont généralement déléguées à des organismes différents, ce qui occulte leurs interactions. L'un des intérêts majeurs de la notion globale de qualité de la vie est de dépasser cette « pensée compartimentée » en matière de formulation des politiques.

4.3. Agrégation entre dimensions

La quête d'une mesure agrégée de la qualité de la vie qui combine les informations entre toutes ses dimensions est souvent perçue comme le « Saint Graal » de tous les efforts visant à

dépasser des mesures économiques classiques. Toutefois, ce point de vue est à la fois limité et trompeur. Limité, parce qu'établir un système de mesure exhaustif de la qualité de la vie qui soit capable de produire des informations de qualité dans ses différents domaines est une tâche plus ardue et de plus longue haleine que celle consistant à combiner les informations disponibles en une mesure synthétique unique. Trompeur, parce qu'il est impossible d'agrèger les divers aspects de la qualité de la vie sans porter de jugements de valeur qui seront forcément sujets à controverse : l'argument déjà développé en ce qui concerne les mesures « combinées » de l'état sanitaire a une validité plus générale.

Pour autant, parvenir à décrire plus parcimonieusement la qualité de la vie qu'en utilisant une série d'indicateurs non monétaires est un réel défi. Certains estiment que seuls des indicateurs de sous-domaines devraient être établis, en laissant les utilisateurs se forger leur opinion sur la qualité de la vie. D'autres font valoir qu'un indicateur synthétique a un poids politique exceptionnel et citent l'influence du PIB pour preuve que ces indices sont essentiels. Chaque position a ses qualités et ses défauts. D'une part, laisser aux utilisateurs le soin de faire la synthèse suppose que ces utilisateurs (les médias, la classe politique, le grand public) soient équipés pour le faire de manière cohérente, ce qui est parfois sujet à caution : si l'on construit uniquement des indicateurs de sous-domaines, il se pourrait fort bien que le PIB reste l'indicateur dominant et que des statistiques produites sans se préoccuper d'une synthèse ne fournissent pas les données adéquates. D'autre part, la recherche d'un indicateur synthétique risque d'entraîner les instituts statistiques dans des débats politiques compromettant leur neutralité.

Il existe diverses méthodes d'agrégation des dimensions de la qualité de la vie et elles se rapportent aux approches décrites plus tôt dans ce chapitre. On pourrait dire que ces méthodes offrent des réponses à différentes questions telles que celles détaillées ci-dessous. Ces questions et réponses cadrent étroitement avec les approches théoriques de la qualité de la vie examinées auparavant dans ce chapitre : tandis que la première et la deuxième question de la liste portent sur l'approche par les capacités, les troisième et quatrième ont trait à l'approche par le bien-être subjectif et la dernière à l'approche reposant sur la théorie des allocations équitables :

1. *La société obtient-elle de bons résultats ?* Pour répondre à cette question, il faut agréger les informations sur les *scores moyens* des divers indicateurs entre les divers domaines de la qualité de la vie.
2. *Les gens vivent-ils bien ?* Cette question met l'accent sur les *conditions de chaque individu* dans la société. Pour y répondre, il faut agréger les indicateurs de la qualité de la vie au niveau individuel, puis synthétiser cette information au niveau des pays tout entiers.
3. *Les gens sont-ils heureux dans leur vie ?* Dans cette question, l'accent est placé sur les expériences gratifiantes des individus. Pour y répondre, il faut *agrèger les diverses expériences gratifiantes pour chaque individu*, puis trouver une synthèse adéquate pour le pays tout entier.
4. *Les gens sont-ils satisfaits de leur vie ?* Cette question est axée sur des *jugements évaluatifs formés par les individus sur leur vie dans son ensemble*. Pour y répondre, il faut agréger les mesures de satisfaction entre individus.

5. *Les gens ont-ils la qualité de vie qu'ils désirent ?* Cette question place l'individu au centre de l'analyse et requiert des informations sur le sacrifice qu'ils seraient prêts à consentir dans une dimension de leur qualité de vie afin d'atteindre un certain niveau de référence dans d'autres dimensions. Une méthode permettant de répondre à cette question repose sur le concept de « revenu équivalent ».

Ce sont des questions distinctes et leur pertinence respective est fonction du contexte et de choix éthiques entre les différentes approches. Comme elles sont toutes liées à des approches qui sont défendues et jugées légitimes par de respectables contributeurs au débat sur le progrès social, une solution au dilemme consistant à proposer une unique mesure synthétique de la qualité de la vie est que les instituts statistiques construisent *plusieurs* indicateurs synthétiques répondant aux différentes questions susmentionnées. Cela préserverait leur neutralité tout en fournissant des données suffisantes et cohérentes pour le débat politique. Une possibilité annexe serait de proposer des indicateurs dont certains paramètres, en particulier ceux qui reflètent des jugements de valeur, pourraient être modifiés par les utilisateurs (comme c'est déjà le cas sur certains sites Internet qui proposent des indicateurs synthétiques alternatifs).

La suite de ce chapitre passera en revue les qualités et défauts des diverses approches de l'agrégation ; elle omet la méthode basée sur la satisfaction dans la vie, celle-ci ayant été traitée en profondeur dans une section précédente de ce chapitre.

4.3.1. *Agrégation de moyennes entre domaines*

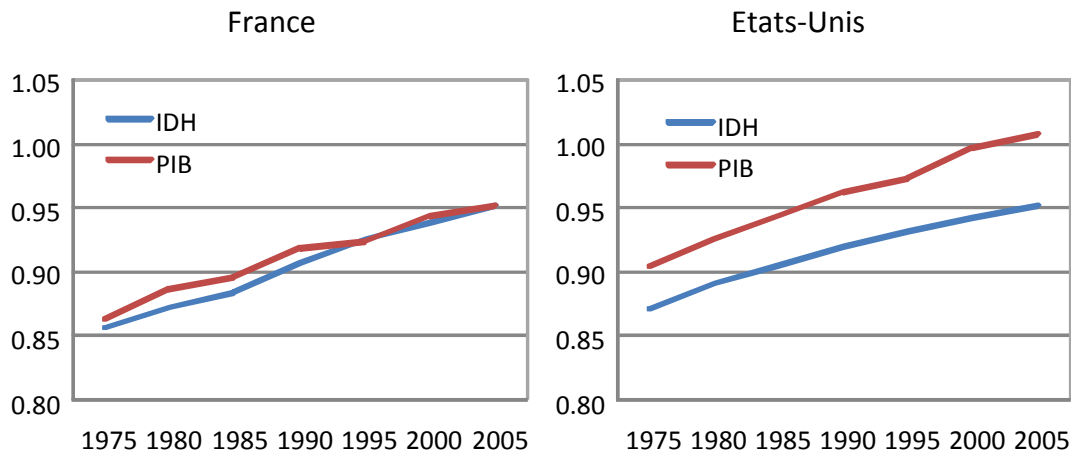
La première méthode d'agrégation repose sur l'idée de calculer un seul indice composite en combinant des indicateurs des conditions *moyennes* de chaque pays dans plusieurs domaines. Cette méthode est liée à l'approche par les capacités mais aussi, plus largement, au mouvement des indicateurs sociaux⁸³. Les pondérations des diverses composantes de cet indicateur composite peuvent être sélectionnées selon une approche perfectionniste considérant les divers aspects de la vie comme ayant une importance objective, ou selon une approche plus subjective tenant compte de certaines préférences typiques ou moyennes de la population. Les chercheurs travaillant dans cette dernière optique préconisent souvent des procédures participatives pour identifier les domaines qui importent le plus et pour leur affecter une pondération.

Le principal avantage de cette méthode d'agrégation est sa simplicité et ses faibles besoins en données. Des indicateurs comme l'Indice de développement humain du PNUD ont suscité une vive attention de la part des médias et généré des classements des pays qui se démarquent notablement de ceux qui se fondent sur des mesures économiques traditionnelles. La plupart des applications de cette approche reposent sur des données objectives pour divers domaines, mais elles pourraient aisément être étendues afin d'intégrer le bien-être subjectif en tant que domaine. En raison de la simplicité de cette méthode, elle est aisément communicable et comprise du grand public et de nombreux mouvements de citoyens en ont privilégié diverses applications. Néanmoins, elle comporte un certain nombre de limites :

83. Le mouvement des indicateurs sociaux a été particulièrement actif dans les années 1960 et 1970. Des contributions essentielles issues de ces recherches sont rassemblées dans la revue *Social Indicators Research*, fondée en 1974, qui publie des recherches traitant de la mesure de la qualité de vie.

- La première est qu'en conservant la notion d'« agent représentatif » elle est incapable de cerner l'accumulation de désavantages de certains sous-groupes. L'indice combiné ne s'améliorera pas si la corrélation des inégalités entre domaines diminue alors que la performance moyenne dans chaque domaine reste inchangée. Dans la pratique, ces indicateurs composites tentent de compenser cette limite en incluant des mesures de l'inégalité ou de la pauvreté comme composantes spécifiques. Toutefois, cela ne résout pas le problème méthodologique de la non prise en compte des situations particulières.
- Une deuxième limite a trait au choix des pondérations pour les divers domaines. Les pondérations utilisées pour agréger des moyennes dans divers domaines font l'objet de conventions et même le choix d'utiliser des données non pondérées constitue un jugement de valeur ayant d'importantes implications. Par exemple, l'Indice du développement humain est une simple moyenne de l'espérance de vie (le ratio espérance de vie moins 20, divisé par 85 (espérance de vie maximale)) moins 20, de l'éducation (les deux tiers du taux d'alphabétisation des adultes plus le tiers du taux de scolarisation dans l'enseignement primaire, secondaire et supérieur) et du revenu (logarithme du PIB par habitant moins le logarithme de 100 divisé par le logarithme de 40 000 \$ moins le logarithme de 100). Toutefois, ajouter le *logarithme* du PIB au *niveau* de l'espérance de vie, c'est apprécier implicitement la valeur d'une année de vie supplémentaire dans chaque pays en fonction de son PIB par habitant (Ravallion, 1997), en considérant ainsi qu'une année d'espérance de vie supplémentaire aux États-Unis vaut 20 fois plus qu'une année d'espérance de vie en Inde et près de 50 fois plus qu'une année d'espérance de vie en Tanzanie.
- Une troisième limite porte sur l'interprétation des *évolutions* de ces indicateurs agrégés. Par exemple, les niveaux de l'IDH donnent une nouvelle vision du monde, étant donné que les classements de pays qu'il génère sont tout à fait différents de ceux qui se basent sur le PIB par habitant. Toutefois, à mesure que le temps passe et que l'IDH est actualisé chaque année, ses fluctuations tendent à être dominées par les évolutions des composantes du PIB, du moins pour les pays développés (tels la France et les États-Unis) dont les performances en matière de santé et d'éducation se classent presque en tête de liste (graphique 2.7).⁸⁴
- Le dernier défaut est que cette approche ne permet pas une diversité de points de vue quant à l'importance relative des diverses dimensions de la qualité de la vie. Une seule série de pondérations est appliquée à l'ensemble de la société, indépendamment de l'hétérogénéité des attitudes vis-à-vis du revenu, des loisirs, de la santé, de l'éducation etc. Il serait théoriquement possible d'affecter des pondérations différentes aux différents pays mais cela rendrait le choix des pondérations encore plus délicat et empêcherait effectivement toute comparaison entre pays.

84. Toutefois, lorsqu'elle est étendue à toute la gamme de pays se situant à des niveaux de développement différents, la corrélation entre croissance du PIB et évolution de l'IDH au cours de la période 1990-2006 n'est que de 0,44. En particulier, certains pays pauvres, tels que l'Égypte, la Tunisie et le Bangladesh, ont enregistré de notables améliorations de leur IDH avec une croissance économique qui n'était que modérée, alors que d'autres ont connu une croissance économique significative et ont vu leur IDH baisser. Cela souligne le fait que sur des périodes de temps raisonnablement longues, la croissance du PIB peut se corrélérer faiblement avec les évolutions des dimensions du bien-être non liées au revenu.

Graphique 2.7 Tendances de l'IDH et du PIB par habitant en France et aux Etats-Unis

Valeurs de l'IDH telles qu'indiquées dans le Rapport sur le développement humain 2007-2008 du PNUD. Les tendances des séries PIB se fondent sur les valeurs de l'OCDE pour le PIB par habitant en prix constants, en se basant sur la même transformation sous-tendant le calcul de l'IDH (par exemple la différence entre le logarithme naturel du PIB par habitant durant une année donnée et le logarithme de 100 USD, divisé par la différence entre le logarithme de 40 000 USD et le logarithme de 100.)

Source : Données de l'OCDE et du PNUD.

En dépit de ces limites, les sites Internet de la plupart des instituts statistiques et des organisations internationales fournissent déjà une kyrielle d'indicateurs moyens pour divers domaines de la qualité de la vie. Ces sites Internet pourraient dès lors également proposer des options aux utilisateurs (du point de vue de la mise à l'échelle des indices de domaines et du choix de leurs pondérations) pour construire des mesures composites reposant sur l'agrégation de mesures moyennes pour les domaines. Certaines de ces options pourraient être mentionnées comme étant choisies par les concepteurs ou institutions mais les sites Internet officiels préciseraient que les instituts ne « cautionnent » pas les indices et les pondérations correspondantes. Cette solution est techniquement aisée à mettre en œuvre, le seul choix difficile étant celui des domaines et des indicateurs individuels.

4.3.2. Agrégation des indicateurs au niveau individuel

La deuxième méthode procède à une agrégation couvrant diverses dimensions de la qualité de la vie au niveau de chaque personne puis calcule une moyenne (ou une mesure synthétique analogue) sur tous les individus de l'échantillon pour chaque pays. Cette approche permettrait, par exemple, de combiner une mesure du revenu, de la santé et de l'éducation pour chaque personne avant de calculer des mesures de la qualité de vie « moyenne » de l'ensemble de la population. Ses fondements éthiques sont analogues à ceux de l'indicateur reposant sur l'agrégation de moyennes entre domaines, mais elle considère que c'est l'individu qui constitue l'« unité de préoccupation morale ». Il est alors possible de relever les corrélations entre sous-domaines. Bien que cette méthode soit le plus souvent appliquée aux dimensions objectives, elle peut être élargie afin d'inclure également les aspects subjectifs de la qualité de la vie.

Cette méthode est déjà utilisée pour construire des indicateurs de la pauvreté pluridimensionnelle, à savoir des indicateurs recensant ceux qui sont défavorisés dans plusieurs dimensions. Cette même approche peut être étendue à la qualité de la vie basée sur

un seuil de « suffisance maximale » qui considérerait un individu comme ayant une qualité de vie suffisante s'il atteint la suffisance dans un certain nombre de dimensions (Alkire, 2008). Ce type d'indicateur est généralement établi pour les personnes qui obtiennent des résultats insuffisants, mais il pourrait être converti afin de représenter la qualité de la vie en déduisant de 100 % les résultats en matière d'insuffisance.

Cette approche a les mêmes qualités que la précédente (elle se fonde par exemple sur des données objectives et est simple à calculer) mais elle représente aussi un considérable progrès par rapport à l'indice composite basé sur des indicateurs moyens par domaine. Toutefois, elle est rarement utilisée dans la pratique car elle requiert des informations sur la distribution jointe des divers attributs entre individus. Outre cette difficulté, toutefois, elle a les mêmes défauts que la méthode basée sur l'agrégation des indicateurs moyens par domaine.

- La première limite est de sélectionner les pondérations pour construire un indice individuel de qualité de la vie. Un sentier souvent emprunté dans les études sur la pauvreté multidimensionnelle est de *compter* le nombre de rubriques où la qualité de la vie d'un individu se situe en-dessous du seuil, puis d'examiner la somme de ces rubriques. Cette somme, à son tour, peut être basée sur des rubriques non pondérées (c'est-à-dire que toutes ont la même importance) ou sur une pondération de celles-ci reposant sur les propriétés statistiques de l'échantillon (une pondération plus importante étant par exemple affectée aux privations dans les rubriques qui sont les plus courantes dans chaque pays). Ces pondérations ne jouissent toutefois d'aucune autorité éthique. Bien que diverses écoles de pensée aient suggéré différentes méthodes pour attribuer les pondérations dans le cadre de cette approche, aucune ne tient compte de la diversité des préférences au sein d'une population.⁸⁵
- Une deuxième limite est que la plupart des indices reposant sur cette approche se focalisent sur ceux qui se situent au bas de l'échelle de la qualité de la vie, plutôt que sur l'ensemble de la distribution. Ces approches reposent dès lors sur des seuils (arbitraires) utilisés pour classer les individus en termes de variables dichotomiques (pauvres et non pauvres) qui sont ensuite agrégées au niveau individuel. Si cet accent placé sur la partie inférieure de l'échelle de la qualité de la vie peut se justifier pour des raisons politiques, il n'est pas idéal sous d'autres angles étant donné que les inégalités en matière de qualité de la vie, plus que l'insuffisance des résultats, peuvent avoir une importance en soi. Pour élaborer des mesures agrégées de la qualité de la vie qui renseignent sur toute la répartition, il faudrait établir des échelles qui soient comparables entre domaines.

85. Rawls (1982) suggère que les pondérations devraient refléter les préférences typiques ("représentatives") des individus issus du groupe le plus défavorisé. Sen (1985, 1992) suggère de rechercher un classement partiel des situations individuelles sur la base d'un consensus entre préférences contradictoires. Sen fait également observer que quelles que soient les conceptions sur l'importance relative des divers domaines de la qualité de vie, être mieux loti dans chaque domaine devrait impliquer être mieux loti dans l'ensemble. Ce principe de "dominance" impliquerait toutefois aussi que les attitudes individuelles quant à l'importance des divers domaines ne jouent aucun rôle dans les comparaisons interpersonnelles: par exemple, le principe de dominance considérerait Jones comme mieux loti que Smith si tous deux ont le même état de santé médiocre mais si le premier est légèrement plus riche que le deuxième, même si Jones attache peut-être beaucoup plus d'importance que Smith au fait d'être désavantagé en matière de santé.

4.3.3 Agrégation basée sur les expériences gratifiantes des individus

Au-delà des évaluations personnelles des individus sur leur vie dans son ensemble qui, comme on l'a avancé plus haut, pourraient être considérées comme une certaine forme d'indicateur agrégé, les approches du bien-être subjectif basées sur des expériences gratifiantes suggèrent une voie différente pour l'agrégation entre certains des facteurs définissant la qualité de la vie. Si cette approche peut encore être considérée comme une primauté accordée à un domaine (les expériences gratifiantes) on peut également estimer qu'elle fournit un mode de pondération de diverses expériences à l'aide d'un étalon commun : l'intensité des expériences gratifiantes qu'elles génèrent.

Les mesures du flux d'expériences gratifiantes sont intimement liées à l'utilisation du temps. Les expériences surviennent au fil du temps et l'utilisation du temps constitue un trait objectif de l'expérience. De plus, les affects positifs et négatifs sont systématiquement liés aux diverses utilisations du temps. Le temps est la ressource finie par excellence pour les individus et la société, et les mesures traditionnelles du PIB ne reflètent pas la qualité de temps non travaillée des individus ; une augmentation du temps de loisir *réduira* même généralement le PIB, en dépit de sa contribution positive à la qualité de la vie. De plus, les tentatives visant à attribuer une valeur au temps de loisir dans le PIB ne représentent que l'évaluation marginale du temps de loisir, alors que les mutations majeures de la société qui influent sur la quantité et l'utilisation du temps de loisir ne peuvent être évaluées dans cette optique.

L'indice U constitue un moyen de fusionner les mesures objectives et subjectives de la manière dont les individus passent et ressentent le temps. Cet indice mesure la part de temps durant laquelle le sentiment dominant d'un individu est négatif (Kahneman et Krueger, 2006). Parmi les sentiments positifs, on peut citer le bonheur et le plaisir, et parmi les négatifs, la sensation d'être frustré, déprimé, harcelé, en colère, inquiet ou critiqué. Plus précisément, en utilisant la *Méthode de reconstruction de la journée*, dans laquelle les personnes interrogées décrivent des épisodes particuliers de leur vécu quotidien, un épisode est classé comme déplaisant si le sentiment le plus intense rapporté pour cet épisode est négatif, c'est-à-dire si la notation maximale concernant l'un des affects négatifs est strictement supérieure à la notation maximale de tous les affects positifs.

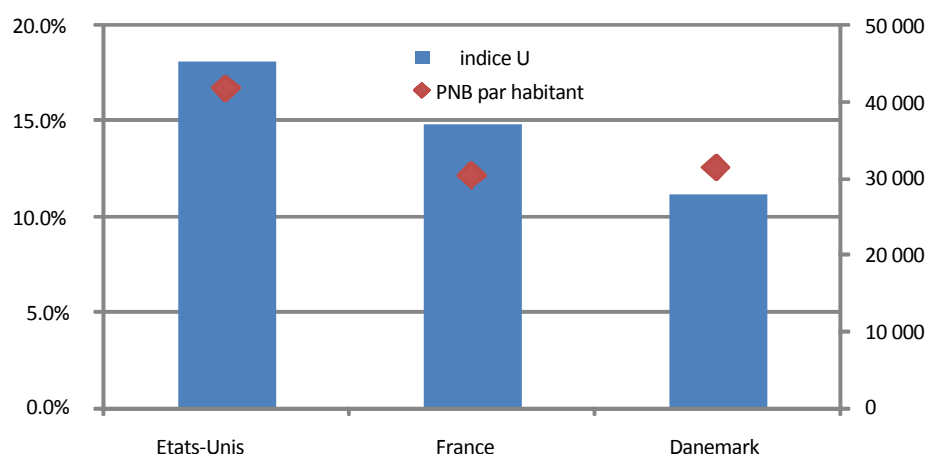
Bien que l'indice U présente certaines des lacunes décrites ci-dessus concernant l'ensemble des mesures subjectives du bien-être, il possède des propriétés qui le rendent attrayant du point de vue de la mesure de la qualité de la vie.

- Tout d'abord, il traite la question de la non-comparabilité dans l'utilisation des échelles par divers individus. Dans la mesure où les différences interpersonnelles dans l'interprétation des échelles s'appliquent tout autant aux émotions positives que négatives (par exemple les individus qui portent une évaluation plus positive sur certains états fourniront aussi des évaluations moins négatives sur d'autres), l'indice U sera robuste face à certains obstacles aux comparaisons interpersonnelles et internationales. En ce sens, l'indice U fournit une mesure ordinale au niveau du ressenti.
- Deuxièmement, l'indice U cible naturellement les individus les plus malheureux de la société, de la même manière que le taux de pauvreté classique pour ce qui est du revenu. Des éléments tirés de mesures expérimentales disponibles de ce type indiquent

effectivement qu'une très grande part de sentiments négatifs dans la société est éprouvée par un nombre d'individus limité.⁸⁶

Les mesures expérimentales de l'indice U actuellement disponibles (limitées à des villes et des groupes démographiques spécifiques) mettent en lumière des différences notables entre pays, avec un classement qui diffère fortement de celui obtenu sur la base du PIB par habitant (Graphique 2.8) ou de la satisfaction dans la vie⁸⁷. La mise en œuvre de cette mesure au niveau national exigerait que soient collectées des données sur l'emploi du temps « évalué », c'est-à-dire d'ajouter dans les enquêtes permanentes sur l'utilisation du temps des questions sur l'expérience émotionnelle durant des épisodes spécifiques. Des mesures en ce sens sont envisagées dans certains pays de l'OCDE (par exemple aux États-Unis) et pourraient être généralisées à d'autres (par exemple dans le cadre de la prochaine collecte de données sur l'utilisation du temps pour les pays européens).

Graphique 2.8 Mesures de l'indice U dans trois villes



Note : Les estimations pour l'indice U se réfèrent à des femmes âgées de 18 à 68 ans qui ne sont pas étudiantes à plein temps, dans les trois villes de Colombus, Ohio (États-Unis), Rennes (France) et Odense (Danemark), fournies par Alan Krueger. L'indice U est la proportion de temps pour laquelle la notation maximale des épisodes de tension, de dépression ou de colère excède la notation des épisodes de bonheur. Les mesures du PIB par habitant en 2008 sont des estimations de l'OCDE.

4.3.3. Agrégation par la méthode d'équivalence

Bien qu'il existe divers modes de calcul des indices liés à la méthode d'équivalence, l'un d'eux, qui peut être aisément appliqué, se fonde sur la notion de revenu équivalent, à savoir le revenu qui, pour chaque personne ne fait pas de différence entre sa situation actuelle et une situation qui serait fondée sur son revenu actuel et certains niveaux de référence pour les dimensions non monétaires de la qualité de la vie.⁸⁸

86. Une autre approche de l'agrégation basée sur les expériences gratifiantes des individus consisterait à mesurer la part de temps passée où le sentiment dominant est positif. Cette approche focaliserait toutefois l'attention sur les membres les plus heureux de la société.

87. Blanchflower (2008) fait valoir toutefois que la structure des équations de l'indice U est largement similaire à celles qui se basent sur des évaluations de la vie.

Les principales qualités de cette méthode sont les suivantes :

- Premièrement, elle évite en partie les problèmes de « tapis roulant hédoniste » et de « tapis roulant des aspirations », à savoir le risque de sous-estimer les désavantages des individus démunis qui s'adaptent à leur situation et portent des évaluations élevées sur leur vie et leurs expériences gratifiantes. Étant donné que cette méthode ne repose que sur des classements ordinaux de situations définies par des préférences individuelles, elle ne prend pas en compte le fait que les gens sont mieux lotis lorsqu'ils obtiennent une satisfaction élevée en abaissant leurs aspirations.⁸⁹ Ils ne sont déclarés favorisés que lorsqu'ils obtiennent ce qu'ils veulent.
- Deuxièmement, elle correspond à l'idée selon laquelle, si deux individus ont les mêmes préférences dans la vie et sont d'accord sur celui des deux qui est mieux loti, la méthode aboutira au même classement.⁹⁰ L'idée de respecter les préférences individuelles se limite généralement, dans l'économie du bien-être, au respect des préférences d'un individu dans la vie, mais il paraît judicieux de respecter aussi les comparaisons interpersonnelles lorsqu'elles se basent sur des préférences communes.

Cette approche a toutefois aussi des lacunes :

- Tout d'abord, elle exige que les gens aient des préférences bien définies quant aux divers aspects de la vie. En pratique, cette condition ne s'applique pas toujours, étant donné qu'incohérence et instabilité pèsent sur les choix des individus dans la réalité. Dès lors, cette approche exige que les gens cultivent certaines valeurs constantes à un niveau plus profond, bien que celles-ci puissent être difficiles à observer.
- Deuxièmement, la sélection de valeurs de référence pour les dimensions non monétaires de la qualité de la vie ouvre de nombreuses possibilités et implique des choix éthiques difficiles. Comme cette sélection peut ne pas être toujours consensuelle (même si elle peut l'être pour des dimensions telles que la santé), c'est un domaine où il est possible de laisser une part d'appréciation à l'utilisateur.

Il convient de noter que le revenu équivalent ne devrait pas être interprété comme attribuant une valeur spéciale à l'argent par rapport à d'autres aspects de la vie. Les pondérations affectées aux aspects non monétaires de la qualité de la vie reflètent des préférences individuelles. Par exemple, si les gens accordent une grande importance à la santé dans leur vie, celle-ci se verra attribuer une forte pondération dans le calcul de leur propre revenu équivalent. En d'autres termes, l'intégration d'aspects non-monétaires de la qualité de la vie dans cette mesure ne requiert pas d'unité de mesure non monétaire.

88. Pour illustrer, imaginons que Jones, percevant un revenu de 20 000 euros mais ayant une mobilité réduite, se considérerait tout aussi favorisé avec une bonne santé et un revenu de 15 000 euros. En prenant la bonne santé comme référence pour la santé, 15 000 euros est son revenu équivalent. Par conséquent, Jones est considéré comme moins bien loti que Smith qui est en bonne santé et dont le revenu s'élève à 17 000 euros.

89. Cette méthode ne corrige cependant pas l'évaluation lorsque le *sens* des préférences individuelles est influencé par l'adaptation (par exemple lorsque les individus en viennent à apprécier des aliments bon marché mais malsains). La rectification de ce problème exigerait une forme de définition paternaliste de ce qui est bon pour les gens.

90. Pour illustrer, supposant que Jones et Smith mentionnés ci-dessus aient des préférences identiques et conviennent donc que Jones est moins bien loti car ils considèrent que sa mobilité réduite vaut plus que ses 3000 euros de revenus supplémentaires. Dans ce cas, Jones est considéré comme moins bien loti parce que son revenu équivalent est inférieur.

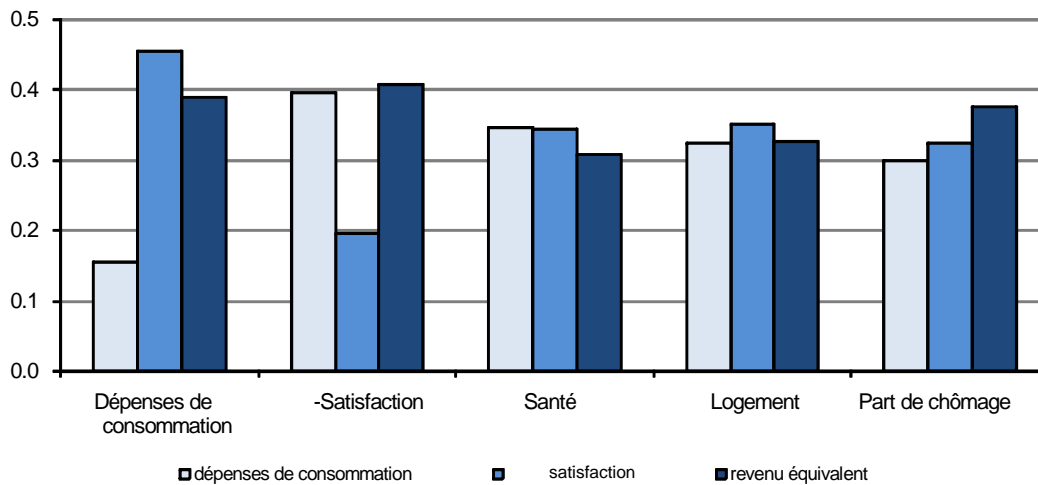
En supposant que les gens aient des préférences cohérentes et stables, celles-ci peuvent provenir de trois sources : les choix observés⁹¹; les enquêtes sur les préférences déclarées (par exemple les enquêtes d'évaluation contingente⁹² ou les expériences des choix discrets) et les enquêtes de satisfaction (s'il est possible de filtrer le phénomène d'adaptation). Ces techniques sont courantes en économie et ont dans certains cas été appliquées pour calculer des revenus équivalents⁹³. Si l'on ne se fie pas aux préférences immédiates des individus et si l'on cherche à déceler leurs préférences plus profondes, une méthodologie plus sophistiquée peut s'avérer nécessaire et celle-ci n'a pas encore été élaborée.

En dépit de ces difficultés, les applications expérimentales de cette approche par le revenu équivalent fournissent à propos des caractéristiques des plus défavorisés de la société des éclairages différents de ceux qui se fondent sur d'autres approches. Le graphique 2.9 présente les caractéristiques moyennes des individus classés comme « mieux lotis » (c'est-à-dire dans le quintile inférieur de la répartition) sur la base de trois mesures de leur qualité de vie (dépense du ménage par unité de consommation, évaluations de la vie auto-déclarées et estimation de leur revenu équivalent, les pondérations affectées aux diverses dimensions non monétaires étant estimées à partir d'une équation se référant à la satisfaction des individus par rapport à leur vie) dans un échantillon de personnes interrogées de nationalité russe. Ceux qui se situent dans le quintile inférieur de la distribution du revenu équivalent font état de dépenses, d'une santé et d'une qualité de logement moindres et d'une plus forte incidence du chômage, comparés à ceux qui se situent dans le quintile inférieur de la satisfaction dans la vie. En d'autres termes, par rapport aux approches qui se fondent sur les dépenses monétaires ou sur les évaluations de la vie, l'approche par le revenu équivalent semble identifier une sous-population cumulant les désavantages dans un bien plus grand nombre de dimensions de leur vie (Fleurbaey *et al.*, 2009).

91. Les préférences déclarées ne sont fructueuses que pour des aspects de la vie qui peuvent être arbitrés par les individus et ne peuvent être utilisées pour estimer des préférences sur des aspects imposés par les circonstances.

92. Les enquêtes d'évaluation contingentes se sont vu reprocher leur manque de fiabilité lorsqu'on demande aux individus dans quelle mesure ils seraient prêts à contribuer à des aspects plus ou moins éloignés de l'environnement (voir en particulier Kahneman *et al.*, 1999; et Diamond et Hausman, 1994). En ce qui concerne le revenu équivalent, les questions porteraient directement sur leur propre situation, ce qui pourrait atténuer partiellement certains de ces problèmes. Fleurbaey *et al.* (2009a) ont demandé aux personnes interrogées quels sacrifices ils auraient accepté de faire dans leur consommation au cours des 12 derniers mois si ceux-ci leur avaient évité les problèmes de santé dont ils ont souffert durant la même période et leurs résultats indiquent que cette disposition à payer s'accroît avec le revenu et avec la gravité des problèmes de santé. Mais il existe aussi des biais systématiques importants lorsque l'on demande à des gens d'évaluer leur santé, comme l'ont montré Dolan et Kahneman, 2008.

93. Muellbauer (1974a,b) et King (1983) ont calculé des métriques monétaires de l'utilité sur la base de données concernant la demande des ménages. Browning *et al.* (2006) utilisent des données comparables pour calculer des revenus individuels équivalents qui corrigent la composition des ménages (ils estiment le revenu qui serait suffisant pour qu'un individu atteigne son point d'indifférence actuel sur la base de sa consommation s'il était célibataire). Fleurbaey *et al.* (2009b) se basent sur une enquête de satisfaction pour calculer les revenus équivalents en Russie en procédant à des corrections pour divers aspects de la qualité de vie tels que la santé, le logement, le chômage et les arriérés de salaire. Fleurbaey et Gaullier (2007) présentent des estimations agrégées de revenus équivalents (tenant compte des heures ouvrées, de la longévité, du chômage, de la composition du ménage) et montrent que le classement des pays de l'OCDE diffère sensiblement de celui qui se base sur le PIB par habitant.

Graphique 2.9 Caractéristiques des personnes les plus défavorisées en fonction de différentes mesures de la qualité de la vie, Russie (2000)

Note : Ces données se réfèrent à des personnes considérées comme « défavorisées » (à savoir des personnes se situant dans le quintile inférieur de la distribution), en fonction de trois mesures différentes de leur qualité de la vie : i) les dépenses de consommation du foyer par unité de consommation (mesure type du niveau de vie) ; ii) la satisfaction dans la vie (basée sur la question « Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de votre vie en général à l'heure actuelle ? », avec des réponses sur une échelle de 1 à 5) ; et iii) une mesure de l'équivalent revenu basée sur quatre « fonctionnements », à savoir l'état de santé auto-déclaré, la situation au regard de l'emploi, la qualité du logement et les arriérés de salaires éventuels. Pour chacune de ces trois mesures de la qualité de la vie, le graphique indique les niveaux moyens des différents facteurs définissant la qualité de la vie parmi les personnes « défavorisées » sur la base d'une seule mesure, par rapport à son niveau moyen entre les trois mesures. Les estimations du revenu équivalent des personnes faisant partie de l'échantillon sont basées sur des préférences estimées à partir d'une équation sur les déterminants de la satisfaction dans la vie. Les valeurs de référence pour les diverses dimensions non monétaires correspondent à « une bonne santé », « ne pas être au chômage », « ne pas avoir d'arriéré de salaire » et « avoir une valeur médiane de qualité du logement ».

Source : Fleurbaey et al. (2009), sur la base de données tirées de l'Enquête de suivi longitudinale sur la Russie.

4.3.4. Résumé

On peut considérer que ces approches différentes de l'agrégation entre domaines de la qualité de la vie offrent des réponses à diverses questions. En dépit de ces différences, les recherches sur ces diverses méthodes semblent avoir suffisamment progressé pour les rendre dignes d'être évaluées par les organismes statistiques gouvernementaux. L'élaboration de données plus systématiques sur les divers aspects de la qualité de la vie peut permettre d'améliorer la formulation des politiques et de fournir une description plus exhaustive du progrès des sociétés.

5 - Principaux messages et recommandations

L'argumentation du présent rapport peut se résumer aux points suivants :

- La qualité de la vie est influencée par un large éventail de facteurs qui font que la vie vaut d'être vécue, y compris ceux qui ne sont pas échangés sur des marchés et que l'on ne peut comptabiliser monétairement. Certaines extensions de la comptabilité économique cherchent à introduire des éléments de qualité de la vie dans des mesures monétaires conventionnelles du bien-être économique, mais cette approche a des

limites. Les indicateurs non monétaires ont un rôle important à jouer dans la mesure du progrès social, et certaines évolutions récentes dans le domaine de la recherche ont conduit à l'élaboration de nouvelles mesures crédibles concernant certains aspects au moins de la qualité de la vie. Ces mesures, qui ne se substituent pas aux indicateurs économiques traditionnels, donnent l'occasion d'enrichir le débat public et d'apporter à chacun des informations sur la situation de la communauté dans laquelle il vit ; elles peuvent aujourd'hui passer de la recherche à la pratique statistique standard.

- Des recherches récentes ont montré qu'il était possible de collecter des données significatives et fiables sur le bien-être subjectif. Celui-ci englobe trois aspects différents : des évaluations cognitives de la vie de l'individu, des émotions positives (joie, fierté), et négatives (souffrance, inquiétude, colère). Si ces différents aspects du bien-être subjectif ont divers déterminants, dans tous les cas, ces déterminants vont bien au-delà des revenus et de la situation matérielle des individus. Par exemple, toutes ces mesures s'accordent pour souligner que le chômage a des effets néfastes majeurs sur le bien-être subjectif des individus et des pays. Tous ces aspects du bien-être subjectif devraient faire l'objet de mesures distinctes afin de dériver une mesure plus exhaustive de la qualité de la vie des individus et de permettre de mieux en comprendre les déterminants (y compris la situation objective des individus). Les organismes statistiques nationaux devraient intégrer des questions sur le bien-être subjectif dans leurs enquêtes types afin de recueillir les évaluations des individus sur leur vie, leurs expériences gratifiantes et leurs priorités.
- La qualité de la vie dépend aussi de la situation objective et des opportunités de chacun. Certains analystes considèrent que ces capacités influent plus que par leurs seuls effets sur les états subjectifs des individus et devraient plutôt être considérées comme des conditions essentielles de l'autonomie des individus. L'organisation des sociétés compte dans la vie des gens, comme on peut le voir dans les mesures concernant la santé et l'éducation des individus, leur travail quotidien et leurs activités de loisir, les moyens d'expression politique des citoyens et la réactivité des institutions, les liens sociaux et le cadre environnemental des individus ainsi que l'insécurité physique et économique qui influe sur leur vie. Le défi dans ces domaines est d'améliorer ce qui a déjà été réalisé, de concevoir des normes statistiques reconnues dans divers domaines et d'investir dans les capacités statistiques dans des secteurs où les indicateurs disponibles restent déficients (l'insécurité, par exemple). Cela vaut particulièrement pour les données sur la manière dont les gens utilisent leur temps (et sur le plaisir qu'ils retirent de ces activités) : élaborer ces données à intervalles réguliers et sur la base de normes permettant des comparaisons entre pays et sur la durée est une priorité importante.
- Les indicateurs de qualité de la vie devraient nous renseigner sur les inégalités dans les expériences individuelles. Cela est important, car le progrès social ne dépend pas seulement des conditions *moyennes* prévalant dans chaque pays mais aussi des *inégalités* de situations des individus. Il est nécessaire de rendre compte de la diversité des expériences (en fonction du sexe, entre groupes et générations) pour combler l'écart entre estimations à l'échelle d'un pays et ressenti des gens à propos de leur propre situation. L'inégalité dans chacune des dimensions de la qualité de la vie est significative en soi, et cela montre qu'il faut éviter de supposer qu'une dimension unique englobera toujours toutes les autres. En même temps, en raison des liens existant

entre les dimensions de la qualité de la vie, diverses inégalités peuvent aussi se renforcer mutuellement.

- Certaines des questions de fond les plus importantes pour la qualité de la vie concernent la manière dont les évolutions dans un domaine influent sur celles des autres domaines et dont les évolutions dans différents domaines sont liées à celles intervenant dans le revenu. Les conséquences sur la qualité de la vie de l'accumulation de désavantages dépassent largement la somme de leurs effets individuels. Pour élaborer des mesures de ces effets cumulatifs, il faut disposer d'informations sur la « distribution jointe » des aspects les plus saillants de la qualité de la vie (notamment l'affect, la santé, l'éducation, les moyens d'expression politique) entre tous les individus d'un pays. Il ne sera probablement possible de développer pleinement ces informations que dans un avenir éloigné mais des mesures concrètes en ce sens pourraient être prises en incluant dans toutes les enquêtes certaines questions types permettant de classer les personnes interrogées en fonction d'une série limitée de caractéristiques.
- La recherche d'une mesure scalaire de la qualité de la vie est souvent perçue comme le problème majeur de la recherche dans ce domaine. Même si l'accent placé sur ce point est en partie (ou largement, selon certains) injustifié, le présent rapport prend acte de la forte demande existant en la matière et estime que les organismes de statistiques ont un rôle à jouer pour y répondre. Différentes mesures scalaires de la qualité de la vie sont possibles, en fonction des questions traitées et de l'approche adoptée. Certaines de ces mesures sont déjà utilisées (par exemple, les niveaux moyens de satisfaction dans la vie pour un pays dans son ensemble, ou des indices composites agréant des moyennes dans divers domaines, comme l'Indice de développement humain). D'autres mesures pourraient être mises en œuvre si les systèmes statistiques nationaux procèdent aux investissements requis pour fournir les données nécessaires à leur calcul. Ainsi, l'indice U (*U-index*), à savoir la proportion du temps vécu par chacun durant laquelle le sentiment dominant déclaré est négatif, nécessite de collecter des informations sur les expériences affectives vécues au cours d'épisodes spécifiques par le biais des enquêtes existantes sur l'emploi du temps. De même, l'approche fondée sur le décompte des occurrences et la gravité des divers aspects objectifs de la vie des individus requiert des informations sur la distribution jointe de ces aspects, tandis que celle qui se fonde sur la notion de « revenu équivalent » demande également d'étudier les préférences des individus en ce qui concerne ces points. Les systèmes statistiques devraient fournir les informations nécessaires pour permettre le calcul de plusieurs mesures agrégées de la qualité de la vie.

BIBLIOGRAPHIE

- Abraham, K., and C. Mackie, eds. (2005), *Beyond The Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, National Academies Press, Washington DC.
- Agarwal, B. (1994), *A Field of One's Own: Gender and Land Rights in South Asia*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Agarwal, B. and P. Panda (2007), "Toward Freedom from Domestic Violence", *Journal of Human Development*, 8(3).
- Alkire, S. (2008), "The Capability Approach to the Quality of Life", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.
- Alkire, S. (2008), "The Capability Approach as a Development Paradigm?", mimeo.
- Alkire, S. (2002), *Valuing Freedoms: Sen's Capability Approach and Poverty Reduction*, Oxford University Press, Oxford.
- Alonso, J. et al. (2004), "Prevalence of mental disorders in Europe: Results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMED) project", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Volume 109, Supplement 420.
- Anand, S. and K. Hanson (1997), "Disability adjusted life years: a critical review", *Journal of Health Economics*, 16(6).
- Arendt, J.N. (2005), "Does education cause better health? A panel data analysis using school reforms for identification", *Economics of Education Review*, 24.
- Arrow, K.J. (1951), *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley.
- Banks, J., M. Marmot, Z. Oldfield, and J. Smith (2006), "Disease and disadvantage in the United States and England", *JAMA*, 295.
- Becker, G., T. Philipson and R. Soares (2005), "The quantity and quality of life and the evolution of world inequality", *American Economic Review*, 95.
- Berkman, L. F. and T. Glass T. (2000), "Social integration, social networks, social support, and health", in Berkman and I. Kawachi (eds.), *Social Epidemiology*, Oxford University Press, Oxford.
- Boadway, R. and N. Bruce (1984), *Welfare Economics*, Basil Blackwell, Oxford.
- Broome, J. (2002), "Measuring the burden of disease by aggregating well-being", in C. J. L. Murray, J. A. Salomon, C. D. Mathers, and A. D. Lopez (eds.), *Summary measures of population health*, World Health Organization, Geneva.
- Browne, A., A. Salomon and S. Bussuk (1999), "The Impact of Recent Partner Violence on Poor Women's Capacity to Maintain Work", *Violence Against Women*, 5 (4).
- Browning, M., P.A. Chiappori and A. Lewbel (2006), "Estimating consumption economies of scale, adult equivalence scales, and household bargaining power", Boston College Working Paper No. 588, Boston.
- Burchardt, T. (2005), "One man's rags are another man's riches: Identifying adaptive preferences using panel data", *Social Indicators Research*, 74.

- Carleton University, Country Indicators for Foreign Policy, http://www.carleton.ca/cifp/gdp_indicator_descriptions.htm
- Carrillo, R. (1992), *Battered Dreams: Violence against Women as an Obstacle to Development*, United Nations Fund for Women, New York.
- Case, A. C. and C. H. Paxson (2005), “Sex Differences in Morbidity and Mortality”, *Demography*, 42(2).
- CERC (2005), *La sécurité de l’emploi face aux défis des transformations économiques*, Conseil de l’emploi, des revenus et de la cohésion sociale, Rapport No. 5, La Documentation Française, Paris.
- CERC (2006), *La France en transition, 1993-2005*, Conseil de l’emploi, des revenus et de la cohésion sociale, Rapport No. 7, La Documentation Française, Paris.
- Clark, A.E., P. Frijters and M. Shields (2007), “Relative income, happiness and utility: an explanation for the Easterlin paradox and other puzzles”, *Journal of Economic Literature*, vol. 46, no. 1, March.
- Clark, A.E. and A.J. Oswald (1994), “Unhappiness and unemployment”, *Economic Journal*, 104.
- Cohen, S., C. M. Alper, W. J. Doyle, *et al.* (2006), “Positive emotional style predicts resistance to illness after experimental exposure to rhinovirus or influenza A virus”, *Psychosomatic Medicine* 68 (6).
- Cutler, D., A. Lleras-Muney and T. Vogl, T. (2008), “Socioeconomic status and health: Dimensions and mechanisms”, *National Bureau of Economic Research*, WP 14333, Boston.
- Dannenbergh, A.L. D.M. Carter, H.W. Lawson, D.M. Ashton, S.F. Dorfman and E.H. Graham (1995). “Homicide and Other Injuries as Causes of Maternal Death in New York City, 1987 through 1991”. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 172.
- Deaton, A. (2008), “Income, Health and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll.” *Journal of Economic Perspectives* 22 (2): 53–72.
- Deaton, A. (2006), “Global Patterns of Income and Health: Facts, Interpretations, and Policies”, WIDER Annual Lecture 10, United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Deaton, A., J. Fortson and R. Tortora (2008), “Life (evaluation), death and HIV/AIDS in Africa”, Research Program in Development Studies, Princeton.
- Deaton, A. and J. Muellbauer (1980), *Economics and consumer behaviour*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dee, T.S. (2004), “Are there civic returns to education?”, *Journal of Public Economics*, No. 88.
- De Walque, D. (2007), “Does education affect smoking behaviors? Evidence using the Vietnam draft as an instrument for college education”, *Journal of Health Economics*, no. 26.
- De Witte, H. and K. Näsval, (2003) “‘Objective’ vs. ‘Subjective’ job insecurity: consequences of temporary work for job satisfaction and organizational commitment in four European countries”. *Economic and Industrial Democracy*, 24.

- van Doorslaer, E., C. Masseria and the OECD Health Equity Research Group Members (2004), "Income-related inequality in the use of medical care in 21 OECD countries", OECD Health Working Papers No. 14, OECD, Paris.
- DeNavas-Walt, C., B. D. Proctor and J. Smith (2007), "Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2006", U.S. Census Bureau, August.
- Diamond, P. A. and J. A. Hausman (1994), "Contingent valuation: IS some number better than no number?", *Journal of Economic Perspectives*, 8.
- Di Tella, R., R.J. MacCulloch, and A.J. Oswald (2003), "The macroeconomics of happiness", *Review of Economics and Statistics*, 85(4).
- Diener, E. (1984), "Subjective Well-Being", *Psychological Bulletin*, 93: 542-575.
- Dolan, P and D. Kahneman (2008), "Interpretations of utility and their implications for the valuation of health", *Economic Journal*, 118 (525)
- Dowrick, S., Y. Dunlop, J. Quiggin (2003), "Social indicators and comparisons of living standards", *Journal of Development Economics* 70.
- Dreze, J. and A.K. Sen (2002), *India. Development and Participation*, Oxford University Press, Oxford.
- Edleson, J.L. (1999), "Children's Witnessing of Adult Domestic Violence", *Journal of Interpersonal Violence*, 14 (8).
- Edwards, R D. and S. Tuljapurkar (2005), "Inequality in Life Spans and a New Perspective on Mortality Convergence across Industrialised Countries", *Population and Development Review*, Vol. 34, No. 4, December.
- EU (2001), *White Paper on Noise*, ECC, Brussels.
- Families USA (2004), "Health issues 2004", available at <http://www.familiesusa.org/health-issues-2004>.
- Fleurbaey, M. (2008a), "Individual well-being and social welfare: Notes on the theory", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.
- Fleurbaey M. (2008b), "Ethics and Economics", in S. N. Durlauf and L. E. Blume (eds.), *New Palgrave Dictionary of Economics*, Second Edition, Palgrave Macmillan.
- Fleurbaey, M. and G. Gaullier (2007), "International Comparisons of Living Standards by Equivalent Incomes", Centre d'Etudes Perspectives et d'Informations Internationales, Working Paper No. 03, Paris.
- Fleurbaey, M., S. Luchini, C. Muller and E. Schokkaert (2009a), "Equivalent income and economic evaluation of health care", mimeo.
- Fleurbaey, M., E. Schokkaert and K. Decancq (2009b), "What good is happiness?", CORE Discussion Paper 2009/17, Université catholique de Louvain, Belgium.
- Fowler, J. H. and N. A. Christakis (2008), "Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study", *British Medical Journal*, vol. 337, December.
- Frank, R. H. (2008), "Should public policy respond to positional externalities?", *Journal of Public Economics*, No. 92.

- Frey, B. S. and A. Stutzer (2002a), *Happiness and economics*, Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Frey, B.S. and A. Stutzer(2002b), “What can economists learn from happiness research?”, *Journal of Economic Literature*, 40(2), June.
- Fuchs, V. R. and P. Farrell (1982), “Schooling and Health: The Cigarette Connection”, *Journal of Health Economics*, 1(3), December.
- Gilbert, D. (2005), *Stumbling on Happiness*, Vintage Books, New York.
- Gimenez, Nadal J. I and A. Sevilla Sanz (2007), “A Note on Leisure Inequality in the US: 1965-2003”, Economics Series Working Papers No. 374, Department of Economics, University of Oxford, Oxford.
- Grimard, F. and D. Parent (2007), “Education and smoking: were Vietnam war draft avoiders also more likely to avoid smoking?”, *Journal of Health Economics*, 26.
- Grossman, M. (2008), “Education and non-market outcomes”, in E. Hanushek and F. Welch (eds), *Handbook of the Economics of Education*, North-Holland, Amsterdam.
- Groot, W., H. Maasen and H. van den Brink (2007), “The health effects of education”, *Economics of Education Review*, 26.
- Harper, M. and L. Parsons (1997), “Maternal Deaths due to Homicide and Other Injuries in North Carolina: 1992-1994”, *Obstetrics and Gynecology*, 90 (6).
- Helliwell, J. F. (2008), “Life Satisfaction and Quality of Development”, working paper 14507, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Helliwell, J.F. (2005), “Well-Being, Social Capital and Public Policy: What’s New?” NBER Working Paper No. 11807, (2005), National Bureau of Economic Research, Cambridge, United States.
- Helliwell, J. F. (2001), “Social Capital, the Economy and Wellbeing”, in *The Review of Economic Performance: The Longest Decade: Canada in the 1990s*, Vol. 1, Centre for the Study of Living Standards, Ottawa, Canada.
- Helliwell, J. F. and Huang, H. (2005), “How’s the job? Well-being and social capital in the workplace”, paper presented at the Annual Meeting of the Canadian Economics Association, McMaster University, May.
- Helliwell, J. F. and R. D. Putnam (2004), “The social context of well-being”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London: Biological Sciences*, London.
- Hetzel, A. M. (1997), *History and Organization of the Vital Statistics System*, National Center for Health Statistics, US Department for Health and Human Services, Hyattsville, Maryland.
- Himmelstein, D. U., E. Warren, D. Thorne and S. Woolhandler (2005), “Illness and Injury as Contributors to Bankruptcy”, *Health Affairs*, February.
- Hodiamont, P.P.G., Rijnders, C.A.T., Mulder, J. and Furer, J.W. (2005). “Psychiatric disorders in a Dutch Health Area: a repeated cross-sectional survey.” *Journal of Affective Disorders*, vol. 84.
- Janicki-Deverts, D, S. Cohen, W. J. Doyle *et al.* (2007), “Infection-induced proinflammatory cytokines are associated with decreases in positive affect, but not increases in negative affect”, *Brain Behavior and Immunity*, 21 (3).

- Kahneman, D., I. Ritov and D. Schkade (1999), "Economic preferences or attitude expressions? An analysis of dollar responses to public issues", *Journal of Risk and Uncertainty*, 19.
- Kahneman, D. and A. Krueger (2006), "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being", *Journal of Economic Perspectives*, 20 (1): 3-24.
- Kahneman, D., E. Diener, E. and N. Schwarz. eds. (1999), *Well-being: The foundations of hedonic psychology*, Russell Sage Foundation, New York.
- Kaufmann, D., A. Kraay and M. Mastruzzi (2008), "Governance Matters VII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996-2007", Policy research working paper no. 4654, World Bank Institute, Washington DC.
- Kenkel, D., D. Lillard and A. Mathios (2006), "The roles of high school completion and GED receipt in smoking and obesity", *Journal of Labour Economics*, 24.
- Kessler, R.C. *et al.* (2007), "Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organisation World Mental Health Survey Initiative", *World Psychiatry*, vol. 6, October.
- King, M (1983), "Welfare analysis of tax reforms using household data", *Journal of Public Economics*, 21.
- Krueger, A.B., D. Kahneman, D. Schkade, N. Schwarz and A. Stone (2008), "National Time Accounting: The Currency of Life", NBER, forthcoming in A. B. Kruger (ed.), *Measuring the Subjective Well-being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being*, University of Chicago Press, Chicago.
- Krueger, A.B. and D. Schkade (2008), "The Reliability of Subjective Well-Being Measures", *Journal of Public Economics* 92(808): 1833-45.
- Krueger, A.B. and A. Mueller (2008), "The Lot of the Unemployed: A Time Use Perspective", paper prepared for the LoWER conference "Institutions, market and European Unemployment Revisited", Oxford.
- Krueger, A. B. (1999), "[Measuring Labor's Share](#)", *American Economic Review*, 89(2), pp. 45-51.
- Lafortune, G., Gaëlle Balestat, and the Disability Study Expert Group Members (2007), "Trends in severe disability among elderly people: Assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications", OECD Health Working Papers No. 26, OECD, Paris.
- Layard, R., G. Mayraz and S. Nickell (2008), "Does Relative Income Matter? Are the Critics Right?", paper prepared for the conference on well-being at Princeton University, October.
- Lim, Chaeyoon and Robert D. Putnam, "Praying Alone is No Fun: Religion, Social Networks, and Subjective Well-being" (unpub. ms, 2009).
- Lloyd, S. and N. Taluc (1999), "The Effects of Male Violence on Female Employment" *Violence Against Women*, 5.
- Lundborg, P. and H. Andersson (2008), "Gender, risk perceptions and smoking behaviour", *Journal of Health Economics*, 27.
- Luttmer, E. (2005), "Neighbors as negatives; relative earnings and well-being", *Quarterly Journal of Economics*, August, 120(3).

- Mackenbach, J. P. (2006), "Health Inequalities: Europe in Profile", UK Presidency of the EU, February.
- Maman, S., J. Campbell, M.D.Sweat and A.C.Gielen (2000), "The Intersection of HIV and Violence: Directions for Future Research and Interventions", *Social Science and Medicine*, 50.
- Maniquet, F. (2007), "Social orderings and the evaluation of public policy", *Revue d'Economie Politique*, 117.
- McCloskey, L.A. *et al.* (1995), "The Effects of Systematic Family Violence on Children's Mental Health", *Child Development*, 66.
- Menahem, G. (2007), "Prestations sociales, sécurité économique et croissance en Europe", *Revue de l'OFCE*, Centre de Recherche en Economie de SciencePo, Paris.
- Milligan, K., E. Moretti and P. Oreopoulos (2004), "Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom", *Journal of Public Economics*, 88.
- Moulin, H. and W. Thomson (1997), "Axiomatic analysis of resource allocation problems", in K.J. Arrow, A.K. Sen, K. Suzumura (eds.), *Social Choice Re-examined*, vol. 1, International Economic Association, New York: St Martin's Press and London: Macmillan.
- Muellbauer, J. (1974a), "Inequality measures, prices and household composition", *Review of Economic Studies*, 41.
- Muellbauer, J. (1974b), "Household composition, Engel curves and welfare comparisons between households", *European Economic Review*, 5.
- Murphy, J.M., N. Laird, R. Monson, A. Sobol and A. Leighton (2000), "A 40-year perspective on the prevalence of depression - The Stirling County study", *Archives of General Psychiatry*, Volume 57, Issue 3.
- Murphy, K.M. and R.H. Topel (2006), "The value of health and longevity", *Journal of Political Economy*, 114.
- Nussbaum, M.C. (2001), "Adaptive preferences and women's options", *Economics and Philosophy*, 17.
- Nussbaum, M.C. (2000), *Women and Human Development: The Capabilities Approach*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nussbaum, M.C. (2006), "Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice", in B. Agarwal, J. Humphries and I. Robeyns (eds.), *Capabilities, Freedom and Equality: Amartya Sen's Work from a Gender Perspective*, Oxford University Press, Delhi.
- Nussbaum, M.C. (2007), "Foreword: Constitutions and Capabilities: 'Perception' against Lofty Formalism", *Harvard Law Review* Vol. 121: 4.
- OECD (2009), *Society at a Glance*, forthcoming, OECD, Paris.
- OECD (2008a), *Measuring Human Rights and Democratic Governance – Experiences and Lessons from Metagora*, OECD, Paris.
- OECD (2008b), *Environmental Outlook*, OECD, Paris.
- OECD (2007), *Understanding the Social Outcomes of Learning*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris.

- OECD (2006a), *Society at a Glance*, OECD, Paris.
- OECD (2006b), *Water, the Experience of OECD Countries*, OECD, Paris.
- Okun, M. A. (1975), *Equality and Efficiency – The Big Tradeoff*, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Office for National Statistics (2006), *Trends in life expectancy by social class*, National Statistics website <http://nswebcopy/StatBase/Product.asp?vlnk=8460&Pos=1&ColRank=1&Rank=272>
- Oreopoulos, P., (2007), “Do dropouts drop out too soon? Wealth, health and happiness from compulsory schooling”, *Journal of Public Economics*, vol. 91(11-12), December.
- Osberg, L. (1998), “Economic insecurity”, SPRC Discussion Paper No. 88, Social Policy Research Centre, University of New South Wales, Australia.
- Osberg, L. and A. Sharpe (2002), “An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries”, *The Review of Income and Wealth*, Series 48, Number 3.
- Oswald, A. J. (1997), “Happiness and economic performance”, *Economic Journal*, 107.
- Oswald, A.J. and Powdthavee, N. (2008). “Death, happiness and the calculation of compensatory damages”, *Journal of Legal Studies*, December.
- Oswald, A.J. and Powdthavee, N. (2007). “Obesity, unhappiness and the challenge of affluence: Theory and evidence”. *Economic Journal*, 117.
- Owen, A.L, J. Videras, C. Willemssen (2008), “Democracy, Participation and Life Satisfaction”, *Social Science Quarterly*, 89(4).
- Population Reports (1999), “Ending Violence Against Women”, *Issues in World Health*, 27(4).
- Powdthavee, N (2008), “Putting a Price Tag on Friends, Relatives, and Neighbours: Using Surveys of Life Satisfaction to Value Social Relationships”, *Journal of Socio-Economics*, volume 37, issue 4.
- Putnam, R. D. (2000), *Bowling Alone*, Simon & Schuster.
- Putnam, R. D. (1993), *Making Democracy Work – Civic traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- Ravallion, M. (1997), “Good and bad growth: the human development reports”, *World Development*, 25(5).
- Rawls, J. (1982), “Social unity and primary goods”, in A. Sen, B. Williams (eds.), *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Rychen, D.S. and L.H. Salganik (2003), *Key Competencies: For a Successful Life and a Well-Functioning Society*, Hogefe and Huber, Cambridge, MA.
- Riley, J. C. (1997), *Sick, Not Dead: The Health of British Workingmen during the Mortality Decline*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Ringer, S. (2007), “How Good are the Good Democracies?”, in S. Ringer, *What Democracy is for?*, Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Sacker, A. and Wiggins, R.D. (2002). “Age-period-cohort effects on inequalities in psychological distress”. *Psychological Medicine*, vol. 32.
- Sampson, R. J. (2003), “Networks and Neighbourhoods – The Implications of Connectivity for Thinking about Crime in the Modern City”, in edited by McCarthy H., P. Miller, and P.

- Skidmore (eds.), *Network Logic: Who Governs in an Interconnected World?*, Demos, London.
- SDSA (2008), *State of Democracy in South Asia: A Report*, Oxford University Press, New Delhi.
- Sen, A. (1999), *Development as Freedom*, Oxford University Press, Delhi.
- Sen, A. (1992), *Inequality Re-examined*, Clarendon Press, Oxford.
- Sen, A. (1987a), *The Standard of Living*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sen, A. (1987b), *Commodities and Capabilities*, Oxford University Press, Oxford.
- Siedler, T. (2007), "Schooling and citizenship: evidence from compulsory schooling reforms", University of Essex, ISER Working Paper 2007-2.
- Spasojevic, J. (2003), "Effect of education on adult health in Sweden: Result from a natural experiment", PhD dissertation, City University of New York, New York.
- Smith, J. (2003), "Guide to the Construction and Methodology of the Index of Economic Well-being", mimeo, Centre for the Study of Living Standards, Ottawa, Ontario, Canada.
- Sunstein, C. R. (1991), "Preferences and Politics", *Philosophy and Public Affairs*, 20(1).
- Stevenson, B. and J. Wolfers (2008), "Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring.
- Stone, A. A., A. B. Krueger, A. Steptoe and J. Harter (2008), "Exploring the Socio-Economic Gradient in Daily Colds and Flu, Headaches, and Pain", mimeo.
- Thorn, W. (2009), "International Adult Literacy and Basic Skills Surveys in the OECD Area", OECD, Education Working Paper No. 22, OECD, Paris.
- Touya, D. M. (2006), "Can we teach civic attitudes?", *Estudios Sobre la Economía Española*, mimeo.
- UNDP (2009), "A Brief Update on the Human Development Index", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.
- UNDP (2007), *Governance Indicators: A Users' Guide*, second edition, United Nations Development Program, New York.
- UNDP (2006), *Human Development Report, Beyond Scarcity: Power Poverty and the Global Water Crisis*, United Nations, Development Programme, New York.
- Van Dijk, J., J. Van Kesteren and P. Smit Paul (2008), *Criminal Victimization in International Perspective - Key Findings from the 2004-2005 International Crime Victims Survey and European Survey on Crime and Safety*, WODC Publication no. 257, January.
- Verhaak, P.F.M., Hoeymans, N. and Westert, G.P. (2005). "Mental health in the Dutch population and in general practice: 1987-2001", *British Journal of General Practice*, vol. 55.
- Wauterickx, N. and P. Bracke (2005), "Unipolar depression in the Belgian population - Trends and sex differences in an eight-wave sample", *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Volume 40, Issue 9.
- Weissman, M.M. et al. (1992), "The Changing Rate of Major Depression - Cross-national Comparisons", *Journal of the American Medical Association*, volume 268, Issue 21.

- WHO (2008), *The Global Burden of Disease: 2004 update*, World Health Organization, Geneva.
- WHO (2000), *Women's Mental Health: An Evidence-Based Review*, World Health Organization, Geneva.
- WHO (2002), *World Report on Violence and Health*, World Health Organization, Geneva.
- Winkelmann, L., and R. Winkelmann (1998), "Why are the unemployed so unhappy? Evidence from panel data", *Economica*, 65.
- Wolfers, J. (2003), "Is business cycle volatility costly? Evidence from surveys of subjective wellbeing", *International Finance*, 6(1).
- Wolfson, M C. (1999), "Measuring health – visions and practicalities", *Statistical Journal of the United Nations*, ECE, IOS Press.
- Young, I. M. (1993), "Justice and Communicative Democracy", in Gottlieb, R. (ed.), *Radical Philosophy: Tradition, Counter-Tradition, Politics*, Temple University Press, Philadel

ANNEXES

Annexe 2.1. Quelques sources principales des indicateurs sur l'expression politique et la gouvernance démocratique

Source	Nature des indicateurs	Pays couverts	Période	Base des données	Biais potentiel
Freedom House	Enquête annuelle sur les libertés	192	1955-permanent	Sur la base des réponses d' « experts » à une série de questions. Les indicateurs se classent dans 6 rubriques : Expression politique (processus électoral, pluralisme, participation) ; fonctionnement de l'administration (absence de corruption, transparence) ; indépendance des médias ; libertés de manifestation et de débat public de la société civile ; état de droit (membres de l'appareil judiciaire sélectionnés en toute indépendance ; protection vis-à-vis du terrorisme politique, égalité de traitement pour tous) ; autonomie personnelle (droit à l'emploi, éducation, parité des sexes, etc.)	Biais dans la mesure où les experts pourraient être partiels ou représenter une vision partielle. Les citoyens ne sont pas interrogés.
World Bank Institute	Affaires de gouvernance VII	213	1996-2007	Rassemble 276 variables sur les perceptions de la gouvernance provenant de 31 sources de données élaborées par 25 organismes. Fournit des indicateurs entrant dans 6 rubriques : Expression et responsabilité, stabilité politique et absence de violence, efficacité de l'administration, qualité de la réglementation, état de droit, lutte contre la corruption (voir également annexe 1)	La qualité des données ne peut qu'être celle de l'organisation qui les a fournies : par exemple les informations de Freedom House mentionnée ci-dessus présenteraient le biais mentionné. Le WBI reconnaît que la marge d'erreur dans l'évaluation peut être élevée.
George Mason University & University of Maryland Carleton University	Société et gouvernement IV Rapports pays Résumés de tous les indicateurs susmentionnés	161 192	1800-2004 Actualisation annuelle	Basé sur l'évaluation de la littérature par des universitaires Compilation des indicateurs de la participation politique, de la responsabilité, des droits de l'homme, de la stabilité et de la violence politique, de l'état de droit (voir aussi l'annexe 2)	
Reporters sans Frontières	Indice de la liberté de la presse	168	2002, actualisation annuelle	Enquête par questionnaire dans chaque pays	Présume que les médias d'État restreignent les libertés
Centre danois pour les droits de l'homme	Indicateurs des droits de l'homme	150+	2006 – année de démarrage non précisée	Données des Nations Unies, Amnesty International	Pourrait sous-estimer les violations non-étatiques des droits de l'homme.
Union interparlementaire des Nations Unies	Femmes dans les parlements	189	1997, actualisations	Compile des informations provenant des parlements nationaux	
University of Michigan	Enquête sur les valeurs dans le monde	65	1981 ;2001-06	Enquête par questionnaire, individus échantillonnés	Modifications des questionnaires au fil du temps, ce qui influe sur les comparaisons.

Annexe 2.2 : Questions sur le capital social et l'engagement civique figurant dans l'Enquête sur l'état de la population des États-Unis, modules de septembre et novembre

- Sans compter les membres de votre famille, si vous avez des amis proches, quel est leur nombre ? Ce sont des gens avec qui vous vous sentez à l'aise, avec qui vous pouvez parler d'affaires privées ou que vous pouvez appeler à l'aide⁹⁴.
- Je vais lire une liste d'actions de certaines personnes pour exprimer leur opinion. Veuillez me dire si oui ou non, vous avez accompli l'une des actions suivantes au cours des 12 derniers mois, à savoir entre xxx et maintenant :
 - (Avez-vous au cours des 12 derniers) mois contacté ou rencontré un fonctionnaire, à tout échelon de l'État, pour exprimer votre opinion ?
 - (Avez-vous au cours des 12 derniers mois) été administrateur ou membre du comité d'un club ou d'un organisme local?
 - (Avez-vous au cours des 12 derniers mois) pris part à une marche, une manifestation ou une protestation ?
 - (Avez-vous au cours des 12 derniers mois) acheté ou boycotté un certain produit ou service en raison des valeurs sociales ou politiques de l'entreprise qui le fournit?
 - (Avez-vous au cours des 12 derniers mois) manifesté votre soutien à un candidat ou un parti politique spécifique en distribuant du matériel de campagne, en collectant des fonds, en faisant un don, ou d'une quelconque autre manière?
 - Participé à une réunion où étaient débattues des questions politiques?
- Les questions suivantes portent sur les groupes ou organisations auxquels participent parfois les gens. Je vais lire une liste de types de groupes ou d'organisations. Veuillez me dire si oui ou non, vous avez participé à l'un de ces groupes durant les 12 derniers mois:
 - Un groupe scolaire, une association de quartier ou une association communautaire telle qu'une association de parents d'élèves ou des groupes d'ilotage?
 - Une organisation de militaires ou une organisation civique telle que l'American Legion ou le Lions Club ?
 - Une organisation sportive ou de loisirs telle qu'un club de football ou de tennis ?
 - Une église, une synagogue, une mosquée ou d'autres institutions ou organisations religieuses, sans compter votre participation aux offices religieux ?
 - Tout autre type d'organisation que je n'ai pas mentionné ?
- Au cours des 12 derniers mois, avez-vous participé à une réunion d'un groupe ou d'une organisation ?
- Au cours des 12 derniers mois, avez-vous participé à des réunions publiques où il était débattu des affaires de la collectivité ?

94. Le comité consultatif a proposé d'ajouter les questions suivantes sur le capital social extérieur : "Sur ces proches amis que vous venez de désigner, combien d'entre eux, le cas échéant : a. sont Blancs; b. sont d'origine latino-américaine ou hispanique; c. sont asiatiques; d. sont Afro-américains ou Noirs; e. ont un diplôme universitaire; f. n'ont pas achevé leur études secondaires ?

- Au cours des 12 derniers mois, avez-vous coopéré avec d'autres habitants de votre quartier pour résoudre un problème ou améliorer une situation au sein de votre collectivité ou ailleurs?
- Durant un mois type de l'an dernier, dans vos échanges avec votre famille ou vos amis, quelle est la fréquence à laquelle vous avez discuté de politique : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, une fois par mois ou pas du tout ?
- Durant un mois type de l'an dernier, à quelle fréquence vous et vos voisins vous êtes-vous rendu service ? Par "rendre service", nous entendons des choses telles que surveillance des enfants, aide pour faire les courses, garde de la maison, prêt d'outils de jardinage ou de ménage et autres petits gestes d'amabilité : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
- Durant un mois type de l'an dernier, combien de fois avez-vous discuté avec l'un de vos voisins : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
- Durant un mois type de l'an dernier, combien de fois, le cas échéant, avez-vous communiqué avec vos amis ou votre famille par messagerie électronique ou sur Internet, pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
- Durant un mois type de l'an dernier, combien de fois avez-vous diné avec l'un des autres membres de votre foyer, pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
- Je vais énumérer certains moyens utilisés par les gens pour s'informer. Veuillez me dire combien de fois vous vous êtes adonné aux activités suivantes durant un mois type de l'an dernier :
 - Lire un journal imprimé ou sur Internet : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
 - Lire des magazines d'information comme Newsweek ou Time, en format imprimé ou sur Internet : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
 - Regarder les informations à la télévision ou à partir de sites Internet de télévision : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
 - Ecouter les nouvelles à la radio ou à partir de sites Internet de radio : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
 - Se procurer des informations à partir de toute autre source Internet que nous n'avons pas mentionnée, notamment des blogs, des sites de dialogue en ligne, ou des services d'information indépendants : pratiquement chaque jour, plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, une fois par mois ou pas du tout ?
- Dans n'importe quelle élection, certains ne peuvent voter parce qu'ils sont malades ou occupés ou pour toute autre raison, et d'autres ne veulent pas voter. Le 4 novembre 2008, il y a eu des élections générales nationales pour des fonctions politiques telles que

sénateur, membre du Congrès ou gouverneur. Avez-vous voté aux élections qui se sont tenues le mardi 4 novembre 2008?

- Vous étiez-vous inscrit pour voter aux élections du 4 novembre 2008 ? <Plusieurs questions sur les raisons de ne pas voter sont également incluses.>
- Ce mois-ci, nous nous intéressons aux activités de bénévolat, c'est-à-dire aux activités pour lesquelles les gens *ne sont pas rémunérés*, à l'exception du remboursement des frais le cas échéant. Nous voulons seulement que vous indiquiez les activités de bénévolat que (vous/NOM) avez effectuées *par l'intermédiaire d'une organisation ou pour celle-ci*, même si ce n'était que de temps à autre.
- Au cours des 12 derniers mois, avez-vous effectué des activités de bénévolat par l'intermédiaire d'une organisation ou pour celle-ci ?
- Parfois, les gens ne pensent pas que les activités qu'ils font rarement ou les activités qu'ils font pour des écoles ou des organisations de jeunes sont des activités bénévoles. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous effectué l'une de ce genre d'activités bénévoles ?
- Par l'intermédiaire de combien d'organisations différentes, ou pour combien d'organisations différentes avez-vous effectué du bénévolat au cours de l'année écoulée, à savoir depuis le 1^{er} septembre 2007 ? De quel type d'organisation s'agissait-il ? < On demande ensuite aux personnes interrogées le type d'activité et le temps consacré pour chaque organisation.>
- J'aimerais maintenant vous poser une question sur les dons à des organisations caritatives ou religieuses. Les organisations caritatives se concentrent sur des domaines tels que la pauvreté et les secours en cas de catastrophes, les soins de santé et la recherche médicale, l'éducation, les arts et l'environnement. Durant les 12 derniers mois, avez-vous fait des dons d'argent, d'actifs ou de biens d'une valeur totale de plus de 25 \$ à des organisations caritatives ou religieuses ?⁹⁵
- De nos jours, les gens doivent se tenir informés de beaucoup de choses et nul ne peut se tenir informé de tout. J'ai deux questions à propos des lois fédérales. Si vous ne connaissez pas les réponses, dites-le moi et nous passerons à la suivante.
 - Quelle est la personne ou quel est le groupe de personnes chargé de décider en dernier recours de la constitutionnalité d'une loi : est-ce le président des États-Unis, la Cour suprême ou le Congrès ?
 - Savez-vous quelle est la majorité requise pour que le Sénat ou le Congrès américain passe outre à un veto présidentiel : 80 %, 67 % ou 51 % ?

95. Le comité consultatif a proposé : « Certains donnent de l'argent pour un très large éventail de causes et d'autres non. Durant les 12 derniers mois, vous-même ou votre foyer avez-vous donné de l'argent pour une cause charitable ou religieuse? (SI OUI) a. Quelle somme, le cas échéant, vous-même et votre famille avez-vous donnée à toutes associations caritatives, organisations ou causes non religieuses au cours des 12 derniers mois? (SI NECESSAIRE : 0 \$, moins de 100 \$, de 100 \$ à moins de 500 \$, de 500 \$ à moins de 1000 \$, de 1000 \$ à moins de 5000 \$, 5000 \$) (SI OUI) b. Quelle somme, le cas échéant, vous-même et votre famille avez-vous donnée à toutes causes religieuses, y compris votre congrégation religieuse locale au cours des 12 derniers mois? (SI NÉCESSAIRE: 0 \$, moins de 100 \$, de 100 \$ à moins de 500 \$, de 500 \$ à moins de 1000 \$, de 1000 \$ à moins de 5000 \$, 5000 \$) »

Annexe 2.3. Questions supplémentaires sur les liens sociaux ne figurant pas dans l'enquête sur l'état de la population

1. Nous souhaiterions vous poser une question sur la manière dont vous considérez les autres. Généralement, diriez-vous que la plupart des gens sont fiables ou qu'on n'est jamais trop prudent dans les rapports avec autrui ?
2. Si vous avez perdu votre portefeuille ou votre porte-monnaie qui contenait deux cents dollars, et s'il est retrouvé par un voisin, quelle est la probabilité qu'il vous soit rendu avec l'argent à l'intérieur ? Diriez-vous très probable, assez probable ou très improbable ?
4. A quelle fréquence participez-vous aux offices religieux ? (Si nécessaire : plusieurs fois par semaine ; chaque semaine ; presque chaque semaine ; 2-3 fois par mois ; environ une fois par mois ; plusieurs fois par an ; environ une ou deux fois par an ; moins d'une fois par an ; jamais)
3. Dans toute élection, certains ne peuvent voter pour diverses raisons. En ce qui concerne les élections des responsables des autorités locales depuis novembre 2006, n'avez-vous voté à aucune, avez-vous voté à certaines, à la plupart, ou à toutes ?
5. Si vous aviez des ennuis, avez-vous ou non des proches ou des amis sur lesquels vous pouvez compter pour vous aider à chaque fois que vous aurez besoin d'eux ?
6. En règle générale, diriez-vous que vous pouvez avoir une confiance énorme, relative, limitée ou inexistante en ceux avec qui vous travaillez ?

CHAPITRE 3 - DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT

1 - Introduction

Ce 3^{ème} chapitre étudie les moyens de mieux intégrer les questions de l'environnement et de la soutenabilité dans la mise au point de nouveaux indicateurs de la performance économique et du progrès social. Cette question se distingue clairement de celle de la mesure du bien-être courant, dont les aspects monétaires et non monétaires ont fait l'objet des deux premiers chapitres.

Dit simplement, la question générale à traiter était de savoir si quelques statistiques bien choisies peuvent nous dire si nos enfants et nos petits-enfants disposeront d'opportunités au moins équivalentes à celles dont nous avons bénéficié. Pour répondre à cette question, il nous faut tenir compte de l'abondante littérature déjà consacrée à ce sujet. Dans ce domaine, le problème n'est pas le manque d'idées. Il s'agit plutôt de comprendre pourquoi il semble si difficile de proposer des indices fédérateurs permettant une perception partagée du caractère soutenable ou non soutenable de nos économies. Nous verrons qu'il existe des raisons profondes à ces difficultés, mais nous tenterons néanmoins d'examiner les voies qui peuvent être suivies pour les atténuer et/ou les surmonter progressivement.

Plus précisément, ce chapitre technique s'organisera de la manière suivante :

La deuxième partie fait le point sur l'état actuel des connaissances et permettra de traiter cinq principaux types d'approche. Le point 2.1 est consacré aux tableaux de bord, à savoir des batteries d'indicateurs rassemblant des informations sur différents aspects du développement et sa soutenabilité. Dans leur version actuelle, ces tableaux de bord sont extrêmement riches, et c'est cette richesse qui constitue leur principale limite : leur complexité les empêche d'entrer en concurrence efficacement avec des indicateurs-phares tels que le PIB. Même si le principe des tableaux de bord est retenu *in fine*, il est important qu'ils soient aussi concis que possible. Cela nécessite d'étudier toutes les propositions visant à pousser cette concision à l'extrême, c'est-à-dire toutes les propositions qui tendent vers la caractérisation de la soutenabilité par un seul chiffre.

Les indices composites présentés au point 2.2 sont un exemple de ce type d'indicateurs. Mais leur problème est d'être généralement construits sans aucun schéma analytique solide. La section 2.3 abordera une troisième approche, consistant à essayer d'intégrer les considérations environnementales dans le système de comptabilité nationale. Cette partie présente brièvement le système de comptabilité économique de l'environnement, et notamment le concept de PIB vert ou PNN vert. Nous verrons que, contrairement à ce que l'on pourrait attendre, le PIB vert ne mesure pas la soutenabilité. Son but est uniquement d'intégrer au PIB l'épuisement ou la dégradation des ressources environnementales, sans pour autant nous indiquer si nous nous trouvons au-dessous ou au-dessus d'un niveau de production soutenable.

Ceci nous laisse avec deux dernières catégories d'indicateurs qui apparaîtront les mieux placées pour permettre une évaluation globale de la soutenabilité, parce qu'elles s'inscrivent clairement dans l'optique de mesurer la *surconsommation* des ressources, quoique de manière

très différente. Le point 2.4 est consacré au concept d'épargne véritable, ou épargne nette ajustée, popularisé notamment par la Banque mondiale. Cette approche consiste à évaluer la soutenabilité en termes de préservation d'un concept très global de la richesse, comprenant les capitaux physique, humain et environnemental. L'autre indicateur est l'empreinte écologique, qui évalue notre taux de pression sur les ressources naturelles renouvelables pour un territoire donné ou la planète entière. L'empreinte carbone, variante de cet indicateur, est axée sur les dommages causés à l'environnement ayant une incidence particulière sur le changement climatique. Ces deux indicateurs sont présentés au point 2.5.

A l'issue de cette revue générale, il apparaîtra qu'aucun indicateur ne semble faire l'unanimité, même parmi ceux qui tentent de se fonder sur un concept bien défini de la soutenabilité globale. Cela constitue évidemment un motif de perplexité pour le statisticien. Pourquoi existe-t-il des visions si différentes de la soutenabilité ? Existe-t-il un schéma permettant une approche plus large qui engloberait ces différentes approches de manière exhaustive ?

L'objectif de la 3^{ème} partie sera d'essayer de faire la lumière sur cette question centrale en repartant des fondamentaux. La question qui est posée est de construire un indicateur qui nous permettrait de savoir suffisamment à l'avance si nous empruntons ou non la voie d'une croissance non soutenable. Il existe des réponses théoriques à cette question peuvent être vues comme une généralisation supplémentaire du concept d'épargne nette ajustée. Ce type de généralisation peut d'adapter à des contextes très variables : par exemple, elle ne suppose pas qu'on soit dans un contexte de fonctionnement efficient des marchés ou institutions, et une telle propriété est bien évidemment cruciale dans le domaine de l'environnement. L'approche fonctionne aussi pour des cas de figure où les possibilités de remplacer des actifs naturels par des actifs produits par l'homme sont fortement limitées.

Mais cela ne suffit en rien à conclure que nous avons à portée de main la solution au problème de la mesure de la soutenabilité. Bien au contraire. En fait, on verra que cette perspective théorique a surtout l'intérêt de révéler les obstacles majeurs auxquels se heurte la mesure pratique de la soutenabilité. Le principal problème est que, dès que les prix courants perdent leur pouvoir informatif, la quantification de la soutenabilité ne peut faire l'économie de prévisions explicites des trajectoires économiques et environnementales à venir, et ne peut éviter de formuler des choix normatifs explicites concernant les valeurs à attribuer aux différents types de trajectoires. Dit en d'autre terme, le problème qui se pose est de savoir ce qu'on cherche à soutenir exactement, et au profit de qui. Or ces questions peuvent recevoir des réponses très variables

L'ensemble de ces difficultés est particulièrement important pour la composante environnementale de la soutenabilité. Ceci plaide en faveur de recommandations finales relativement éclectiques, combinant l'ambition de construire à la fois des indices globaux axés sur le volet *économique* de la soutenabilité et une série d'indices « physiques » spécifiques axés plus particulièrement sur les dimensions *environnementales* de la soutenabilité. Ces propositions de recommandations sont présentées dans la 4^{ème} partie.

Quatre annexes viennent compléter le présent rapport technique. La première annexe présente le contenu de l'un des tableaux de bord à grande échelle étudié au point 2.1, le tableau de bord européen du développement durable. Les trois autres annexes développent des aspects particuliers de l'approche de la soutenabilité par l'épargne nette ajustée ou la notion de richesse étendue. L'annexe 2 est consacrée à la mesure de l'une des composantes de

l'épargne nette ajustée : l'évolution du capital humain. L'annexe 3 présente des variantes de l'épargne nette ajustée pour la France qui mettent en évidence la difficulté de développer une version de cet indice transmettant des messages forts sur le changement climatique. L'annexe 4 analyse plus en détail cette difficulté, en se penchant sur les débats qui ont suivi la publication du rapport Stern. On montre que la difficulté de l'épargne nette ajustée à transmettre des messages forts sur le changement climatique ne peut être utilisée comme un argument en faveur de l'inaction. Elle plaide au contraire, elle aussi, en faveur d'un suivi séparé de cette question, indépendamment des évaluations de la soutenabilité globale fournies par l'épargne nette ajustée ou ses diverses extensions.

2 - Etat des lieux

2.1. Tableaux de bord ou batteries d'indicateurs

Les tableaux de bord, ou batteries d'indicateurs, sont une approche répandue pour aborder la question générale de la soutenabilité ou du développement durable. La démarche consiste à compiler et classer des séries d'indicateurs ayant un lien direct ou indirect avec le progrès socio-économique et sa soutenabilité. Les premiers exemples de cette approche datent des années 1960 et 1970. A l'époque, le concept de soutenabilité n'avait pas la même importance qu'aujourd'hui, et ces premiers tableaux de bord étaient essentiellement consacrés à la mesure du progrès social (mouvement des « indicateurs sociaux »), sans qu'il soit fait référence aux questions environnementales. L'intérêt pour ces tableaux de bord a ensuite eu tendance à s'estomper, pour réapparaître fortement depuis les années 1990. Le Sommet de Rio de 1992 a notamment permis d'ébaucher une définition du développement durable qui repose sur trois piliers : l'efficacité économique, l'équité sociale et la soutenabilité environnementale. Le sommet a conduit à l'adoption de l'Agenda 21, dont le 40^{ème} chapitre invite les pays signataires à élaborer des informations quantitatives sur leurs actions et leurs réalisations eu égard à ces trois fondements. En conséquence, la deuxième génération de tableaux de bord disponible actuellement est en général largement axée sur la soutenabilité et les questions environnementales (cf. Bovar *et al.*, 2008).

Pour illustrer le contenu habituel de ce type de tableau de bord, nous reproduisons au début de l'annexe un exemple de tableau complet, le tableau de bord européen des indicateurs de soutenabilité. Ce tableau de bord couvre 10 thèmes différents et comprend 11 indicateurs pour le premier niveau, 33 indicateurs pour le deuxième niveau et 78 indicateurs pour le troisième niveau, les indicateurs des niveaux 2 et 3 couvrant 29 sous-thèmes. Le fait le plus remarquable pour un utilisateur extérieur est l'extrême variété de ces indicateurs. Certains indicateurs sont généraux (la croissance du PIB reste un indicateur important, il s'agit même du premier indicateur de la liste), tandis que d'autres sont plus spécifiques, par exemple le pourcentage de fumeurs dans la population. Certains se rapportent à des résultats, d'autres à des instruments. Certains indicateurs peuvent facilement être reliés au développement *et* à son caractère durable (le taux d'alphabétisation compte à la fois pour le bien-être actuel et les perspectives de croissance), alors que d'autres ont trait soit au développement actuel, soit à la soutenabilité à long terme. Mais il existe aussi des éléments dont le lien avec les deux dimensions est discutable ou au moins indéterminé : un niveau de fécondité élevé est-il une bonne chose pour la soutenabilité ? Peut-être l'est-il pour la soutenabilité des systèmes de

retraites, mais peut-être pas pour la soutenabilité environnementale. Et faut-il toujours y voir le signe d'une bonne santé économique et sociale ? Cela dépend peut-être de ce que l'on considère comme « élevé » ou « faible » en termes de fécondité.

La principale critique qui vient à l'esprit au sujet de ces tableaux de bord est donc leur hétérogénéité. Le manque d'harmonisation entre les différents tableaux est également préoccupant, tout comme les changements fréquents dans leur composition et le fait qu'ils fournissent trop d'informations pour être des outils de communication efficaces, même lorsque leurs principaux messages sont résumés par un nombre limité d'indicateurs de premier plan. Plus fondamentalement, ces tableaux de bord ne s'appuient pas sur une définition claire de ce qui est exactement nécessaire pour la soutenabilité, ni même sur une définition claire de la soutenabilité en elle-même. A cet égard, l'élément le plus frappant est l'apparente confusion qu'entretiennent ces tableaux de bord entre la mesure des niveaux *actuels* ou des tendances du bien-être, et la mesure de la soutenabilité effective de ces niveaux et/ou tendances.

D'un autre côté, à la décharge de ces tableaux de bord, il convient de rappeler que leur nature hybride est en réalité consubstantielle au programme initial de la commission Brundtland qui traite *à la fois* du développement et de son caractère durable. Le développement peut être rapide mais non durable à long terme. Et la soutenabilité peut aller inversement de pair avec de très faibles niveaux de développement. L'originalité des stratégies de développement durable est d'orienter les décisions des pouvoirs publics dans des directions combinant les deux aspects, à savoir atteindre le plus haut niveau de développement actuel, compatible avec la soutenabilité à long terme. Dans ce contexte, la coexistence d'indicateurs s'appliquant aux deux domaines n'est pas étonnante, même si elle nuit à la lisibilité.

Encadré 3.1. Approche forte et approche faible de la soutenabilité

L'approche forte et l'approche faible de la soutenabilité sont deux concepts concurrents fréquemment utilisés pour classer les approches empiriques du développement durable (cf. par exemple, Dietz et Neumayer, 2004).

L'expression *soutenabilité faible* a été employée pour caractériser les approches économiques de la soutenabilité apparues dans les années 1970. Ces approches sont des extensions des modèles usuels de croissance néo-classiques. Les modèles de croissance habituels considèrent en règle générale que la production est déterminée uniquement par la technologie et les quantités disponibles de deux facteurs de production, le travail et le capital. La principale innovation des années 1970, après le premier choc pétrolier, a été d'introduire dans ces modèles les ressources naturelles comme un facteur de production supplémentaire et de préciser les règles régissant leur évolution, notamment en modélisant le comportement d'extraction dans le cas d'une ressource minérale épuisable.

Ces modèles supposaient souvent des possibilités importantes de substitution entre les ressources naturelles, le capital et le travail. Associées à un progrès technique exogène, elles offraient une solution à la finitude des ressources, au moins d'un point de vue théorique : au fur et à mesure que les stocks de ressources pétrolières déclinent, la production est censée les utiliser de moins en moins intensivement, sans que cela implique une baisse du niveau de vie, que ce soit grâce au pur progrès technologique ou en remplaçant le pétrole par une énergie fossile alternative ou un autre facteur de production conçu par l'homme.

Les tenants de la *soutenabilité forte* pensent en revanche que les possibilités de substitution se heurtent à des limites physiques. Pour la plupart des ressources naturelles, il est nécessaire de maintenir des niveaux critiques au moins égaux à ceux nécessaires aux besoins de base, et en fait plus élevés si l'on veut que l'environnement conserve un niveau acceptable de ce qu'on appelle la *résilience*, à savoir la capacité de

l'écosystèmes à se régénérer et à retrouver son équilibre après des chocs. Le concept de soutenabilité forte est souvent considéré comme ne pouvant se réduire à des approches monétaires. Toutes les variables environnementales pertinentes doivent être étudiées en termes physiques.

Dans la majeure partie de ce rapport, nous respecterons la séparation traditionnelle de ces deux concepts, même si, comme nous le verrons dans la troisième partie, la distinction entre les deux n'est, dans un certain sens, pas aussi nette qu'on peut le croire. En effet, la boîte à outils de l'économiste lui permet tout à fait de représenter des processus de production dans lesquels les possibilités de substitution sont limitées a priori. Il est également possible de combiner l'approche économique et des modèles de dynamique des écosystèmes pour tenter de donner une valeur monétaire à des éléments tels que la résilience ou les irréversibilités, au moins sur le plan théorique. L'expression « théorie de la richesse au sens large » est parfois utilisée pour parler des modèles qui poussent à l'extrême cette intégration des points de vue économique et environnementaux. Les applications pratiques de ces modèles éco-environnementaux se limitent généralement à des écosystèmes spécifiques (cf. notamment Mäler, Aniyar et Jansson, 2008, pour une série d'illustrations) mais, selon Weber, « si la richesse au sens large pouvait être calculée au niveau global, elle constituerait un indicateur normatif combinant soutenabilité faible (les flux des services) et soutenabilité forte (résilience des écosystèmes) » (Weber, 2008)

En second lieu, le développement de ces tableaux de bord a conduit à de nombreux efforts pour améliorer la précision et la comparabilité internationale des indicateurs existants et à en produire de nouveaux. Ce mouvement stimule fortement la production statistique et devrait avoir *in fine* des conséquences positives pour toutes les autres approches possibles de la mesure du développement durable.

Enfin, quel qu'en soit le prix, il faut admettre que la complexité est souvent inévitable. Cela est d'autant plus vrai si l'on suit le principe d'une soutenabilité « forte » contre une soutenabilité « faible » (cf. encadré 3.1.), qui signifie que la préservation du bien-être des générations futures implique le maintien simultané de niveaux critiques pour de nombreux actifs environnementaux pris un à un, plutôt que la préservation d'une combinaison globale de ces actifs. Ce point de vue de la soutenabilité forte nécessite inévitablement un suivi parallèle de tous ces actifs. Au demeurant, même si on acceptait le principe de la soutenabilité faible, sa gestion repose elle aussi sur la combinaison de plusieurs instruments, chacun nécessitant un suivi séparé. Or il n'y a aucune raison pour que les listes détaillées de tous ces objectifs et instruments soient exactement identiques en tout lieu et en tout temps. Les conditions de la soutenabilité sont inévitablement spécifiques aux lieux et aux périodes. Des tableaux de bord conçus sur mesure sont les instruments appropriés pour traduire cette complexité. Viser la simplification extrême et l'harmonisation forcée reviendrait à renoncer à l'avantage comparatif de cette méthode.

En définitive, les tableaux de bord sont des instruments utiles qui ne doivent pas être ignorés. A un moment ou à un autre, le fait de suivre une stratégie implique nécessairement de fournir des informations quantitatives à la fois sur les instruments utilisés et sur le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre les objectifs fixés. C'est précisément lors de cette étape que les tableaux de bord sont inévitables. Même à un niveau plus global, la conclusion finale de ce rapport sera qu'on ne peut éviter une approche multidimensionnelle de la soutenabilité. Néanmoins, la parcimonie doit aussi rester un objectif. Si un tableau de bord de la soutenabilité doit être construit, il faut faire en sorte qu'il soit aussi concis, précis et structuré que possible. Pour ce faire, un cadre analytique précis définissant la soutenabilité est nécessaire. C'est l'une des raisons pour lesquelles il est intéressant de se pencher sur les travaux qui ont cherché à construire des indicateurs de soutenabilité uni-dimensionnels plus généraux.

2.2. Les indices composites

Les indices composites sont une manière de contourner le problème que pose la grande richesse des tableaux de bord et de synthétiser leurs informations abondantes et censément pertinentes en un chiffre unique. De nombreuses initiatives ont vu le jour en ce sens (cf. Afsa et al., 2008, ou Gadrey et Jany-Catrice, 2007, pour des études plus détaillées), pour lesquelles la sphère académique et les organisations non-gouvernementales ont joué un rôle majeur, alors que ce sont les instituts officiels de statistiques qui, en général, sont les plus impliqués dans la construction des tableaux de bord.

L'idée générale de ces indices est de ré-étalonner des composantes élémentaires des tableaux de bord afin de les rendre plus commensurables puis de les agréger, avec éventuellement des coefficients de pondération inégaux, pour produire un chiffre unique. Au niveau le plus simple, il existe des indices qui tentent de « verdir » l'indice de développement humain en le combinant à des informations sur les émissions polluantes (Desai, 1994 ou Lasso de la Vega et Urrutia, 2001). Nourry (2007) examine ces indices pour la France et conclut que les résultats sont difficiles à interpréter.

Un indice beaucoup plus élaboré et relativement connu est l'indice de bien-être économique d'Osberg et Sharpe (Osberg et Sharpe, 2002). Cet indice couvre simultanément la prospérité courante (en fonction de la consommation), l'accumulation soutenable et les aspects sociaux (réduction des inégalités et protection contre les risques « sociaux »). Les questions environnementales sont évaluées au moyen du coût des émissions de CO₂ par habitant. Les flux de consommation et l'accumulation de richesses (selon une définition large qui comprend les stocks de recherche et développement, une variable représentative du capital humain et le coût des émissions de CO₂) sont évalués selon la méthodologie de la comptabilité nationale. La normalisation de chaque dimension est effectuée par une mise à l'échelle linéaire (neuf pays de l'OCDE) et l'agrégation est faite en affectant le même coefficient à chacune d'elles. Parmi les pays considérés, la Norvège atteint le plus haut niveau de bien-être économique ; viennent ensuite l'Italie, l'Allemagne, la Suède et la France. Les quatre pays anglo-saxons sont à la traîne, le Canada occupant la huitième place et les Etats-Unis la dernière. Jany-Catrice et Kampelmann (2007) ont revu l'indice de bien-être économique pour la France en tenant compte de données améliorées sur une période plus longue. Leurs résultats ont confirmé la divergence entre le PIB et l'indice de bien-être économique depuis la fin des années 1980, mais cette divergence est due en grande partie au manque de progrès dans la réduction des inégalités et dans l'amélioration de la sécurité économique. La dimension « verte » de l'indice de bien-être économique reste secondaire à ce stade.

Des chercheurs des universités de Yale et de Columbia se sont penchés plus spécifiquement sur les questions liées à l'environnement et ont appliqué la méthodologie des indicateurs composites pour construire un indice de soutenabilité environnementale et un indice de performance environnementale (Estes et al., 2005). L'indice de soutenabilité environnementale couvre 5 domaines : les systèmes environnementaux (air, terre, eau, biodiversité), la réduction des stress environnementaux (pollution atmosphérique, pression des déchets, gestion des ressources naturelles), la vulnérabilité humaine (exposition des habitants aux perturbations environnementales), les capacités sociales et institutionnelles (capacité à apporter des réponses efficaces aux problèmes environnementaux), et le pilotage global (coopération avec d'autres pays à la gestion des problèmes environnementaux communs). 76 variables sont utilisées pour couvrir ces 5 domaines. Les indicateurs standard

concernent par exemple la qualité de l'air ou de l'eau (par exemple, les émissions de SO₂ par habitant ou la concentration de phosphore), la santé (par exemple, le taux de mortalité périnatale du fait de maladies respiratoires), et la gouvernance environnementale (initiatives locales de l'Agenda 21 par million de personnes). Ces 76 indicateurs sont regroupés en 21 indicateurs intermédiaires, qui sont ensuite agrégés pour produire l'indice de soutenabilité environnementale global, après avoir affecté le même coefficient de pondération à chacun d'eux. L'indice de performance environnementale est une forme réduite de l'indice de soutenabilité environnementale, qui repose sur 16 indicateurs de résultats ; il est davantage conçu comme un outil de guidage des politiques publiques : ainsi, les valeurs sont étalonnées en fonction d'objectifs concrets préétablis et non pas de données observées sur des échantillons. Selon cet indice, la Finlande était placée au premier rang en 2005 (indice global de 75). Le classement général des pays fait sens, mais on considère souvent qu'il présente les contributions des pays développés aux questions environnementales de façon trop optimiste. Des difficultés apparaissent aussi au sein de ce groupe des pays développés. Ainsi, cet indice ne fait apparaître qu'un écart très réduit entre les États-Unis et la France malgré de grandes différences en termes d'émissions de CO₂. En fait, cet indice nous informe essentiellement sur un cocktail de dimensions, mêlant la qualité actuelle de l'environnement, les pressions qui s'exercent sur les ressources et l'intensité de la politique environnementale, sans nous dire si un pays donné est engagé sur un sentier soutenable : il n'est pas possible de définir une valeur seuil de part et d'autre de laquelle on pourrait dire qu'un pays donné est ou n'est pas sur une trajectoire soutenable.

Au total, ces indices composites sont plutôt à considérer comme des invitations à examiner plus attentivement leurs différentes composantes. C'est là l'une de leurs principales raisons d'être. C'est également le cas en ce qui concerne les tentatives de synthétiser des tableaux de bord par des procédures statistiques plus élaborées que la simple pondération, comme l'analyse en composantes principales (Jollands et al., 2003 ; David, 2008). Ces approches constituent des moyens intéressants de résumer une quantité abondante d'informations. Une fois qu'on dispose de la vue générale, on peut revenir aux composantes détaillées : un pays mal classé peut rechercher les variables qui contribuent le plus à expliquer sa situation et essayer d'améliorer ses performances sur ces variables. Ce type d'incitation en faveur d'un changement de politique ne doit pas être négligé.

Pourtant, cela ne suffit pas à retenir ces mesures comme des indicateurs de soutenabilité *stricto sensu* qui pourraient acquérir le même statut que le PIB ou d'autres notions de comptabilité nationale. Il y a à cela deux raisons : d'abord, comme dans le cas des grands tableaux de bord, la notion de soutenabilité qui sous-tend ces indices n'est pas bien définie ; ensuite, les indices composites font fréquemment l'objet de critiques, notamment en ce qui concerne le caractère arbitraire des procédures utilisées pour pondérer leurs différentes composantes. Ces procédures d'agrégation sont parfois présentées comme étant supérieures aux agrégations monétaires servant à construire la plupart des indices économiques car elles ne sont liées à aucune forme d'évaluation marchande. En effet, et nous y reviendrons, les raisons sont nombreuses de ne pas faire confiance aux valeurs marchandes lorsqu'il s'agit des questions de soutenabilité, et plus particulièrement de leur composante environnementale. Mais, qu'elles soient monétaires ou non, les procédures d'agrégation impliquent toujours d'affecter des valeurs relatives aux éléments pris en compte dans l'indice agrégé. Or, dans le cas des indices composites, il est difficile de savoir pourquoi on choisit d'attribuer telle ou telle valeur relative à chacune des variables pertinentes pour la soutenabilité. Le problème n'est pas que ces procédures de pondération soient cachées, non transparentes ou non

reproductibles : elles sont souvent présentées de manière très explicite par les auteurs des indices, ce qui est l'un des points forts de ce type de littérature. Le problème vient de ce que leurs implications normatives sont rarement explicitées ou justifiées.

2.3. Les PIB ajustés, ou comment « verdir » la comptabilité nationale

Le premier sous-groupe de la commission a examiné les raisons pour lesquelles le PIB ou même la consommation finale totale ne peuvent être que des indicateurs très partiels du bien-être. Dans leur texte fondateur, Nordhaus et Tobin (1973) avaient fait la même critique et proposé de construire un indice de bien-être économique (*Measure of Economic Welfare*, MEW) en soustrayant de la consommation privée totale plusieurs composantes qui ne contribuent pas au bien-être de manière positive (comme les trajets domicile-travail et les services juridiques) et en ajoutant les estimations monétaires d'activités qui y contribuent de manière positive (les loisirs et le travail à domicile par exemple).

En outre, en se fondant sur cet indice, ils ont construit un indice de bien-être économique soutenable (*Sustainable Measure of Economic Welfare*, SMEW) qui tient compte des évolutions de la richesse totale. Pour convertir l'indice de bien-être économique en indice de bien-être économique soutenable, Nordhaus et Tobin recourent à une estimation de la richesse publique et privée totale, qui comprend le capital reproductible, le capital non reproductible (limité aux terres et aux avoirs nets sur le reste du monde), le capital éducatif (sur la base du coût cumulé des années de formation de chaque membre de la population active), et le capital santé, à l'aide d'une méthode d'inventaire permanent. Cet indice a été amélioré et rebaptisé indice de bien-être économique soutenable (ISEW pour *Index of Sustainable Economic Welfare*) par Daly et Cobb (1989) puis affiné à nouveau par Cobb et Cobb (1994) afin d'intégrer les ressources naturelles, comme cela a également été fait avec l'indicateur de progrès véritable (*genuine progress indicator*, GPI)¹. Ces indicateurs déduisent de la consommation une estimation du coût des pollutions de l'eau, de l'air et sonore et prennent en compte la disparition des zones humides, des terres agricoles et des forêts primaires, ainsi que les dommages résultant du CO₂ et de la dégradation de la couche d'ozone.

De quelle manière ces ajustements opérés pour mieux mesurer le bien-être nous apportent-ils des informations sur la soutenabilité ?

Depuis Samuelson (1961) et Weitzman (1976), la théorie économique considère qu'un produit national net correctement ajusté devrait correspondre au niveau maximal soutenable c'est-à-dire non décroissant) de consommation pouvant être atteint actuellement et à l'avenir. Il s'agit de la notion de revenu selon Hicks, qui définit le revenu comme ce qui peut être consommé cette année sans que l'on soit plus pauvre à la fin de l'année, c'est-à-dire en terminant l'année avec des perspectives de consommation équivalentes à la consommation de l'année en cours. L'indice de bien-être économique soutenable et ses successeurs s'inscrivent dans cette lignée. Plus près de notre préoccupation présente, notamment en ce qui concerne l'environnement, Hamilton (1996) a proposé différents modèles théoriques qui prennent en compte l'épuisement des ressources renouvelables et non renouvelables, la pollution et les aménités environnementales et en déduisent une façon d'ajuster la consommation finale pour

1. L'indicateur de progrès véritable (IPV) est très similaire à l'indice de bien-être économique soutenable. Il est mis en avant depuis 1995 par l'organisation non-gouvernementale Redefining Progress (cf. notamment Talberth, Cobb et Slattery, 2006).

fournir une mesure pertinente du bien-être et de la consommation soutenables. Dans ce contexte théorique, les recherches empiriques visant à calculer le produit intérieur net ajusté pour l'environnement, qui prend en compte la consommation du capital naturel et est souvent dénommé « PIB vert », se sont multipliées depuis la fin des années 1980 et en particulier depuis qu'a été créé le premier système de comptabilité économique de l'environnement (SCEE) en 1993 (cf. les études pionnières de Repetto et al. (1989) ou Alfsen et al. (2006) pour une revue de littérature, et le chapitre 11 du manuel SCEE (2003) pour plus de références).

Mais, ces ajustements comptables restent sujets à controverse².

Le problème est que les méthodes d'évaluation que requièrent ces ajustements sont généralement indirectes et dépendent souvent, à un degré ou à un autre, de scénarios hypothétiques. Transposer la valeur de la dégradation de l'environnement en ajustements des agrégats macro-économiques nous conduit donc au-delà du domaine habituel de la *comptabilité ex post*, sur un terrain où les hypothèses jouent au beaucoup plus grand rôle. La nature très spéculative de ce type de comptabilité explique la forte résistance de nombreux comptables à cette démarche, dans laquelle ils ne se sentent pas du tout à l'aise.

L'expérience en la matière suggère néanmoins deux possibilités principales pour évaluer les atteintes à l'environnement. La première repose sur des estimations des dommages et la seconde sur des estimations des coûts. La première option répond à la question « quelle est l'ampleur des dommages engendrés par la dégradation de l'environnement ? », et tente d'estimer la perte de bien-être due à la dégradation de la santé et donc du capital humain.

L'estimation des coûts répond au contraire à la question « combien cela coûterait-il d'éviter la dégradation de l'environnement ? » et ce sous deux formes différentes. La première concerne les *coûts d'entretien*, c'est-à-dire l'évaluation des coûts qui seraient encourus pour remédier à la dégradation de l'environnement causée par la production et la consommation actuelles. Cette première estimation conduit à des agrégats « ajustés pour l'environnement » pour ces coûts et évalue ce qu'auraient représenté les entrées comptables pour le même niveau (et la même structure) d'activités et de pression si tous les coûts associés à la dégradation de l'environnement avaient été encourus et répercutés sur les prix du marché. Avec cette approche, le problème est que les hausses de prix (potentiellement élevées pour des évolutions non marginales) sont susceptibles d'engendrer un changement de comportement qui, à son tour, peut affecter le niveau de demande de ces produits (et par conséquent le niveau de production et/ou le choix de la technologie de production).

Le second type d'estimation des coûts tente de dépasser ces limites et répond à la question suivante : quel niveau de PIB serait atteint si les producteurs et les consommateurs faisaient face à une série différente de prix relatifs dans l'économie en raison de l'existence de prix réels pour les fonctions environnementales ? Il s'agit donc d'une approche de modélisation prospective (connue sous l'appellation de *modélisation économique verte*) et non pas seulement de l'ajustement ponctuel d'un certain nombre de macro-agrégats. A partir de là, l'attention se focalise moins sur les nouveaux agrégats « verdis » que sur l'écart existant entre l'économie réelle et sa version « verte » (et sur les éventuelles voies de transition entre les deux).

2. Concernant les difficultés rencontrées et des propositions, cf. notamment Vanoli (1995).

La nécessité de s'appuyer à un moment ou à un autre sur une modélisation à la fois physique et économique se présentera de nouveau et de manière systématique, quelle que soit l'approche choisie.

Mais, il existe cependant un problème plus crucial avec le PIB vert, qui s'applique également au SMEW de de Nordhaus et Tobin et à l'ISEW ou à l'indicateur de progrès véritable qui lui ont succédé. Aucun de ces indicateurs ne définit la soutenabilité en soi. Le PIB vert ne fait qu'intégrer au PIB l'épuisement ou la dégradation des ressources naturelles. Ce n'est là qu'une partie de la réponse à la question de la soutenabilité. Ce dont nous avons besoin en fin de compte, c'est d'une évaluation de la distance qui sépare notre situation actuelle de ces objectifs « soutenables ». En d'autres termes, nous avons besoin d'indicateurs de *sur-consommation* ou encore de *sous-investissement*. C'est précisément l'objectif de nos deux derniers indicateurs.

2.4. L'épargne nette ajustée ou l'évolution de la richesse au sens large

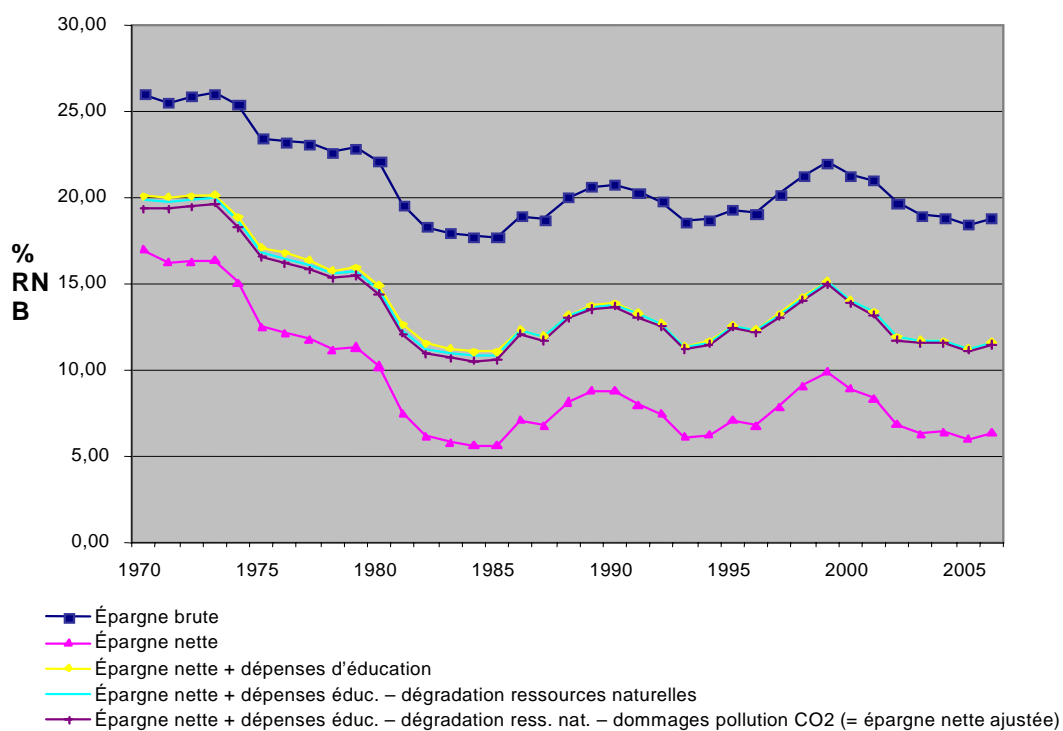
L'épargne nette ajustée (également dénommée épargne véritable) est un indicateur de la soutenabilité qui s'appuie lui aussi sur le cadre de la comptabilité verte. Son fondement théorique est à nouveau l'interprétation Hicksienne du revenu et de la richesse, mais l'attention est maintenant portée sur l'épargne, c'est-à-dire sur la variation de la richesse. C'est cette variation qui, si elle est négative, signale que les niveaux de consommation actuels ne peuvent être maintenus à l'avenir. Alternativement, selon Arrow et al. (2004), on peut préférer qualifier cet indicateur d'« investissement véritable », en référence au changement du stock total de capital, dans la mesure où ce qui est mesuré dans la pratique sous l'appellation « richesse au sens large » est un « stock de capital élargi ». L'analogie avec le cas de la richesse individuelle est évidente : si j'ai désinvesti ou désépargné cette année pour financer ma consommation, cela implique que je suis plus pauvre à la fin de l'année. Il me sera éventuellement possible de désépargner à nouveau au cours de l'année suivante pour continuer à pour maintenir ce niveau de surconsommation. Mais je sais que je ne pourrai pas le faire indéfiniment : tôt ou tard, je devrai revoir ma consommation à la baisse. Cette notion est manifestement la contrepartie économique de la notion de soutenabilité dans la mesure où elle inclut non seulement les ressources naturelles, mais aussi (en principe au moins) les autres ingrédients nécessaires pour fournir aux générations futures un ensemble d'opportunités au moins aussi grand que celui dont bénéficient les générations actuelles.

Ces définitions ayant été posées, les chercheurs de la Banque mondiale (cf. notamment Hamilton, Pearce et Atkinson, 1996 ; Hamilton et Clemens, 1999) se sont attelés à calculer l'« épargne nette ajustée » pour un grand nombre de pays. Le rapport de la Banque mondiale de 2004 contient des estimations de l'« épargne intérieure nette » pour la quasi-totalité des pays du monde. De manière empirique, l'épargne nette ajustée est obtenue à partir des mesures classiques de l'épargne nationale brute faites par la comptabilité nationale en y opérant quatre types d'ajustement. Premièrement, les estimations de la consommation de capital des actifs produits sont déduites pour obtenir l'épargne nationale nette. En deuxième lieu, sont ajoutées à l'épargne intérieure nette les dépenses courantes d'éducation considérées comme une mesure pertinente de l'investissement en capital humain (alors que, en comptabilité nationale classique, ces dépenses sont considérées comme de la consommation). Troisièmement, des estimations de l'épuisement de diverses ressources naturelles sont déduites pour refléter la diminution de la valeur des actifs naturels liés à leur extraction ou à leur récolte. Ces estimations de l'épuisement des ressources reposent sur le calcul de la rente

tirée de ces ressources. La rente économique représente le rendement « excédentaire » d'un facteur de production donné ; dans le cas présent, elle est obtenue simplement par la différence entre les prix mondiaux et les coûts moyens unitaires d'extraction ou de récolte (y compris un rendement « normal » du capital). Enfin, les dommages résultant de la pollution globale par le dioxyde de carbone sont déduits.³ Des taux d'épargne nette ajustée négatifs indiquent que la richesse totale diminue et constituent donc un message d'alerte de non-soutenabilité.

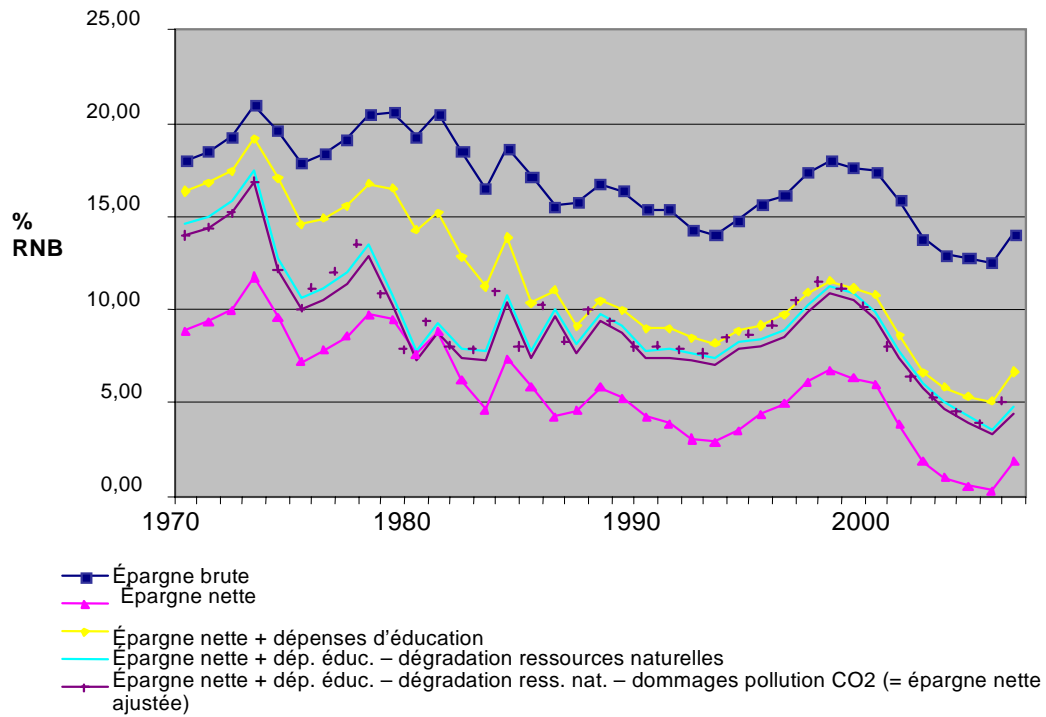
Que donne la comparaison de cet indicateur avec les mesures classiques de l'épargne et de l'investissement dans la comptabilité nationale ? Comme on peut le voir sur les graphiques 3.1 et 3.2 concernant la France et les Etats-Unis, le niveau d'épargne nette ajustée est principalement déterminé par l'épargne brute, ajusté pour la consommation de capital et les dépenses d'éducation, et semble être très marginalement affecté par d'autres éléments de correction (même si les ajustements pour l'épuisement des ressources naturelles n'étaient pas si marginaux que cela aux Etats-Unis pendant les années 1980).

Graphique 3.1 De l'épargne nationale brute à l'épargne nette ajustée
Quels sont les principales sources d'écart ? (France)

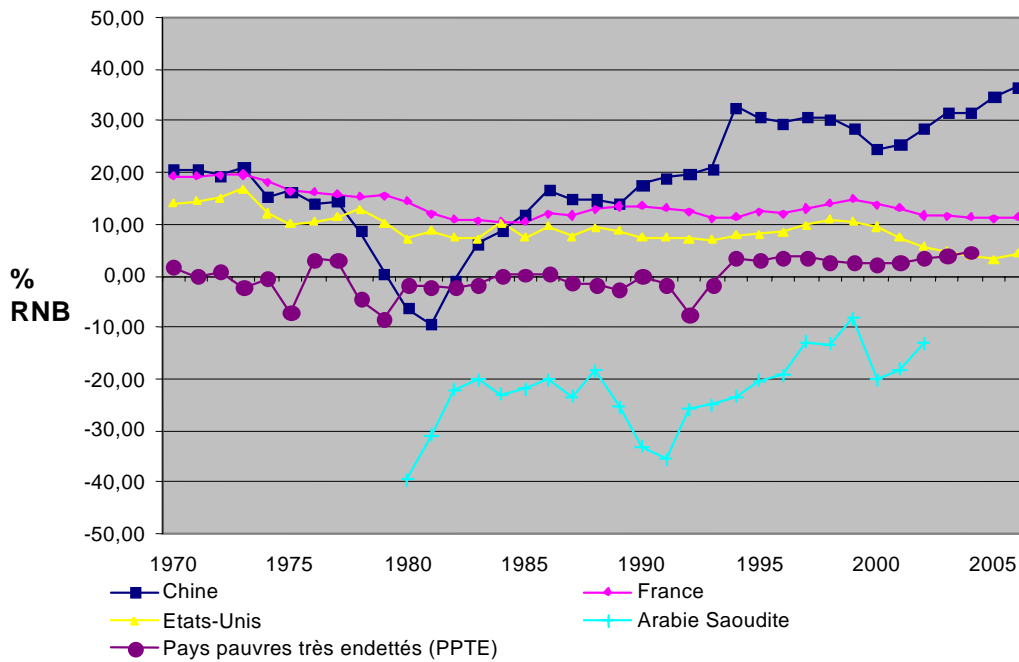


3. De même que les dommages causés par la pollution locale, ils sont difficiles à estimer en l'absence de données spécifiques localisées. Cependant, une version augmentée de l'épargne nette ajustée pour la pollution locale est fournie en prenant en compte les dommages pour la santé qui résultent de la pollution de l'air en milieu urbain (matières particulaires PM10).

Graphique 3.2 De l'épargne nationale brute à l'épargne nette ajustée
 Quelles sont les principales sources d'écarts (Etats-Unis)



Graphique 3.3 Epargne nette ajustée pour une sélection de pays, 1970-2006



En outre, ces données montrent que les pays développés sont pour la plupart engagés sur un sentier de croissance soutenable, ce qui n'est pas le cas pour de nombreux pays émergents ou en développement. En particulier, la plupart des pays exportateurs de ressources naturelles sont sur des sentiers non-soutenables, selon cet indicateur (Graphique 3.3).

De tels chiffres ont l'avantage de bénéficier d'un cadre conceptuel cohérent permettant de définir la soutenabilité. Le travail de collecte conduit par Banque Mondiale pour la version séminale de cet indicateur et ses mises à jour régulières sont une contribution importante à la mise en place d'une comptabilité patrimoniale exhaustive.

Toutefois, la méthodologie qui sous-tend actuellement les calculs empiriques de l'épargne nette ajustée par pays présente des lacunes bien connues, détaillées par leurs auteurs eux-mêmes⁴. Certaines de ces lacunes peuvent être facilement comblées. Ainsi, il est plutôt aisé de fournir des ajustements supplémentaires pour prendre en compte le progrès techniques et l'évolution de la population (en considérant l'épargne nette ajustée par habitant). Mais, d'une manière générale, la pertinence de l'approche par l'épargne nette ajustée dépend crucialement de *ce qui* est pris en compte (les différentes formes de capitaux transmis aux générations futures), c'est-à-dire de ce qui est inclus dans la « richesse au sens large », et du *prix* utilisé pour comptabiliser et agréger ces différents types de capitaux (la manière de comptabiliser) dans un contexte où l'évaluation par les marchés est imparfaite.

Les auteurs reconnaissent par exemple que les calculs ne prennent pas en compte des sources importantes de dégradation de l'environnement, comme l'épuisement des eaux souterraines, la pêche au-delà des seuils de soutenabilité et la dégradation des sols (Where is the Wealth of Nations, 2006, p.154) et, *a fortiori*, la perte de biodiversité. Quant à la valorisation de la dégradation de l'environnement, il convient, du fait de l'absence d'évaluation par le marché, de déterminer des « valeurs comptables » en modélisant les conséquences à long terme d'un changement donné du capital environnemental et la manière dont il influencera le bien-être à venir. Nous avons des éléments de théorie assez bien établis qui nous disent de quelle manière cela peut être fait, mais la mise en œuvre pratique pose des problèmes considérables. L'annexe 3 fournit une analyse approfondie de ces difficultés et propose quelques pistes d'améliorations possibles. Mais ces problèmes de mise en œuvre restent considérables et seront au centre des arguments développés dans la troisième partie.

2.5. Empreintes

L'empreinte écologique a été initialement proposée par Wackernagel et Rees (1995). Cet indicateur a ensuite bénéficié d'une large promotion par l'association Redefining Progress et le WWF, ce dernier organisme fournissant des mises à jour régulières de l'indice dans son rapport annuel *Planète vivante*. L'empreinte écologique a connu un grand succès auprès des ONG vertes et de l'opinion publique, et sa méthodologie et ses mises à jour sont actuellement prises en charge par le Global Footprint Network.

Selon les termes de Moran, Wackernagel et leurs co-auteurs (2008), l'empreinte écologique mesure la part de la capacité de régénération de la biosphère qui est absorbée par

4. De nombreux autres auteurs ont tenté d'améliorer l'indicateur original : Arrow et al. (2004) pour les principales régions du monde, Hanley et al. (1999) et Pezzey et al. (2006) pour l'Ecosse, Lange et Wright (2004) pour le Botswana, Arrow et al. (2008) pour les Etats-Unis et la Chine, Nourry (2008) pour la France et Randall (2008) pour l'Australie, etc.

les activités humaines (consommation), en calculant les surfaces de terre et d'eau biologiquement productives qui sont nécessaires à une population donnée pour maintenir indéfiniment son rythme de consommation courant. L'empreinte d'un pays (côté demande) est ainsi la surface totale requise pour produire l'alimentation, les fibres et le bois qu'il consomme, absorber les déchets qu'il produit et fournir l'espace nécessaire à ses infrastructures (surfaces construites). Côté offre, la biocapacité est la capacité productive de la biosphère et son aptitude à fournir un flux de ressources biologiques et de services utiles à l'homme.

Les résultats sont bien connus et plutôt frappants (graphique 3.4) : depuis le milieu des années 1980, l'empreinte écologique de l'humanité est supérieure à la capacité de charge de la planète. En 2003, l'empreinte totale de l'humanité dépassait d'environ 25 % la biocapacité de la Terre (pour dire les choses simplement, il nous aurait fallu un quart de planète supplémentaire pour répondre à nos besoins). Alors que chaque être humain dispose de 1,8 hectare global, les Européens en utilisent 4,9 par personne et les Nord-Américains deux fois plus, c'est-à-dire beaucoup plus que les biocapacités réelles de ces deux zones géographiques.

Il ne fait aucun doute que les expressions, les concepts et les résultats sont très attrayants et qu'ils semblent facilement compréhensibles. Ces facteurs expliquent le succès de cet indicateur auprès du public et des instances internationales influentes. Mais, ces qualités pédagogiques ne signifient pas que cet indicateur n'ait pas de points faibles et nombre de ses caractéristiques ont fait l'objet de critiques, comme pour l'épargne nette ajustée, quoique pour des raisons très différentes⁵.

Certaines critiques d'ordre général concernent le fait que l'indice ne tient pas compte des possibilités offertes par le progrès technique, ou le fait qu'il passe sous silence les problèmes de non-soutenabilité résultant de l'extraction des ressources fossiles, ainsi que des questions telles que la biodiversité et la qualité de l'eau.

Même concernant les éléments pour lesquels il est censément performant, l'indicateur pose certaines difficultés. Considérons les 6 différents types d'utilisation des sols qu'il couvre.

Concernant les terres cultivées, les calculs de l'empreinte écologique ne reposent pas sur la définition d'un rendement agricole « soutenable », à savoir un rendement permettant de maintenir une qualité des sols suffisante pour fournir un rendement identique l'année suivante. La biocapacité est simplement la capacité observée, obtenue à partir du rendement réel. Par conséquent, à l'échelle d'un pays, l'empreinte écologique de la production des terres cultivées sera toujours égale à la biocapacité du pays. Ceci a deux conséquences. Tout d'abord, à l'échelle d'un pays, le déficit écologique en matière de terres cultivées reflètera simplement le déficit commercial. Ensuite, à l'échelle mondiale, les exportations et les importations se compensant mutuellement, l'empreinte écologique et la biocapacité pour les terres cultivées seront toujours égales.

5. Un examen approfondi de cet indice a récemment été publié par le Conseil économique, social et environnemental (Le Clézio, 2009) et par le Ministère de l'Ecologie (Commissariat général au Développement durable, 2009).

Ces propriétés ne sont pas dissimulées par les concepteurs de l'indice⁶, mais elles ne sont pas non plus mises en avant lorsqu'il s'agit d'interpréter et d'analyser les résultats. Van den Bergh et Verbruggen (1999) ont déjà mis en évidence ce qu'ils ont appelé le fort parti pris anti-commercial inhérent à la méthodologie de l'empreinte écologique⁷. Le fait que les régions ou les pays à forte densité de population (faible biocapacité) tels que les Pays-Bas aient des déficits écologiques, alors que les régions ou les pays à faible densité de population (biocapacité élevée) comme la Finlande bénéficient d'un excédent peut être considéré comme relevant d'une situation normale où les échanges commerciaux sont mutuellement avantageux, plutôt que comme l'indice d'une situation non-soutenable. De fait, la mise à jour la plus récente de cette méthodologie a reconnu que le fait qu'un pays soit en excédent écologique ne constitue pas en soi un critère suffisant de soutenabilité. Moran, Wackernagel et al. (2008) ont abandonné la comparaison de l'empreinte écologique d'un pays avec sa *propre* biocapacité, pour proposer plutôt de diviser toutes les empreintes écologiques des pays par la biocapacité *globale*. Ce faisant, ils reconnaissent que les empreintes écologiques sont moins des mesures de la soutenabilité des différents pays que des mesures de leurs contributions à la non-soutenabilité globale. Ceci étant, il reste qu'aucun déficit écologique ne peut exister pour les terres cultivées à l'échelle mondiale. A cette échelle, cet indicateur ne fournit donc pas d'informations sur l'excès de pression que l'humanité exerce en moyenne sur la capacité de régénération des terres cultivées. Le même raisonnement s'applique aux pâturages. Une fois de plus, à l'échelle d'un pays, le déficit écologique reflètera simplement le déficit commercial des produits du bétail, excluant par construction la possibilité d'un déficit écologique à l'échelle mondiale.

Pour ce qui concerne les terrains construits, la demande pour ce type d'utilisation des sols est toujours égale à la biocapacité, étant donné que l'une et l'autre représentent la surface de terre cultivée perdue au profit de ce type d'utilisation. Ainsi, la contribution des terrains construits au déficit écologique global est nulle.

Concernant la pression qui s'exerce sur les zones de pêche et les terres forestières, l'empreinte écologique traite ce point d'une manière qui semble beaucoup plus en accord avec une approche de la soutenabilité réelle, à savoir un flux de consommation disponible qui laisse le niveau des stocks inchangé pour l'année suivante. Néanmoins, à l'échelle de la planète, on peut voir que la biocapacité est supérieure à l'empreinte écologique, ce qui suggère qu'il n'existe pas de problème de soutenabilité concernant l'utilisation de ces ressources. En outre, même si elles sont en déficit, elles ne représentent qu'une partie plutôt faible de l'empreinte écologique globale (respectivement 9% et 3% pour les forêts et les lieux de pêche).

Enfin, la surface consacrée à l'absorption de CO₂ désigne la surface de terres forestières nécessaire pour absorber les émissions anthropiques de dioxyde de carbone. En 2005, cet espace contribuait pour plus de 50% (plus important contributeur) à l'empreinte écologique humaine totale de l'époque, cette part ayant été multipliée par plus de 10 entre 1961 et 2005.

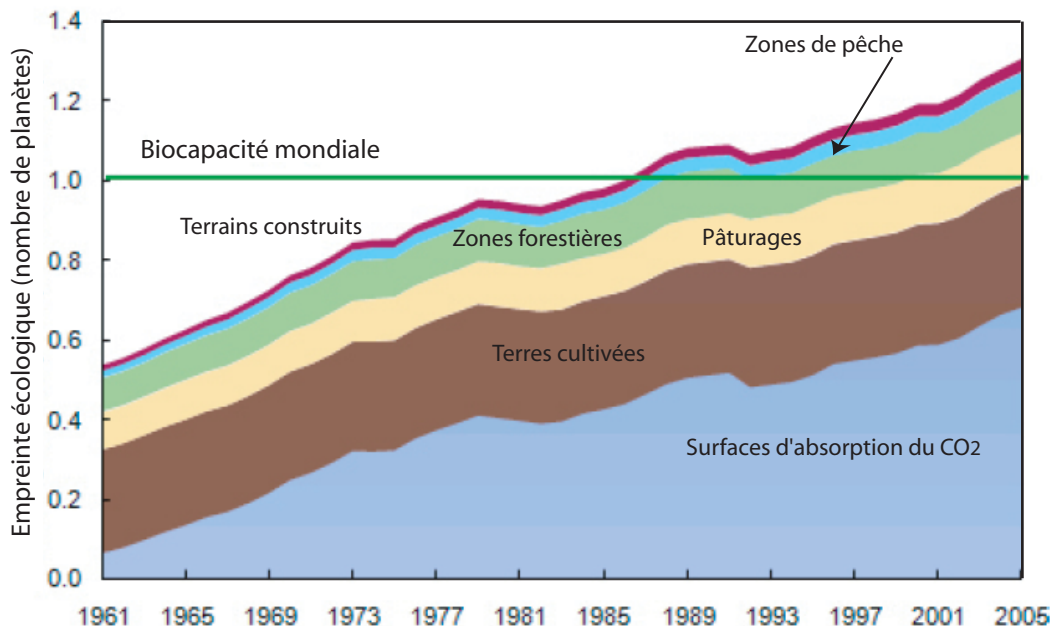
6. Cf. *Calculation Methodology for the National Footprint Accounts*, Edition 2008, version 1.0.

7. Contrairement à l'épargne nette ajustée, l'empreinte écologique est basée sur la consommation finale (ou demande finale), à savoir production + importations – exportations. En d'autres termes, le terrain équivalent requis pour une consommation donnée est attribué au *consommateur* de la ressource plutôt qu'à son *producteur*. Par exemple, les ressources non renouvelables extraites dans un pays en développement et exportées dans un pays développé (comme le pétrole) sont prises en compte dans l'empreinte écologique du pays développé.

Dans la présentation classique de l’empreinte écologique, il n’existe pas de biocapacité formelle liée à la demande d’assimilation de ce CO₂. Il est à noter qu’il serait également possible de regrouper l’empreinte écologique (zone de forêts) nécessaire pour fournir le bois de construction, le combustible et le papier et l’empreinte écologique nécessaire pour absorber ces émissions de CO₂, puis de comparer cet agrégat à la biocapacité des terres forestières, la forêt étant précisément la contrepartie utilisée pour contrôler l’absorption de dioxyde de carbone, chaque utilisation (produits du bois et absorption du CO₂) imposant une demande concurrentielle à la même unité forestière. Cette approche révélerait un déficit total de terres forestières considérable, reflet de la suraccumulation d’émissions de CO₂ dans l’atmosphère.

A ce stade, nous avons étudié de façon séparée les déséquilibres potentiels pour chaque type d’usage de la terre. Pour regrouper les différentes zones et obtenir un chiffre unique, la biocapacité et les empreintes, initialement mesurées en hectares, sont exprimées sous la forme d’une unité de terre standardisée, appelée hectare global. C’est une façon de re-pondérer les sols en fonction de leur productivité *agricole* potentielle relative. Ce potentiel est évalué grâce au modèle spatial GAEZ qui permet de mesurer les rendements agricoles potentiels, mis au point par l’IIASA (Institut international pour l’analyse des systèmes appliqués) et la FAO. Considérons par exemple le cas d’un hectare de terres cultivées et d’un hectare de forêt. La méthodologie GAEZ indiquerait que le rendement potentiel de la zone cultivée est deux fois supérieur au rendement potentiel de la zone forestière. Ensuite, en regroupant la zone cultivée et la zone de forêt pour calculer l’empreinte écologique totale, les terres cultivées se verront appliquer un coefficient de pondération deux fois plus important que celui attribué à la zone forestière.

Graphique 3.4 Empreinte écologique de l’humanité par catégorie, 1961-2005



Source : Ewing et al. (2008).

Ceci n'est pas neutre en ce qui concerne les recommandations politiques, car la forêt aura généralement un facteur d'équivalence (pondération) plus faible, ce qui signifie qu'une transformation à grande échelle de zones forestières en terres cultivées fera directement augmenter la biocapacité totale disponible et réduirait par conséquent le déficit écologique.

En résumé, l'apparente simplicité de l'empreinte écologique cache plusieurs difficultés, qui ceci pousse à mieux se focaliser sur ce qu'est son véritable apport et à se rabattre éventuellement sur des approches moins ambitieuses mais plus transparentes. Les comparaisons des empreintes écologiques entre les pays doivent être utilisées comme un indicateur de l'inégalité de la consommation et des interdépendances entre les zones géographiques (cf. notamment Mac Donald et Patterson, 2004). Mais le message essentiel de l'empreinte écologique, et il s'agit bien d'un message, est que l'humanité, et notamment les pays occidentaux développés, ont considérablement augmenté le niveau des émissions de CO₂ dans l'atmosphère au cours des 40 dernières années (graphique 3.4). Les émissions annuelles dépassent aujourd'hui largement le niveau pouvant être absorbé par la nature, avec des conséquences bien connues pour la température et le climat. L'approche méthodologique de calcul de l'empreinte écologique consiste à exprimer ces émissions en termes de surface équivalente (forêt) nécessaire pour les absorber. Cela donne au citoyen ordinaire une vision parlante de l'ampleur de ce problème, et c'est là que se situe la véritable valeur ajoutée de l'empreinte écologique. Mais, en dehors de cela, sa valeur ajoutée par rapport à une comptabilité centrée sur ces émissions de carbone n'est pas particulièrement frappante.

La méthodologie de l'empreinte écologique fournit ainsi des éléments intéressants en vue d'une comptabilisation totale des émissions de CO₂ provenant de la consommation, car l'empreinte carbone à l'échelle d'un pays prend non seulement en compte les émissions directes de CO₂, mais également les émissions indirectes induites par les produits importés. D'un point de vue plus général, la comptabilisation du carbone (par exemple, le « bilan carbone » utilisé en France) est probablement une tentative plus prometteuse de contrôler la pression que nous (un pays, une communauté locale, un citoyen, etc.) exerçons sur la capacité d'absorption des déchets par notre écosystème.

3 - Approches de la soutenabilité au moyen d'indices uniques : quels sont les obstacles ?

Essayons de résumer l'impression générale qui se dégage de l'état des lieux proposé dans la deuxième partie. Cette partie a exposé les nombreuses tentatives faites jusqu'à présent pour quantifier la soutenabilité. Jusqu'à un certain point, cette abondance est normale. La soutenabilité n'est pas une question uni-dimensionnelle et, tôt ou tard, il nous appartient de l'étudier au moyen d'un nombre relativement important d'indicateurs, et c'est précisément l'argument que nous avons développé en faveur des tableaux de bord.

Pourtant d'un autre point de vue, l'abondance est souvent considérée comme un inconvénient majeur. Si l'on souhaite attirer l'attention de l'opinion publique ou des responsables politiques sur les questions liées à la soutenabilité, il est utile de disposer de chiffres synthétiques qui puissent concurrencer la popularité du PIB. C'était précisément l'ambition de la plupart des indicateurs que nous avons passés en revue dans la deuxième partie et, à cet égard, il devient problématique de disposer d'autant d'indices prétendument

synthétiques donnant des visions aussi différentes des degrés de soutenabilité des différents pays.

Pour montrer à quel point les divergences peuvent être importantes, nous avons représenté graphiquement les valeurs de trois indicateurs disponibles de manière systématique pour la quasi-totalité des pays du monde (graphiques 3.5 et 3.6) : l'indice de soutenabilité environnementale, l'épargne nette ajustée selon le calcul de la Banque mondiale (en % du RNB) et l'empreinte écologique.

Les graphiques confirment que les liens entre ces indices sont faibles et que les messages transmis peuvent être contradictoires. L'indice de soutenabilité environnementale et l'épargne nette ajustée montrent une faible corrélation positive, car ils se révèlent tous deux favorables aux pays les plus développés. En ce qui concerne l'indice de soutenabilité environnementale, cela est dû entre autres choses au poids qu'il accorde aux politiques environnementales actives et à la qualité des institutions qui participent à la mise en œuvre de ces politiques. Dans le cas de l'épargne nette ajustée, cette corrélation est due au fait que les pays développés sont plus en mesure d'accumuler du capital physique et humain, alors que l'exploitation des ressources épuisables est plus souvent concentrée dans les pays du sud. La corrélation est de même signe pour l'épargne nette ajustée et l'empreinte écologique, mais il convient de la lire dans l'autre sens : les pays qui sont les plus « soutenables » du point de vue de l'épargne nette ajustée ont une empreinte écologique plus importante et sont donc moins « soutenables », ou, plus précisément, contribuent plus à la non-soutenabilité globale que les pays dont l'épargne nette ajustée est faible.

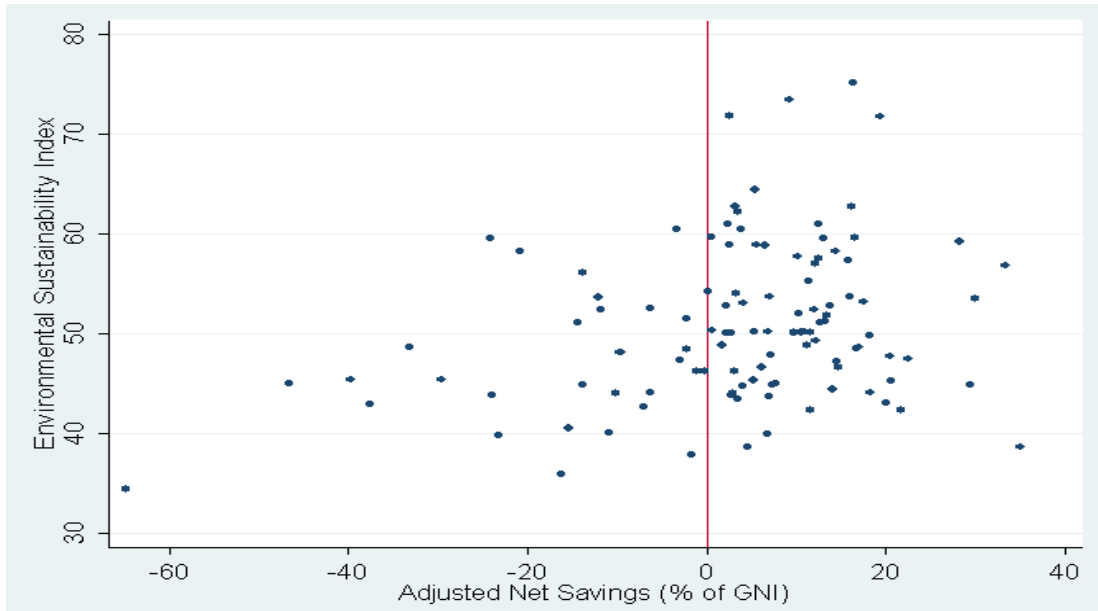
Est-il possible de dépasser ces divergences pour se mettre d'accord sur une représentation partagée de la soutenabilité globale. Si tel était le cas, cela constituerait une avancée majeure. Mais nous verrons que la réponse à cette question est malheureusement négative, en raison de difficultés profondes qui ne peuvent être résolues facilement. Ces raisons doivent être correctement comprises si nous voulons orienter nos efforts dans les directions appropriées. C'est là le principal objectif de la présente partie.

Notre analyse comprendra deux étapes. La première répond à la question suivante : si nous devons produire un seul indicateur global de la soutenabilité, quelle serait la méthodologie à suivre ? Dans ce cas, l'élément crucial est le processus de construction de l'agrégat requis pour combiner tous les éléments hétérogènes dont il faut tenir compte pour le bien-être à venir (point 3.1). La littérature économique récente propose une réponse à cette question qui écarte l'hypothèse naïve selon laquelle cette agrégation pourrait se baser sur les prix du marché, mais sans pour autant renvoyer à des choix de pondérations arbitraires. Des exemples simples montreront de quelle manière cette démarche s'appliquerait à des contextes stylisés, et notamment sa capacité potentielle à dépasser l'opposition classique entre les approches forte et faible de la soutenabilité (point 3.2).

Mais ce cadre fait aussi ressortir avec beaucoup de netteté les conditions très exigeantes que requiert cet indice idéal et il constitue donc un bon point de départ pour l'analyse systématique des problèmes auxquels se heurte l'évaluation pratique de la soutenabilité. Nous ne prétendons pas étudier tous ces problèmes de manière systématique, mais nous soulèverons les points qui semblent particulièrement déterminants. Nous verrons tout d'abord que ce cadre d'analyse attire l'attention sur l'importance des incertitudes techniques et normatives qui rendent difficile la fourniture d'évaluations univoques de la soutenabilité (points 3.3 et 3.4). Nous utiliserons ensuite ce cadre pour clarifier les difficultés posées par la

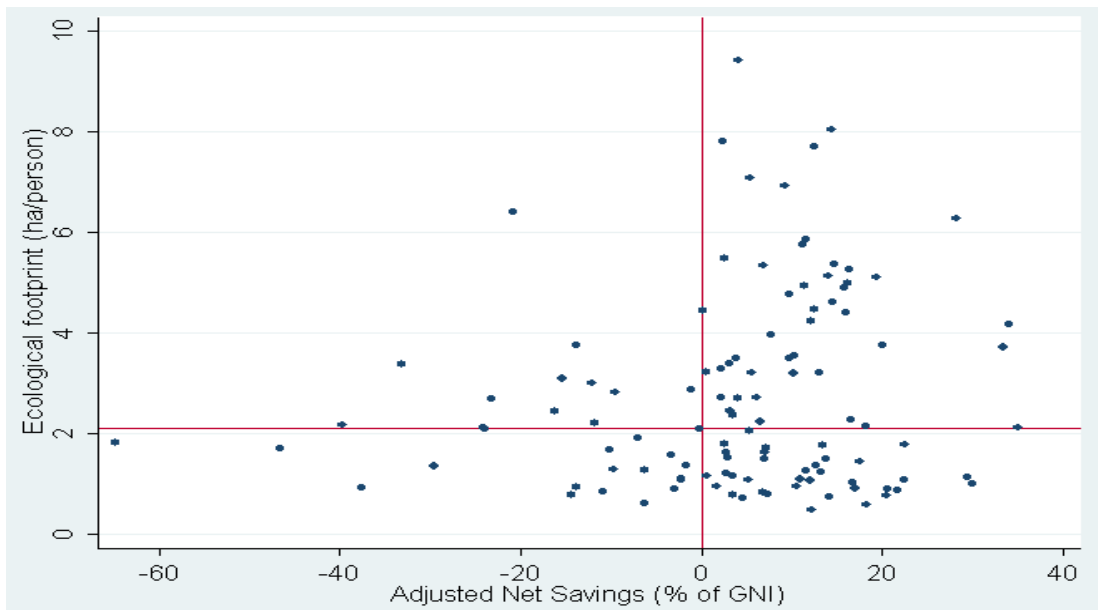
dimension internationale de la problématique (point 3.5). Ces éléments de réflexion serviront de base aux recommandations plus éclectiques qui seront proposées dans la quatrième et dernière partie.

Graphique 3.5. Relation entre l'indice de soutenabilité environnementale et l'épargne nette ajustée



[traduction des légendes :indice de soutenabilité environnementale
épargne nette ajustée (% du RNB)]

Graphique 3.6. Relation entre l'épargne nette ajustée et l'empreinte écologique



[traduction des légendes :empreinte écologique (ha/personne)
épargne nette ajustée (% du RNB)]

3.1. Comment procéderions-nous pour construire un indicateur unique de la soutenabilité ?

Les éléments développés dans la seconde partie font ressortir au moins un point de consensus : la soutenabilité concerne ce que nous transmettons aux générations futures et la question est de savoir si nous leurs laissons suffisamment de ressources de toutes sortes pour qu'elles disposent d'ensembles d'opportunités au moins aussi importants que ceux dont nous avons bénéficié. Ceci est à la base de ce que l'on appelle généralement l'approche de la soutenabilité fondée sur les « stocks », la « richesse », les « actifs » ou le « capital ». Les actifs à prendre en compte sont nombreux : ressources fossiles, ressources renouvelables, ressources environnementales, mais également capital physique, humain et social, ou connaissances générales. Pour éviter tout malentendu, il convient de préciser que les termes d'« actifs » ou de « capital » ne signifient pas que nous considérons que ces ressources doivent être privées ou soumises aux forces du marché. Nombre de ces ressources sont des actifs collectifs qui ne peuvent être gérés efficacement par les mécanismes de marché.

Cette approche de la soutenabilité fondée sur la « richesse » ou les « stocks » a notamment fourni le cadre de base au Millenium Ecosystem Assessment conduit par les Nations Unies entre 2001 et 2005 et qui, à ce stade, constitue l'inventaire de référence pour les tendances environnementales sur toute la planète. Ce type de cadre conceptuel est évidemment totalement en accord avec les points de vue traditionnels des économistes sur les aspects dynamiques du bien-être (cf. encadré 3.2). Il est également intéressant de constater que la référence à cette notion de richesse est partagée par plusieurs travaux d'auteurs hétérodoxes (cf. pour la France, Méda, 1999 ou Viveret, 2002). Tout cela suggère que nous disposons d'un langage commun qui peut favoriser la convergence entre une grande variété de points de vue.

Prenons un exemple : l'une des critiques « hétérodoxes » fréquentes du PIB classique est que, selon cet indice, la destruction du capital naturel ou physique peut être comptabilisée positivement, en raison des retombées positives des réparations sur l'activité économique. Pour être exact, ces activités de réparation ne font pas toujours augmenter le PIB : elles ne le font que s'il y a une augmentation nette de l'activité, ce qui ne sera pas le cas s'il y a simple transfert de travail des activités normales vers les actions de réparation. Mais, lorsqu'une augmentation de l'activité a effectivement lieu, le PIB envoie clairement un message inadéquat s'il est interprété en termes de bien-être. L'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks évite un tel paradoxe, d'une manière qui rejoint la discussion des « dépenses défensives » largement abordée par le premier sous-groupe. Selon l'approche par les stocks, une catastrophe écologique se traduit par une perte en capital, et donc un appauvrissement et une menace immédiate pour la soutenabilité. Les actions de réparation seront comptabilisées comme des investissements qui servent uniquement à compenser la perte initiale. Ces actions ne rendent pas plus riche si la perte de capital initiale a été enregistrée de manière adéquate. Par ailleurs, s'agissant d'investissements, ils ne doivent pas entrer dans l'évaluation du bien-être actuel : en l'absence de catastrophe, les personnes auraient pu se consacrer à des activités plus profitables que la seule restauration des conditions qui prévalaient avant la catastrophe.

Ceci ayant été posé, les difficultés et divergences émergent dès qu'on en vient à la quantification. La quantification consiste à mesurer les changements de quantité ou de qualité des différents actifs ou ressources, à savoir ce que l'on nomme les « mesures physiques ». Les problèmes liés aux mesures sont déjà importants à ce stade, mais nous considérerons qu'ils ont été surmontés. A un moment donné, on suppose donc qu'on sait observer dans quelle quantité nous accumulons des stocks de ressources qui devraient contribuer positivement au bien-être futur et dans quelle mesure nous appauvrissons ou déprécions d'autres stocks d'une manière qui contribuera négativement au bien-être à venir. La question est alors de savoir à quel point cela affectera la soutenabilité ou la non-soutenabilité globale. Si nous nous imposons la contrainte de répondre à cette question par un chiffre unique, il faut trouver le moyen d'agrèger l'ensemble de ces variations physiques.

Pour ce qui concerne les actifs ou les ressources échangés sur les marchés, une façon d'évaluer leur contribution au bien-être à venir est d'utiliser les prix observés sur les marchés. Pourtant, même dans ce cas simple, nous savons qu'il existe de nombreuses raisons pour qu'une telle approche se révèle problématique. Tout d'abord, même lorsqu'il existe des prix, il y a un risque que ceux-ci ne soient pas représentatifs des contributions réelles au bien-être des actifs correspondants à long terme, en raison de leur incapacité à intégrer pleinement toutes les externalités, positives ou négatives, qui peuvent être associées à l'accumulation de ces actifs. Même si ce n'était pas le cas, il y a le fait que ces prix reflètent le comportement peu prévoyant ou irrationnel des investisseurs ou des détenteurs des ressources, qui conduit souvent à des changements erratiques des fondamentaux. Il suffit par exemple de penser aux fortes variations des prix des actifs financiers et du pétrole qui ont été observées au cours des dernières années.

Encadré 3.2. Soutenabilité, richesse et approches inter-temporelles du bien-être

Les mesures de la soutenabilité qui font l'objet du présent document sont liées à la question plus globale de la mesure du bien-être social d'un point de vue intertemporel. Notre propos est de décrire les idées principales et nous invitons le lecteur à se référer à la troisième partie de la contribution de M. Fleurbaey à la Commission pour une argumentation plus rigoureuse (Fleurbaey, 2009).

La richesse et le bien-être inter-temporel : des concepts jumeaux

La dimension inter-temporelle du bien-être peut être introduite en partant du point de vue individuel. L'idée est que le bien-être actuel d'un individu dépend non seulement de ce qu'il consomme ou de ce dont il bénéficie à la date courante, mais également de ce qu'il prévoit de consommer ou de ce dont il s'attend à bénéficier dans un avenir plus ou moins éloigné. Il est possible d'être satisfait avec un niveau relativement faible de ressources immédiates, si l'on prévoit que sa situation s'améliorera avec le temps. A l'inverse, une personne sera peu satisfaite malgré un niveau de vie actuel élevé si elle sait que cette situation ne va pas perdurer. Le traitement naturel de cette dimension inter-temporelle consiste à considérer que le bien-être *global* (V) d'un individu donné est mieux mesuré en tant que combinaison pondérée des niveaux actuel et à venir de son bien-être *instantané* (U). Dans la pratique, cette combinaison pondérée prend généralement la forme d'une somme actualisée des valeurs successives de U .

De quelle manière cette notion est-elle liée à la richesse ? Il s'agit d'un lien direct. Nous savons que la définition rigoureuse de la valeur d'un actif est la somme actualisée des dividendes que celui-ci va générer pendant des périodes futures. De la même manière, pour définir la richesse d'un individu, il convient de mesurer la valeur actualisée de la consommation ou de la jouissance à venir qu'une personne peut prévoir d'obtenir de ses ressources actuelles, ce qui revient à définir le bien-être inter-temporel. Bien évidemment, il doit être clair que cette conception de la richesse dépasse la notion habituelle de richesse financière ou physique. Posséder des actifs financiers ou matériels augmente certes les possibilités offertes à une personne en termes de consommation à venir. Mais avoir un niveau d'instruction élevé, être en bonne santé

ou bénéficier d'un réseau social étendu sont également des formes de richesse présente qui renforcent la perspective d'avoir des revenus, de consommer et/ou de profiter de l'existence au cours des années à venir.

Que se passe-t-il si nous passons au point de vue social ? Il est d'abord possible de regrouper ces V prospectifs pour tous les individus actuellement en vie. Mais d'un point de vue collectif, il ne s'agit là que d'un aspect du problème. Les collectivités sont censées survivre au-delà des horizons de vie de leurs membres actuels, ces membres étant constamment remplacés par de nouveaux. Cela signifie que mesurer le bien-être inter-temporel d'une collectivité donnée revient à faire la somme *actualisée* des consommations et des sources de satisfaction de tous ses membres actuels et futurs pour toutes les époques à venir. Si nous faisons cela, nous aurons le même lien entre le bien-être social et la richesse inter-temporelle que celui que nous avons dans le cas individuel, en retenant un concept de « richesse au sens large » qui regroupe le potentiel d'utilité de toutes les ressources actuelles, pas seulement pour nous-mêmes, mais également pour toutes les générations futures. Nous utiliserons la lettre W pour caractériser cette conception étendue de la richesse.

Les difficultés d'une telle évaluation sont toutefois considérables, comme Samuelson (1961) l'a souligné il y a longtemps. Selon son propre terme ceci conduit à donner une forte composante de « futurité » à l'évaluation du bien-être social, ce qui la rend quasiment impossible à réaliser dans la pratique. De plus, même si nous pouvions produire des projections à très long terme des trajectoires de consommation ou du bien-être courants, nous serions toujours confrontés à la question de l'actualisation, à savoir la manière de pondérer le bien-être relatif des personnes vivant à l'heure actuelle et celui des personnes vivant dans 100 ans, voire encore plus tard. Cette question est toujours au cœur du débat. L'actualisation est inévitable d'un point de vue pratique (pour éviter les sommes infinies), mais elle est éthiquement problématique : en principe, toutes les personnes devraient être traitées de manière égale, quelle que soit leur date de naissance. Dans tous les cas, quelle que soit l'attitude choisie, des indices pratiques du bien-être nécessitant une agrégation inter-temporelle jusqu'à la fin des temps sont difficiles à élaborer et évidemment difficiles à faire comprendre.

Deux modes de mesures de la soutenabilité : le bien-être durable et les évolutions de la richesse mondiale

En raison des difficultés évoquées précédemment, la Commission a choisi de ne pas mettre en avant cette vision inter-temporelle à long terme du bien-être social. Les sous-groupes chargés de traiter les questions liées au PIB classique et à la qualité de vie se sont essentiellement concentrés sur les éléments qui affectent le bien-être courant.

La dimension inter-temporelle a été considérée par le présent sous-groupe à travers la dimension plus étroite mais non moins importante de la *soutenabilité*, à savoir la question de déterminer si la société sera capable, à des époques futures, d'avoir un niveau de bien-être courant aussi élevé que celui que nous avons aujourd'hui. Le lien entre la richesse et cette question de la soutenabilité peut être présenté comme suit : mesurer la richesse revient à mesurer la taille du gâteau à partager entre les générations successives, tandis que mesurer la soutenabilité consiste à déterminer de quelle manière ce gâteau sera partagé entre les générations ou les époques, l'objectif étant qu'aucune génération future ne soit moins bien lotie que la génération actuelle. La métaphore du gâteau est évidemment très imparfaite dans un contexte inter-temporel. Dans un cadre dynamique, la taille du gâteau n'est pas fixe mais dépend du comportement des générations successives. Mais, même imparfaite, cette métaphore permet de clarifier la différence ainsi que le lien entre les deux notions de richesse globale et de soutenabilité.

Ceci dit, il existe deux écoles en ce qui concerne l'évaluation de la soutenabilité.

La première consiste à définir des concepts de consommation ou de bien-être soutenables. L'idée est de calculer le niveau constant maximal de bien-être pouvant être assuré au cours de toutes les périodes successives, avec comme point de départ les niveaux actuels de ressources. La littérature consacrée à la caractérisation de ce U_{sout} est abondante. C'est l'idée de départ de l'indice de « bien-être économique soutenable » de Nordhaus et Tobin, reprise par les nombreux successeurs de cet indice. Cette notion a été ensuite conceptualisée par différents documents théoriques, à commencer par celui de Weitzman (1976). Sur le plan empirique, le concept de PIB vert peut également être vu comme une tentative partielle de calculer un niveau de vie soutenable.

Mais il existe deux limites à cette approche. Tout d'abord, concernant le PIB vert, il convient de souligner qu'il correspond à une version partielle du concept de U_{sout} . Il mesure en effet la production nette des dégradations environnementales, mais ne prend pas en compte l'accumulation ou la perte de nombreuses formes d'actifs, notamment des actifs intangibles. Ensuite, même si nous pouvions mesurer

U_{sout} de manière satisfaisante, il ne s'agirait aucunement d'une statistique suffisante pour caractériser la soutenabilité. Pour le dire simplement, remplacer le PIB par la mesure d'un PIB vert ne nous permet pas d'évaluer si nous nous trouvons ou non sur un sentier soutenable. La mesure de la soutenabilité impose de *comparer* ce PIB vert à notre consommation réelle de ressources. Pour reformuler ceci en termes de services ou de bien-être, c'est le couple (U, U_{sout}) qui est nécessaire pour évaluer la soutenabilité. Nous sommes sur un sentier soutenable tant que $U \leq U_{sout}$. Nous sommes sur un sentier non soutenable dès que U est supérieur à U_{sout} .

La seconde école consiste à construire un indicateur qui mesure directement l'écart entre ce que nous consommons ou ce dont nous bénéficions et ce que nous pourrions consommer ou ce dont nous pourrions bénéficier sur une base soutenable. Cet écart peut être mesuré par l'évolution de la richesse au sens large (dW) et les calculs de l'épargne nette ajustée sont une tentative de quantification de cette évolution. L'idée est simple : une augmentation de la richesse entre t et $t+1$ signifie que nous disposons au début de la période $t+1$ de ressources suffisantes pour maintenir, voire augmenter, le niveau du bien-être que nous avons au moment t sans compromettre l'avenir. Une baisse de la richesse signifie que nous disposons au début de la période $t+1$ de ressources moins importantes que celles dont nous disposons au début de la période t . Cela n'interdit pas nécessairement de consommer autant pendant la période $t+1$ que pendant la période t , mais il est clair que nous ne pourrions pas le faire indéfiniment. Tôt ou tard, la société devra revoir à la baisse son niveau de vie et cet ajustement sera d'autant plus violent qu'il sera entrepris tard.

Comme pour le calcul de V , le message reflètera le choix du facteur d'actualisation ρ , mais de façon sensiblement différente. Lors du calcul de V , le choix de ρ pose un problème éthique, qui est de savoir quels coefficients de pondération relatifs il convient d'attribuer au bien-être actuel ou au bien-être à venir. Lorsque l'on calcule dW pour l'utiliser comme un indicateur de soutenabilité, le choix de ρ affecte en revanche la capacité d'anticipation de l'indice. Le choix d'une valeur de ρ s'apparente au choix d'une distance focale pour des jumelles. Une valeur de ρ élevée permettra de se focaliser sur le risque d'une baisse de U dans un avenir relativement proche. Mais avec des valeurs élevées, l'indicateur ne sera pas parlant concernant les éventuelles baisses de U dans un avenir très lointain. Les messages d'alerte concernant la non-soutenabilité à long terme n'apparaîtront que si une valeur faible est adoptée pour ρ .

Ce lien entre richesse et soutenabilité signifie qu'il peut être pertinent de les considérer de façon simultanée. C'est précisément ce qu'a fait la Banque mondiale dans ses évaluations les plus récentes de l'épargne nette ajustée (Banque mondiale, 2006). Ces évaluations ont montré que la majeure partie de la « richesse des nations » réside dans les ressources intangibles, telles que les compétences, c'est-à-dire le capital humain, conformément à ce qui a été proposé par Adam Smith il y a plus de deux siècles. Tandis que la prédominance du capital humain est essentiellement avérée dans les pays développés, un part beaucoup plus importante de la richesse des pays pauvres est constituée par les actifs naturels. Malheureusement, l'épargne nette ajustée de ces pays est souvent négative, car l'exploitation des ressources naturelles n'est pas compensée par une accumulation suffisante d'autres actifs physiques et humains. Ce constat ne dispense pas nécessairement les pays développés, et ne signifie pas non plus que les pays moins développés devraient consommer moins. L'idée est plutôt qu'ils devraient investir de manière plus efficace. Mais cela souligne surtout à quel point ces pays pauvres, qui dépendent des ressources naturelles, sont exposés à des problèmes à moyen terme en matière de soutenabilité et pointe le risque de creusement des inégalités au niveau mondial.

De toute manière, même si nous étions prêts à croire à la validité des prix du marché lorsqu'ils existent, il reste le problème des actifs qui ne sont pas échangés en tant que tels sur les marchés, et pour lesquels aucun prix direct ne peut être observé. Exclure ces actifs des calculs est évidemment le type de réponse qu'il convient d'éviter, c'est pourquoi il faut trouver des procédures alternatives.

Dans certains de ces cas, la monétisation indirecte semble encore possible de manière relativement évidente. Prenons l'exemple du capital humain, présenté plus en détail à l'annexe 3. Pour cette forme de capital, la stratégie utilisée par les versions initiales de l'épargne nette ajustée consistait à évaluer son accumulation par le coût monétaire de

production de nouveau capital humain, à savoir les dépenses d'éducation. Cette méthode est évidemment trop primaire, car elle ignore la dépréciation de ce capital humain et le fait que le même niveau de dépense peut produire des capitaux humains de qualités très diverses.

Il existe une méthode alternative qui fait appel à des informations partielles fournies par le marché du travail : le capital humain est alors évaluable par le flux actualisé du revenu du travail qu'il est censé générer. Ce procédé suppose qu'il est possible d'extrapoler les taux actuels de retour sur le capital humain à l'avenir. Evidemment, cela est également discutable. Il n'est en effet pas possible de garantir que les retours sur l'éducation seront les mêmes demain qu'aujourd'hui. Mais sur ce type de question, il semble que des méthodes d'évaluation raisonnables ne soient pas complètement hors de portée et qu'elles puissent servir à comparer l'ampleur de l'accumulation nette de capital humain entre les pays ou entre différentes périodes.

Le problème apparaît bien plus complexe en ce qui concerne les actifs environnementaux, pour lesquels les informations fournies par les marchés sont très limitées, voire inexistantes.

Dans certains cas, la solution utilisée consiste à estimer les coûts encourus pour éviter que ces actifs ne se dégradent, par exemple, le coût des équipements pouvant permettre d'éviter totalement l'émission d'un polluant déterminé dans l'atmosphère, ou le prix qu'il serait nécessaire de payer pour maintenir les niveaux des émissions ou la dégradation de l'environnement au-dessous d'un seuil donné, comme cela est fait notamment pour l'évaluation des émissions de CO₂. Malheureusement, cette solution n'est pas satisfaisante pour ce qui nous concerne, même si elle peut convenir aux indices du type PIB vert. On a vu que l'objectif du PIB vert est simplement d'intégrer au PIB les dommages causés à l'environnement. Dans cette perspective, il suffit effectivement de soustraire au PIB ou au PNN classiques le coût potentiellement encouru pour maintenir l'environnement dans son état actuel. Mais nous avons vu que le PIB vert n'apporte pas de réponse véritable à la question spécifique de la soutenabilité.

Ce que les indices de soutenabilité ont à mesurer est autre chose : ils doivent nous dire si un dommage causé à l'environnement va faire passer le bien-être des générations futures au-dessous du niveau du bien-être actuel. C'est seulement à des conditions strictes qu'il peut y avoir une équivalence entre cet impact à long terme et le coût marginal actuel de la réduction de la pollution. Cette équivalence n'existe que si nous optimisons efficacement entre les coûts actuels de la réduction et les profits à venir. Il serait trop restrictif de considérer que de telles conditions s'appliquent dans le monde réel.

En fait, une mesure véritable de la soutenabilité nécessite une évaluation directe des dommages à venir et de la manière dont ils affecteront le bien-être à venir. Pour être complet, il convient d'ajouter que le même type d'imputation est requis au titre de tous les autres actifs. Ainsi, même lorsque les actifs ont une valeur marchande apparente, leur véritable évaluation doit être basée sur la quantité nette de services qu'ils devraient fournir plus tard, en interaction avec d'autres actifs, et il est clair que l'absence des marchés d'un certain nombre de biens conduit à des prix biaisés pour tous les biens, et pas seulement pour les biens non échangés. Par exemple, si l'accumulation de capital est, toutes choses égales par ailleurs, une bonne chose pour le bien-être à venir mais si elle exerce simultanément une pression négative sur l'environnement, alors cet effet externe doit se répercuter négativement sur la valeur actuelle de ce capital, or il est probable que les prix courants du marché ne prennent pas cet effet en compte.

3.2. *Quel serait le comportement de cet indicateur dans des situations-type ?*

Comment tous ces problèmes doivent-ils être traités. Les exigences en matière d'information sont considérables. Lorsque les prix du marché ne servent plus de référence, il faut s'appuyer sur les prix imputés ou prix fictifs et ces imputations ne nécessitent rien de moins qu'une projection intégrale de l'économie, de l'environnement et leurs interactions, ainsi qu'une parfaite anticipation de la manière dont leurs évolutions vont affecter le bien-être à venir (Arrow, Dasgupta et Mäler, 2003).

Le présent rapport n'est pas le lieu pour une exploration poussée des propriétés analytiques des indices de soutenabilité, mais il vaut la peine d'en étudier quelques illustrations⁸. Le contexte que nous allons utiliser à titre d'exemple ne prend en compte que deux types d'actifs : le capital produit, qui peut être physique ou humain ou combiner les deux aspects, et une ressource naturelle. Le capital produit joue le rôle que lui prêtent habituellement les modèles de croissance économique : il détermine la production et il est accumulé par le réinvestissement d'une partie de son produit, l'autre part allant à la consommation, qui est l'une des composantes du bien-être. Le capital produit est en outre sujet à la dépréciation.

Une telle spécification implique que, du point de vue de la production, l'économie converge à terme vers un état stationnaire à la fois pour le stock de capital et la production, déterminé par le taux d'investissement et le taux de dépréciation. C'est le cas à l'issue d'une période de croissance continue, si l'économie part d'un stock de capital inférieur à sa valeur d'équilibre, ou au terme d'une période de décroissance continue, si l'économie adopte un taux d'investissement qui n'est pas suffisant pour maintenir son stock de capital initial.

La dimension environnementale est introduite par l'existence d'une ressource renouvelable essentielle au bien-être et qui cesse de se régénérer suffisamment lorsqu'un certain seuil de production est atteint, à travers le type de mécanisme que l'empreinte écologique tente d'intégrer. Une fois cette étape passée, l'actif naturel commence à se déprécier de manière irréversible, et dans nos hypothèses, cela conduit à terme à un bien-être nul, même si la production économique continue d'augmenter.

C'est dans ce contexte que nous avons testé le comportement d'un indice du taux d'épargne généralisé construit conformément aux principes énoncés précédemment. L'idée est de calculer à chaque période les variations nettes du capital produit et du capital environnemental et de les agréger en fonction de leurs contributions relatives à la succession à venir des bien-être actuels, actualisés selon un taux déterminé. On dira qu'on a un écart de soutenabilité négatif lorsque l'indice est situé au-dessous de zéro : dans ce cas nous savons donc que, tôt ou tard, le bien-être va passer au-dessous de son niveau actuel.

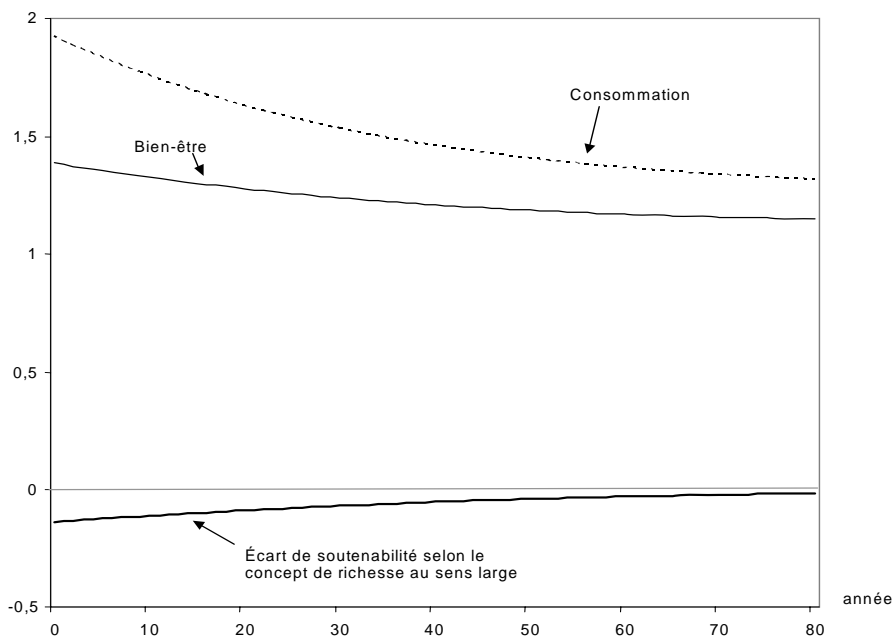
Le graphique 3.7 part d'une situation où cette contrainte environnementale n'entre jamais en jeu, mais dans laquelle la non-soutenabilité découle d'un renouvellement insuffisant du capital produit. C'est ce que nous pouvons appeler un cas de non-soutenabilité économique :

8. Les détails techniques ne sont pas fournis ici mais sont disponibles sur demande. D'une manière générale, il est intéressant de tester des indices et d'examiner leur comportement dans des contextes théoriques, parallèlement à leur mise en œuvre avec des données réelles. Si ces indices ne parviennent pas à fournir des messages pouvant être interprétés dans les contextes théoriques, cela peut suffire à les écarter. Si le résultat n'est satisfaisant que dans certains cas, cela permet d'identifier les cas particuliers dans lesquels les indices sont utiles et les cas dans lesquels ils sont trompeurs.

il n'est pas étonnant que l'indice indique correctement un écart de soutenabilité négatif sur toute la période de simulation. Dans ce cas, celui-ci est proche du taux d'épargne net standard et révèle que l'épargne n'est pas suffisante pour maintenir le niveau de bien-être actuel. Cette société vit au-dessus de ses moyens. Les indices qui se concentrent sur la composante environnementale ne transmettent aucun message concernant cette forme de non-soutenabilité. Il s'agit là d'une raison suffisante de prévoir d'intégrer ce type d'indice dans toute approche de la soutenabilité.

Que se passe-t-il en revanche si la non-soutenabilité est causée par les composantes environnementales ? C'est la situation représentée sur le graphique 3.8, dans laquelle le capital s'accumule et la consommation augmente jusqu'au point où le stock de biens environnementaux commence à décliner, conduisant ainsi à une baisse du bien-être global. L'indicateur construit conformément aux prescriptions théoriques semble de nouveau en mesure d'anticiper cette situation. S'il est conçu avec un taux d'actualisation élevé (5% dans notre exemple), il le fera de façon relativement modérée : un écart de soutenabilité négatif apparaît seulement quelques années avant que le bien-être ne commence à décliner. Mais notre indicateur envoie bien le message qu'il faut, et ce de manière beaucoup plus prospective lorsqu'il est construit avec un taux d'actualisation faible de 1%⁹.

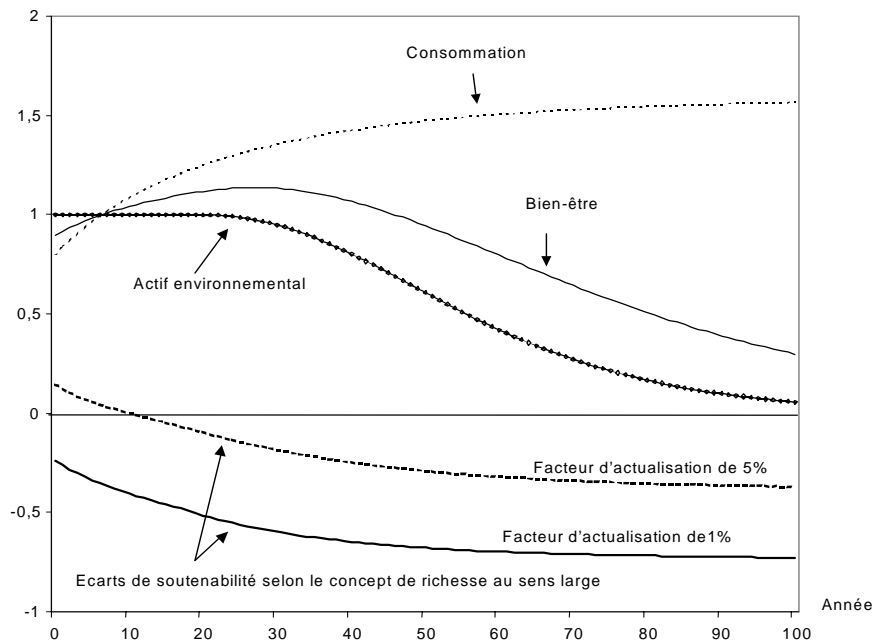
Graphique 3.7. Ecart de soutenabilité dans un cas stylisé de non-soutenabilité économique



Interprétation : Dans un scénario où la consommation et le bien-être déclinent de manière continue en raison d'investissements physiques insuffisants, l'indicateur de richesse au sens large envoie en permanence le signal que la consommation actuelle n'est pas soutenable.

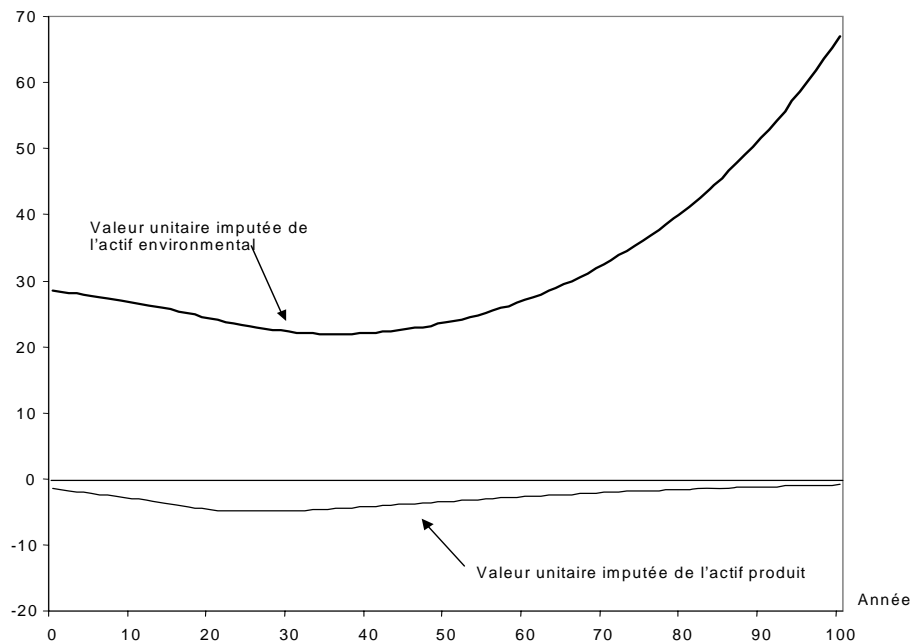
9. Concernant la manière dont le taux d'actualisation de l'indicateur influence les messages qu'il transmet, voir le rapport technique préparé pour la Commission par M. Fleurbaey (2009). Dans ce contexte, le rôle du taux d'actualisation est sensiblement différent du rôle qu'il a joué dans les controverses entourant le rapport Stern : se reporter à l'annexe 4 pour plus d'informations à ce sujet.

Graphique 3.8. Ecart de soutenabilité dans un cas stylisé de non-soutenabilité environnementale



Interprétation : Lorsqu'une consommation excessive conduit à une dégradation de l'environnement qui à son tour implique une réduction du bien-être, l'indice de richesse au sens large signale que nous sommes engagés sur un sentier non soutenable, sa capacité d'anticipation dépendant du taux d'actualisation.

Graphique 3.9. Valeurs imputées des actifs environnementaux et produits selon le scénario de non-soutenabilité environnementale (taux d'actualisation de 1%)



Interprétation : Les résultats du graphique 3.8 se fondent sur les propriétés spécifiques des prix imputés : une valeur positive du capital naturel en forte augmentation et une valeur négative du capital produit.

Qu'est-ce qui explique alors cette capacité d'anticipation ? Elle trouve son origine dans l'hypothèse que celui qui construit l'indice arrive à baser ses évaluations sur les prix imputés représentés sur le graphique 3.9. Ces prix imputés ont deux caractéristiques principales : la première est une forte tendance à la hausse de la valeur imputée du bien environnemental, qui traduit le fait que ce dernier est de plus en plus déterminant pour l'évolution du bien-être. Mais il existe également une deuxième caractéristique : dans ce cas particulier, il s'agit du fait d'attribuer immédiatement une valeur négative à l'accumulation de capital physique, pour anticiper le fait que la poursuite de cette accumulation conduira à terme à dépasser le seuil environnemental critique.

Cet exemple ne prétend pas être réaliste, même si l'on peut considérer qu'il décrit en fait l'un de nos futurs possibles, à savoir les scénarios « d'effondrement » analysés en détail par Diamond (2008) ou certains scénarios de bifurcation proposés par les climatologues en matière de changement climatique. Son intérêt est avant tout pédagogique. Il présente les conditions nécessaires pour que cette approche comptable fonctionne correctement et montre qu'elle peut, tout comme le font d'autres approches, appréhender des situations de non-soutenabilité « forte ». Mais cela ne vaut que lorsque sont réunies des conditions très fortes :

- Il faut une modélisation complète du développement futur de l'économie et de l'environnement, ainsi que de leur impact sur la séquence des niveaux à venir de bien-être. Cela signifie que la construction de l'indice n'est en réalité rien de moins qu'un exercice complet de projection. L'indice n'apporte en lui-même aucune information supplémentaire à cet exercice de projection. Il s'agit seulement d'une manière parmi d'autres de résumer en un chiffre unique l'ensemble des résultats de cet exercice de projection¹⁰.
- Il faut aussi être prêt à accepter des messages forts provenant de ces modèles en termes d'évaluation des différents actifs, qui peuvent être très différents des signaux envoyés par les marchés.

Cela fournit un bon cadre pour clarifier les difficultés de l'exercice. Sur cette base, il devient relativement aisé d'exposer les différentes raisons qui rendent difficile l'évaluation de la soutenabilité, notamment lorsque l'on cherche à le faire de manière uni-dimensionnelle.

3.3. Première difficulté : les incertitudes sur le plan comportemental et technique

L'une des difficultés évidentes de la mesure de la soutenabilité est que, si elle est faite de manière correcte, elle revient à pratiquer un exercice de projection complet. Ainsi, il n'est pas surprenant de rencontrer le problème inévitable du prévisionniste, à savoir le fait que l'avenir est incertain.

Dans la forme la plus extrême, la difficulté est que l'avenir dépendra de ce que nous en faisons. En effet, réaliser une projection implique également d'anticiper les comportements, y compris celui des responsables politiques. Il existe autant d'évaluations de la soutenabilité que de possibilités d'actions à venir. Les prix virtuels sont d'ailleurs, de ce fait, une manière possible d'évaluer et de comparer ces actions (Drèze et Stern, 1990 ; Dasgupta, 2003).

10. Cela s'applique également aux indices de « soutenabilité » utilisés en finances publiques, comme l'« écart de financement » ou la mesure de la dette implicite des systèmes de sécurité sociale : tous ces indices sont autant de moyens de résumer les projections à long terme concernant les excédents et les déficits prévus.

Supposons néanmoins qu'on s'abstienne aller jusqu'à cet extrême. Dans la pratique, ce qu'on nous demande est d'abord d'évaluer des scénarios tendanciels, c'est-à-dire des scénarios où les comportements et les politiques actuels se poursuivent indéfiniment. Même dans ces cas, les sources d'incertitude restent importantes :

- Le modèle en lui-même est source d'incertitude : sommes-nous vraiment certains d'utiliser le bon modèle ? Ne risque-t-on pas de négliger tel ou tel aspect de l'environnement pouvant se révéler d'une importance cruciale à l'avenir ? Tel était en général le cas il y a plusieurs dizaines d'années concernant le changement climatique et la biodiversité. Quelles sont les prochaines variables environnementales qui pourront venir sur le devant de la scène dans les années à venir ?
- Même si nous utilisons le bon modèle conceptuel pour décrire les interactions éco-environnementales à venir, il existe une incertitude concernant le paramétrage de ce modèle ou l'ampleur des chocs extérieurs à venir susceptibles de causer des déviations par rapport à la voie de référence décrite par le modèle.
- Enfin, il existe également une incertitude concernant une composante fondamentale de l'indice, à savoir le choix de l'indicateur de bien-être utilisé pour évaluer les différentes situations à venir de la nature et de l'économie. En théorie, cela mêle étroitement les conclusions du présent sous-groupe à celles des deux autres. Il existe autant d'évaluations de la soutenabilité du bien-être que de définitions du bien-être actuel.

Sans trop entrer dans les détails, nous pouvons développer ces questions et les réponses qu'on pourrait chercher à y apporter, en commençant par les deux premières.

Tant qu'on en reste à des composantes de l'incertitude technologique qui se prêtent au calcul probabiliste, il est éventuellement possible de raisonner en termes d'intervalles de confiance. Nous savons qu'aucun indicateur ne peut nous dire avec certitude si nous empruntons ou non un sentier soutenable : l'indicateur peut dire que nous sommes soutenables alors que ce n'est pas le cas et inversement. On pourrait imaginer d'assortir l'indicateur d'évaluations de ces deux risques opposés. Alternativement, il est possible d'envisager de soumettre l'indicateur à des « tests de robustesse » (« *stress tests* ») ou de présenter des évaluations alternatives dans les pires scénarios, conformément au principe de précaution. De telles idées peuvent constituer des pistes de recherche, mais elles apparaissent déjà difficiles à appliquer.

Si on passe aux formes d'incertitude plus radicales concernant la manière de modéliser les interactions entre les sphères environnementale et économique, le problème apparaît bien plus crucial. Ceci ouvre la porte à des applications encore plus divergentes du cadre général décrit au point 3.2. Le choix d'un indice plutôt qu'un autre reflètera les divergences d'opinion concernant le modèle le plus adéquat pour décrire la réalité. Il pourra aussi découler de sensibilités variables au risque d'utiliser un modèle erroné, avec certains préférant des modèles très conservateurs en ce qui concerne l'environnement, tandis que d'autres assumeront le risque de sous-estimer les problèmes environnementaux. L'essentiel du débat concernant les changements environnementaux à long terme reflète effectivement des convictions différentes sur la distribution des probabilités des scénarios éco-environnementaux futurs. Il n'y a aucune raison pour que l'évaluation de la soutenabilité échappe à ces difficultés.

Ce problème nous emmène bien au-delà de ceux auxquels sont habituellement confrontés les statisticiens, dont le travail quotidien consiste essentiellement à mesurer l'état *actuel* du monde. Dans ce domaine, il est bien sûr possible de se heurter à des problèmes de mesure et/ou à des désaccords sur la manière d'agrèger les différentes caractéristiques de l'état du monde dans les indices synthétiques. Ces problèmes sont déjà importants, mais il s'agit d'un domaine où il n'y a en principe pas de place pour l'hétérogénéité des croyances ou des attentes. Tenter de quantifier la soutenabilité ajoute à tout cela le problème de prévoir l'avenir, et l'hétérogénéité des croyances concernant cet avenir entre en jeu, et constitue une source supplémentaire de complexité.

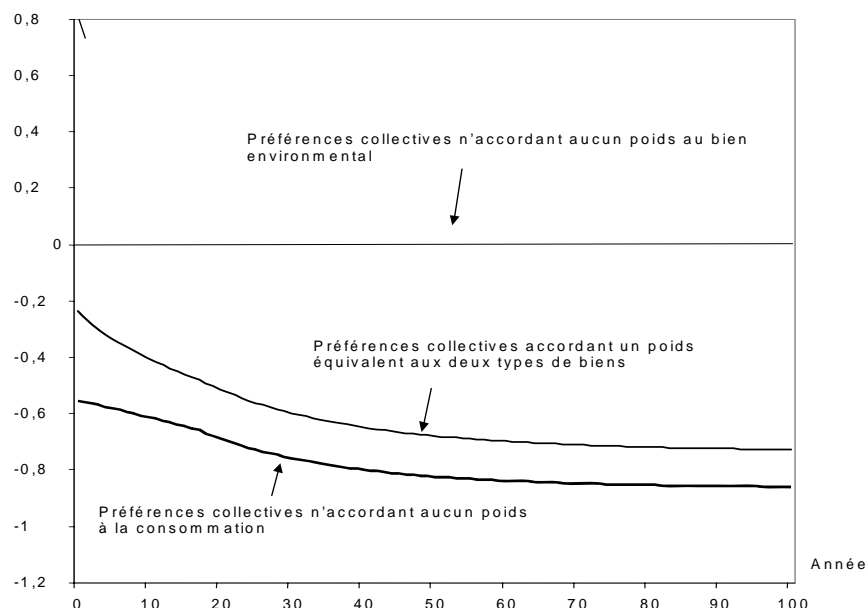
Une réponse possible à cette difficulté serait de fournir des indices élaborés à partir de plusieurs modèles concurrentiels. Mais le caractère pédagogique de ces exercices n'est pas certain, ce qui incite à aborder le problème de manière différente. S'il existe des éléments naturels dont l'interaction avec la sphère économique peut être substantielle et probable, mais prend des formes difficiles à modéliser de façon fiable, il y a de bonnes raisons de préférer contrôler ces facteurs environnementaux de manière séparée, en abandonnant l'idée de les intégrer à un indicateur unique.

3.4. Incertitudes normatives : soutenabilité de quoi ?

Si l'on passe au plan normatif, on peut dire qu'il y a autant d'indices de soutenabilité que de définitions de ce que nous souhaitons maintenir. Cette observation peut sembler triviale, mais elle n'est paradoxalement pas si fréquente dans la littérature. Elle mérite quelques commentaires. Dans la pratique usuelle des comptes nationaux, la question normative de la définition de préférences est généralement éludée en prenant pour hypothèse que les prix observés révèlent les véritables préférences des personnes. Si les pommes sont moins chères que les oranges, cela traduit entre autres choses les goûts relatifs des personnes pour les pommes et les oranges. Aucun choix normatif n'est donc requis de la part du statisticien. Cela serait également vrai pour la mesure de la soutenabilité si tous les actifs qu'on doit prendre en compte étaient échangés sur des marchés parfaits par des individus pleinement informés de l'importance de ces actifs, non seulement pour leur propre bien-être à venir, mais également pour celui de leur descendants.

Dès que l'on conclut que les prix du marché ne sont pas une donnée fiable, on perd cette expression indirecte des préférences révélées. Des spécifications directes de ces préférences doivent être introduites dans nos instruments d'évaluation, et les résultats vont dépendre de ces spécifications. A titre d'illustration, nous avons renouvelé la simulation du graphique 3.8 avec diverses spécifications alternatives de la fonction de bien-être. La spécification du graphique 3.8 accordait un poids égal à la qualité environnementale et à la consommation. On y a ajouté des fonctions de bien-être de l'environnementaliste pur et du consommateur pur qui accordent des poids maximaux symétriques à l'environnement et à la consommation, et aucun poids à l'autre composante. Le résultat va sans dire mais mérite quand même d'être souligné : ces deux hypothèses polaires conduisent à des évaluations complètement différentes de la soutenabilité.

Graphique 3.10. Ecart de soutenabilité pour le même scénario qu'au graphique 3.8, mais calculé pour diverses spécifications de la fonction de bien-être



Interprétation : Les messages de l'indicateur de soutenabilité qui ressortent du graphique 3.8 sont fortement modifiés si on adopte des représentations différentes des préférences collectives concernant la consommation et la qualité de l'environnement.

Existe-t-il des remèdes à cette indétermination ? On pourrait tenter de résoudre ce problème de façon empirique en tentant de définir une fonction appropriée du bien-être à partir des observations présentes sur valeurs que les personnes attachent aux facteurs environnementaux par rapport aux facteurs économiques. Cela n'étant pas réalisable à partir des prix observés, il nous faut recourir à d'autres moyens, comme des évaluations contingentes ou des mesures directes de l'impact des services environnementaux sur des indices de bien-être subjectif, tels que ceux étudiés par le 2^{ème} sous-groupe. Mais les limites sont nombreuses. En particulier, les évaluations contingentes et les mesures subjectives établies aujourd'hui dans un contexte éco-environnemental donné peuvent-elles être utilisées pour prédire les évaluations des générations futures dans des contextes éco-environnementaux qui auront très certainement évolué ? La pertinence de l'indice dépend de la capacité de la fonction du bien-être à capter la valorisation relative des biens environnementaux et non-environnementaux sur tout le spectre de variation de leurs quantités relatives.

Un tel profil global peut se révéler difficile à dégager simplement à partir d'observations courantes établies pour un intervalle étroit de variation des variables éco-environnementales. Certains pourraient faire valoir par exemple que nos descendants pourraient devenir très sensibles à la pénurie relative de certains biens environnementaux auxquels nous n'accordons guère d'attention aujourd'hui parce qu'ils sont encore relativement abondants et qu'il faudrait donc que nous attachions immédiatement une valeur élevée à ces biens, pour la simple raison que nous croyons que tel pourrait être le désir de nos descendants. A l'inverse, les anti-environnementalistes peuvent avancer l'argument opposé : il est possible que les générations futures soient complètement indifférentes à la disparition de certains services environnementaux auxquels nous accordons aujourd'hui de la valeur uniquement parce que nous en avons l'habitude. Cela ajoute au débat la complexité qui peut résulter de la dérive des

déterminants du bien-être au fil du temps, dérive pouvant elles-mêmes être dépendre du sentier suivi par les variables économiques et environnementales.

En poussant plus loin, se pose aussi la question de savoir de quelle manière l'indicateur de bien-être choisi doit agréger les préférences individuelles, c'est-à-dire la question des aspects distributifs du bien-être. Si, par exemple, nous considérons que l'indicateur-clé du bien-être courant doit être le revenu total disponible des x% les moins aisés de la population, et non pas le revenu global disponible, les indices de soutenabilité doivent être adaptés à cette fonction objectif. Cela serait parfaitement en accord avec un autre aspect souvent ignoré de la définition de la soutenabilité figurant dans le rapport Brundtland, à savoir l'attention portée à la répartition des ressources *au sein* des générations aussi bien qu'*entre* les générations. Dans un monde où les inégalités au sein des pays tendent naturellement à s'accroître, les messages relatifs à la soutenabilité différeront en fonction de l'objectif que nous nous fixons. Une attention spécifique portée aux questions de répartition pourrait même inciter à élargir la liste des biens d'investissements ayant une importance pour la soutenabilité : la « soutenabilité » du bien-être pour les x% les moins bien lotis de la population peut impliquer des investissements spécifiques dans des institutions offrant une aide efficace pour préserver cette population de la pauvreté. En principe, notre cadre théorique indique comment, dans l'idéal, affecter une valeur à ce type d'investissement « institutionnel ». De fait selon Arrow et al. (2003), les institutions figurent parmi les actifs qui devraient idéalement être intégrés à une mesure véritablement exhaustive de la richesse. Mais il va sans dire que la perspective d'y parvenir est encore plus éloignée que pour d'autres actifs.

En résumé, cette question de la prédéfinition de la notion de bien-être que l'on cherche à soutenir a) met en évidence le lien nécessaire entre les conclusions du présent sous-groupe et celles des deux autres sous-groupes et b) peut constituer un argument supplémentaire en faveur d'indices de soutenabilité multiples, correspondant aux différentes définitions de ce que nous essayons de soutenir. D'une certaine façon ceci montre qu'il n'existe pas d'opposition intrinsèque entre l'approche de la soutenabilité selon la « richesse élargie » et l'idée souvent mise en avant par les partisans des indices composites que la pondération des différentes composantes de la soutenabilité devrait relever du débat démocratique. L'avantage de l'approche fondée sur les stocks est qu'elle fournit un cadre permettant d'identifier les éléments qu'il est nécessaire de pondérer et qu'elle clarifie la base de calcul de ces pondérations, contrairement aux procédures de pondération arbitraires généralement adoptées pour les indices composites. Mais une fois qu'il est admis que les prix du marché des actifs ne peuvent pas servir de référence à nos évaluations, nous sommes ramenés à la question de savoir sur quelles bases ces évaluations peuvent-être établies

3.5. La dimension internationale : soutenabilité de qui ?

Passons à l'analyse des propriétés des indicateurs dans un contexte multinational. Nous avons vu que cet aspect du problème est une autre source majeure de clivage entre l'épargne nette ajustée et de nombreuses autres approches de la soutenabilité. En fonction de l'indice choisi, les pays les plus fortement concernés par la non-soutenabilité peuvent être les pays les moins développés, en raison du sous-investissement en capital physique et en capital naturel et/ou d'une mauvaise gestion des ressources naturelles, ou les pays les plus développés, parce que leur niveau de vie élevé impose une pression forte sur l'écosystème et sur les ressources naturelles à l'échelle de la planète.

Sur ce point, l'un des arguments possibles en faveur de l'épargne nette ajustée est que, si les marchés fonctionnent correctement, la pression exercée par ces pays développés sur les ressources des autres pays se reflète déjà dans les prix qu'ils paient pour importer ces ressources. Si, en dépit du coût de leurs importations, les pays développés sont encore en mesure de générer une épargne nette positive, cela signifie qu'ils investissent suffisamment pour compenser leur consommation de ressources naturelles. Il incombe ensuite aux pays exportateurs de réinvestir les revenus tirés de leurs exportations en quantité suffisante s'ils veulent également être sur un sentier soutenable. C'est ce qu'on appelle la « règle de Hartwick » (Hartwick, 1977), selon laquelle, pour un pays exportateur de ressources, la soutenabilité implique le réinvestissement de la totalité des revenus de ces exportations. Un pays qui vend un actif non renouvelable devient nécessairement plus pauvre s'il ne convertit pas tous les revenus provenant de cette vente en un autre actif.

En réalité, la règle de Hartwick nécessite d'être précisée. Si l'on tient compte du fait que le prix d'une ressource épuisable doit suivre une tendance ascendante (« règle de Hotelling » formulée dans Hotelling, 1931), la valeur d'un stock donné de cette ressource est appelée à augmenter de manière autonome au fil du temps, ce qui permet à un pays d'être « soutenable » même s'il ne réinvestit pas la totalité des revenus provenant de cette ressource à une époque donnée. Une fois cette correction apportée, les calculs de l'épargne nette ajustée devraient-être à nouveau pertinents.

Mais ceci n'est réellement le cas que si l'hypothèse selon laquelle les marchés sont efficaces est vérifiée. Si les marchés ne sont pas efficaces et si la ressource naturelle est sous-évaluée, les pays importateurs bénéficient d'une subvention implicite tandis que les pays exportateurs sont taxés. Cela veut dire que la soutenabilité réelle des pays importateurs est surestimée tandis que celle des pays exportateurs est sous-estimée. Ce problème devient d'autant plus crucial là où il n'existe aucun marché ou en présence de fortes externalités.

Une approche de type richesse élargie peut-elle permettre de surmonter cette difficulté ? La réponse n'est pas évidente. Considérons par exemple le contexte très simple de deux pays disposant d'une ressource naturelle qui est un bien public mondial librement accessible. Nous supposons que les deux pays produisent et consomment à chaque période, mais en utilisant des technologies différentes. Le pays 2 utilise une technologie propre qui n'a aucun impact sur la ressource naturelle, tandis que le pays 1 utilise une technologie « sale » qui entraîne une dépréciation de la ressource naturelle. Pouvons-nous enfin un peu plus loin l'asymétrie en supposant que c'est uniquement le pays 2 qui est affecté par la dégradation du bien environnemental. Le pays 1 est totalement indifférent au niveau de ce bien environnemental, par exemple parce que ses caractéristiques géographiques le protègent entièrement des conséquences de toute dégradation. Dans un tel contexte, il est normal de caractériser les pays 1 et 2 comme étant respectivement « le pollueur » et « le pollué ».

De quelle manière la mécanique des prix imputés s'appliquerait-elle dans ce contexte ? L'une des possibilités est de calculer des prix imputés de la ressource naturelle spécifiques à chaque pays, puis de les appliquer ces deux prix pour proposer des variations de richesse globale différentes pour chacun des deux pays. La différence entre les deux prix reflètera le fait que les deux pays sont affectés différemment par les changements environnementaux. Si l'on procède ainsi, il est facile de deviner que le prix imputé pour le pollueur sera nul, car les changements environnementaux n'ont aucun impact sur lui, ce qui implique qu'il n'accorde aucune valeur à l'actif environnemental. En revanche, le pays pollué attribue une valeur

positive à cet actif. Si l'actif naturel se détériore, le message est que le pollueur est « soutenable », tandis que le pollué ne l'est pas.

D'un certain point de vue, ce résultat reflète la réalité. Il est vrai que c'est le bien-être du pollué qui va diminuer. Mais d'un autre point de vue, le message transmis est trompeur. Le pays 2 ne peut rien faire pour rétablir sa soutenabilité. Seul un changement de la technologie utilisée par le pollueur (pays 1) peut contribuer à rétablir la soutenabilité du pays pollué. Selon ce second point de vue, ce n'est pas la soutenabilité propre à chaque pays qui importe, mais la contribution de chaque pays à la non-soutenabilité globale. Cette approche peut enfin être appliquée à un cadre de richesse au sens large si nous sommes en mesure de calculer une richesse au sens large globale et d'imputer à chaque pays des contributions à la dégradation de cette richesse globale. Cela nous ramène précisément à la manière dont les indicateurs d'empreinte sont construits et utilisés. Ceci incite une fois de plus à diversifier les approches, en utilisant le type d'instrument qui semble le plus pertinent pour chaque type d'actif.

4 - Conclusion : principaux messages et propositions de recommandations

En résumé, qu'avons-nous appris et quelles conclusions pouvons-nous tirer ? Ce voyage dans le monde des indicateurs de soutenabilité a été un peu long et technique. Cette question est de fait complexe, plus complexe que le problème déjà compliqué de mesurer le bien-être ou la performance économique courantes. Pour cette raison, les conclusions de ce sous-groupe demeureront relativement plus ouvertes que celles des deux autres sous-groupes. Mais nous tenterons néanmoins de formuler un ensemble limité de trois messages suivis de quatre recommandations aussi pragmatiques que possible.

Message n°1 : La mesure de la soutenabilité diffère fondamentalement de la pratique statistique classique : pour effectuer des mesures correctes, des projections sont nécessaires, et pas seulement des observations.

Le travail habituel des statisticiens est de tenter de mesurer ce qui a lieu ou ce qui a eu lieu dans un passé plus ou moins lointain. Concernant la soutenabilité, il s'agit de produire des chiffres concernant l'avenir, qui par nature n'a pas encore été observé. On pourrait certes arguer que, dans un monde de marchés de capitaux parfaits, toutes les informations pertinentes concernant la trajectoire à venir de l'économie sont contenues dans les évaluations actuelles des actifs ou des services qu'ils fournissent. Si un actif est appelé à se raréfier, ceci devrait d'ores et déjà se refléter dans son prix courant. C'est le point de vue implicite de certaines des applications actuelles de l'indice de l'épargne nette ajustée. Mais il s'agit d'une perspective purement théorique. Les événements récents ont montré à quel point des marchés de capitaux bien établis peuvent se tromper dans leurs prédictions implicites concernant les évolutions à venir de l'économie. Cela est d'autant plus vrai dans des domaines où les marchés sont notoirement sous-développés ou non-existants, ce qui est bien évidemment le cas dans la plupart des domaines liés à l'environnement.

Il n'est pas non plus envisageable de mesurer la soutenabilité en se contentant d'interroger des personnes à ce sujet, comme l'on est parfois enclin à le faire pour mesurer le bien-être *actuel*. Des questions sur les perspectives individuelles ou globales sont fréquemment posées

et les résultats sont évidemment intéressants. Par exemple, selon l'édition 2006 du sondage Eurobaromètre réalisé pour la Commission européenne, 76% des répondants français prévoient une vie plus difficile pour leurs enfants que pour eux-mêmes, alors que seuls 8% anticipaient une évolution contraire. Ces messages sont intéressants en raison du fort contraste qu'ils présentent par rapport aux projections classiques à long terme du PIB par habitant, basées sur l'extrapolation des tendances actuelles de la productivité. Ils renforcent la conviction que la mesure de la soutenabilité est une question à part entière. Mais ils ne fournissent clairement pas une telle mesure. Ils mesurent simplement des sentiments ou des croyances ayant trait à la soutenabilité. C'est pourquoi il nous faut aller plus loin. Ce que nous attendons des statistiques est de dépasser ce type de sentiments ou de perceptions subjectives quotidiennes.

Tout ceci veut dire qu'il est clairement impossible de répondre à la question qui nous occupe comme on le fait habituellement pour les comptes ou les statistiques sociales. Des projections sont nécessaires, non seulement des projections concernant les tendances technologiques ou environnementales, mais également des projections concernant la manière dont ces tendances interagiront avec les forces socio-économiques ou même politiques. Présentée de cette façon, la tâche est des plus ardues. Dans la pratique, les perspectives seront toujours plus restreintes, c'est-à-dire qu'il s'agira seulement de fournir des chiffres permettant d'identifier le risque de non-soutenabilité si les tendances ou les comportements actuels se poursuivent. Mais le travail à accomplir n'en demeure pas moins considérable et va bien au-delà de la tâche habituelle des statisticiens et/ou des économistes. Il nécessite un éventail de compétences beaucoup plus large que pour la comptabilité classique.

Message n°2 : Mesurer la soutenabilité nécessite de fournir des réponses préalables à des questions normatives. A cet égard également, l'exercice diffère très fortement de l'activité statistique classique.

La coexistence de différentes appréciations de la soutenabilité peut non seulement refléter des différences de prévision de ce que l'avenir peut être, mais également des points de vue différents sur ce qui aura de l'importance demain pour nous ou pour nos descendants. Formulons cela d'une autre manière. Tout le monde devrait en principe s'accorder sur l'idée que la soutenabilité signifie la préservation du bien-être à venir. Mais la question demeure de savoir précisément quel bien-être nous souhaitons maintenir. Certains peuvent penser qu'il suffit d'assurer la constance du PIB par habitant. D'autres décideront de tenir compte du revenu monétaire, mais mettront davantage en avant la répartition *intra-générationnelle* des ressources, comme l'a fait le rapport Brundtland. Ils considéreront donc que nous devons soutenir le revenu monétaire au profit des segments les plus pauvres de la population, et les implications concrètes peuvent alors être différentes de celles issues du premier objectif cité. D'autres encore pourront choisir de mettre davantage l'accent sur telle ou telle composante de de l'environnement, telle que la biodiversité ou la qualité des paysages.

Faire des choix en la matière dépasse encore une fois le travail et la responsabilité habituels des statisticiens, qui peuvent contribuer à clarifier les options ou à mettre en œuvre un indice de manière correcte une fois les choix faits, mais qui ne peuvent en aucune manière prendre la responsabilité de définir des objectifs à atteindre.

Message n°3 : La mesure de la soutenabilité pose une difficulté supplémentaire dans un cadre international. La question n'est pas seulement d'évaluer la soutenabilité relative de chaque pays pris séparément. Le problème qui se pose est plutôt global, au moins dans sa dimension environnementale. Ce qui est en jeu, au bout du compte, est la contribution de chaque pays à la soutenabilité ou à la non-soutenabilité globale.

Nous avons vu que le traitement de cette dimension est en réalité à l'origine de nombreuses divergences entre les différentes approches de la soutenabilité et explique leurs résultats contradictoires. D'un certain point de vue, on peut dire que les pays les plus développés sont les plus soutenables, car ils consacrent une part suffisante de leurs ressources à l'accumulation de capital, qu'il soit physique ou humain. Il n'est pas surprenant de constater que de nombreux pays moins développés sont sur des trajectoires économiques beaucoup plus fragiles. Mais, d'un autre côté, ce sont les pays développés qui sont souvent les plus grands contributeurs à la non-soutenabilité mondiale, au moins en ce qui concerne le climat.

Tous ces messages doivent être considérés de manière conjointe. Ils fournissent tous des arguments en faveur d'une approche non uni-dimensionnelle de la soutenabilité. Tenter de fournir trop d'informations nuit sans aucun doute à la lisibilité et à l'impact sur l'opinion publique. Mais essayer d'inclure trop d'informations dans une série trop restreinte de chiffres, voire dans un chiffre unique, peut également faire perdre de vue des aspects importants du phénomène que l'on tente de mesurer.

Au total, la mesure de la soutenabilité soulève des difficultés majeures, mais il nous appartient de proposer des solutions, aussi imparfaites soient-elles. Nous formulerons donc cinq recommandations en ce sens.

Recommandation n°1 : L'évaluation de la soutenabilité nécessite un tableau de bord bien défini et limité.

La question de la soutenabilité est complémentaire à celle du bien-être ou de la performance économique courants et doit être examinée séparément. Cette recommandation de séparer les deux questions peut paraître triviale. Pourtant, ce point mérite d'être souligné car certaines approches n'adoptent pas ce principe, ce qui aboutit à des messages générateurs de confusion. Cette confusion est à son maximum lorsqu'on tente de combiner ces deux dimensions en un seul indicateur. Cette critique ne s'applique pas seulement aux indices composites, mais aussi à la notion de PIB vert. Pour utiliser une analogie, lorsque l'on conduit une voiture, un compteur qui agrégerait en une seule valeur la vitesse actuelle du véhicule et le niveau d'essence restant ne serait d'aucune aide au conducteur. Ces deux informations sont essentielles et doivent être affichées dans des parties distinctes, nettement visibles, du tableau de bord.

Recommandation n°2 : Le trait distinctif de toutes les composantes de ce tableau de bord devrait être de pouvoir être interprétées comme des variations des « stocks » de ressources qui entrent dans la détermination du bien-être humain.

Pour traiter un sujet compliqué pouvant donner lieu à de multiples malentendus, il est bon de commencer par mettre au point un langage commun ou un cadre général commun. Le cadre que nous avons tenté de mettre en avant est une approche de la soutenabilité fondée sur les stocks, le capital ou la richesse. L'argument est que, au bout du compte, la question de la

soutenabilité est une question relative aux stocks de ressources que nous laissons pour les périodes futures ou les générations futures, et la question est de savoir si nous en laissons suffisamment pour maintenir des ensembles d'opportunités au moins aussi grands que ceux dont nous avons bénéficié. Dire cela n'implique aucune limitation a priori concernant la liste des actifs qui ont une importance pour le bien-être à venir. Bien au contraire, cette liste peut être allongée autant que possible. Les évaluations de la soutenabilité doivent se baser sur des inventaires complets de ces stocks et sur une évaluation fiable de la manière dont ils évoluent à l'heure actuelle et dont ils sont susceptibles d'évoluer à l'avenir. Sur le plan purement économique, les comptes de capital fournissent l'information de base. Des solutions existent aussi pour la mesure du capital humain, à la fois en termes de stocks et de flux nets. En ce qui concerne l'environnement, des inventaires à grande échelle ont notamment été réalisés dans le contexte d'initiatives telles que le *Millennium Ecosystem Assessment* coordonné par les Nations Unies entre 2001 et 2005. Le « capital social » est une autre dimension qu'il est important de considérer, même si à ce stade sa quantification est une question beaucoup plus problématique.

Pour illustrer la pertinence de l'approche fondée sur les stocks et la manière dont elle s'articule avec la mesure du bien-être actuel, rappelons de nouveau de quelle manière elle répond nettement à l'une des critiques les plus connues du PIB classique, à savoir le fait qu'en tant qu'indicateur de bien-être, celui-ci peut envoyer le message aberrant qu'une catastrophe naturelle est un bienfait pour l'économie, en raison de l'activité économique supplémentaire générée par les actions de réparation. Si nous sommes en mesure d'appliquer correctement cette approche, celle-ci enregistrera clairement une catastrophe comme une forme de perte exceptionnelle de capital naturel ou physique. Tout accroissement de l'activité économique résultant d'une catastrophe n'aura de valeur positive que dans la mesure où il contribue à rétablir le niveau initial du stock de capital. Il ne contribue pas au bien-être actuel : sans la catastrophe, les personnes auraient consacré leur temps à des activités plus agréables. Cet accroissement d'activité contribue uniquement à éviter que la dépréciation accidentelle du capital naturel ne se traduise par une baisse du bien-être à venir.

Pour conclure sur ce point, il faut également rappeler que la formulation de la question de la soutenabilité en termes de préservation de certains biens « d'investissement » n'implique pas que ces biens doivent être gérés ou échangés comme des biens d'investissement ordinaires. Les économistes utilisent indifféremment les termes de « richesse » ou de « capital » pour désigner toutes les formes de biens qui peuvent être transférés d'une période à une autre, sans aucune considération préalable concernant le fait que ces biens soient une propriété privée ou collective ou le fait que leur gestion puisse être ou non soumise entièrement aux forces du marché. Pour éviter ce type de malentendu, nous avons tenté dans la mesure du possible de retenir ici le terme plus neutre de « richesse ». Quels que soient les termes choisis, il doit être possible de convenir que la problématique de la soutenabilité peut être formulée comme la question de savoir si nous transmettons une quantité suffisante de toutes ces composantes de la richesse à des périodes ou à des générations futures. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de formuler les choses de cette manière.

Recommandation n°3 : Un indice monétaire de soutenabilité a sa place dans un tableau de bord sur la soutenabilité, mais en l'état actuel des connaissances, il doit demeurer principalement axé sur les aspects économiques de la soutenabilité.

L'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks peut elle-même se décliner en deux versions. L'une ne s'intéresserait qu'aux variations de chaque stock pris séparément, avec l'idée de veiller à ce qu'aucun de ces stocks ne baisse ou ne chute en dessous des seuils critiques en-deçà desquels de nouvelles réductions seraient extrêmement néfastes au bien-être. L'autre tente de résumer toutes les variations des stocks en un indice synthétique unique.

Cette deuxième voie est celle suivie par les approches fondées sur la « richesse au sens large », la « richesse inclusive » ou l'« épargne ajustée », qui ont en commun l'idée de convertir tous ces actifs en un équivalent monétaire. Nous avons examiné le potentiel d'une telle approche, mais aussi ses limites. Dans certaines conditions, elle permet d'anticiper de nombreuses formes de non-soutenabilité, mais ces conditions sont extrêmement fortes. La raison est que l'agrégation requise par cette approche ne peut se baser sur des valeurs marchandes : il n'existe pas de prix de marché pour un grand nombre d'actifs importants pour le bien-être à venir. Et même lorsqu'ils existent, rien ne garantit qu'ils reflètent correctement l'importance de ces différents actifs pour le bien-être à venir. À défaut de ces messages des prix, nous devons recourir à des imputations, ce qui soulève d'importantes difficultés normatives et informationnelles.

Tout cela incite à s'en tenir à une approche plus modeste, à savoir axer l'agrégation monétaire sur des éléments pour lesquels il existe des techniques d'évaluation raisonnables, tels que le capital physique, le capital humain et les ressources naturelles échangées sur des marchés. Cela correspond plus ou moins à la partie dure de l'« épargne nette ajustée » calculée par la Banque mondiale et développée par plusieurs auteurs. « Verdir » plus intensivement cet indice est bien entendu un objectif pertinent et nous pouvons le maintenir à notre agenda, mais nous savons que le type d'appareil analytique nécessaire à cet effet est complexe. Il faut des modèles de projection à grande échelle représentant les interactions entre environnement et économie, incluant un traitement adéquat de l'incertitude sur la nature exacte de ces interactions, que ce soit en recourant à des scénarios faisant varier les prix relatifs des différentes composantes de la « richesse élargie », ou par des méthodes de « *stress tests* ». Mais, en attendant, nous devons essentiellement axer cet indicateur sur ce qu'il fait relativement bien, à savoir évaluer la composante « économique » de la soutenabilité, c'est-à-dire évaluer si les pays consomment ou non une part excessive de leur richesse économique.

Encadré n° 3.3. Indicateurs physiques et autres indicateurs non monétaires : lesquels retenir ?

La position générale de la Commission a été d'éviter de formuler des propositions clé en main définitives sur les différentes questions qu'elle a soulevées. Toutes les propositions sont plutôt destinées à stimuler de plus amples discussions. Cela s'applique d'autant plus dans le domaine des indicateurs *physiques* de soutenabilité, où l'expertise de spécialistes issus d'autres disciplines est cruciale et n'a été qu'indirectement représentée dans la composition de la Commission.

Il est cependant possible de formuler certaines suggestions en lien avec les conclusions de récents rapports.

En 2008, un groupe de travail OCDE/UNECE/Eurostat a rédigé un rapport sur la mesure du développement durable dont les messages présentent plusieurs points communs avec les nôtres. Il recommande fortement l'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks comme méthode pertinente pour structurer un micro-tableau de bord des indicateurs de soutenabilité regroupant à la fois les variables relatives aux stocks et aux flux. Il suggère également une ligne de démarcation entre les déterminants du bien-être « économique » (ceux qui se prêtent le plus directement à une évaluation monétaire) et les déterminants du bien-être « fondamental », parmi lesquels quatre couples d'indicateurs environnementaux stocks/flux respectivement consacrés au réchauffement planétaire, à d'autres formes de pollution atmosphérique, à la qualité de l'eau et à la biodiversité. Les détails et positions de ces indicateurs sur le tableau de bord peuvent être visualisés (en gras) sur le tableau ci-dessous.

Petite panoplie d'indicateurs du développement durable proposés par le groupe de travail OCDE/UNECE/Eurostat sur la mesure de la soutenabilité

Domaine de l'indicateur	Indicateur de stock	Indicateur de flux
Bien-être fondamental	Espérance de vie ajustée à la santé	Indice des changements dans la mortalité et la morbidité par âge (paramètre fictif)
	Pourcentage de la population ayant suivi des études post-secondaires	Taux de fréquentation de l'enseignement post-secondaire
	Écarts de température par rapport à la normale	Émissions de gaz à effet de serre
	Concentrations d'ozone et de particules fines au sol	Émissions polluantes génératrices de smog
	Disponibilité de l'eau ajustée à la qualité	Charges des nappes d'eau en éléments nutritifs
	Fragmentation des habitats naturels	Conversion des habitats naturels à d'autres usages
Bien-être économique	Avoirs financiers étrangers nets par habitant	Investissements réels en actifs financiers étrangers par habitant
	Capital produit réel par habitant	Investissement réel net par habitant dans le capital produit
	Capital humain réel par habitant	Investissement réel net par habitant dans le capital humain
	Capital naturel réel par habitant	Épuisement réel net du capital naturel par habitant
	Réserves de ressources énergétiques	Épuisement des ressources énergétiques
	Réserves de ressources minérales	Épuisement des ressources minérales
	Stocks de ressources en bois	Épuisement des ressources en bois
	Stocks de ressources marines	Épuisement des ressources marines

Source : UNECE/OCDE/Eurostat (2008)

(http://www.unece.org/stats/publications/Measuring_sustainable_development.pdf)

Plus récemment, le Conseil économique, social et environnemental français (CESE) a publié un rapport dont l'objectif initial était d'évaluer l'empreinte écologique (EE) mais qui a exploré plus largement les différentes pistes qui s'offrent pour quantifier la soutenabilité. Il véhicule les mêmes messages que le rapport actuel concernant les limites de cet indice EE ainsi que le fait que l'une de ses sous-composantes, l'empreinte carbone, rend plus directement et plus soigneusement compte de la plupart des informations pertinentes. En conséquence, il plaide fortement en faveur de cet indice. Par rapport aux émissions mondiales de GES indiquées dans le tableau de bord OCDE/UNECE/Eurostat présenté ci-dessus, l'empreinte carbone présente l'avantage d'être exprimée dans cette unité « empreinte » qui est intuitivement si attrayante et a fait le succès de l'EE. Par ailleurs, ce rapport du CESE a suggéré de mettre l'accent sur les autres indicateurs physiques figurant déjà dans les grands tableaux de bord internationaux tels que celui élaboré par la stratégie européenne pour le développement durable. Certains sont déjà cités dans le tableau de bord OCDE/UNECE/Eurostat.

Pour ce qui est du changement climatique, certains autres indicateurs peuvent être envisagés. Une observation directe de la température moyenne constitue une possibilité, mais qui n'est pas la mieux adaptée, car elle a tendance à être en retard par rapport aux principales composantes du changement climatique et parce qu'il peut toujours exister des désaccords sur les causes de l'élévation de la température, et de là sur son caractère permanent ou transitoire. En conséquence, les climatologues préfèrent recourir à un concept thermodynamique, le forçage radiatif du CO₂, qui mesure le déséquilibre énergétique de la Terre provoqué par l'action du CO₂ en tant que gaz à effet de serre.

À titre de substitution, il est possible d'employer directement une notion de budget résiduel de CO₂ : selon les climatologues, si l'on souhaite limiter à 25% la probabilité que la température moyenne du globe dépasse de 2° Celsius les niveaux pré-industriels, ce plafond de 2°C étant largement admis par les experts du climat comme le « point de bascule » ouvrant la voie à des effets en retour irrépessibles (méthane libéré par la fonte du permafrost, CO₂ et méthane issus de la dégradation des forêts tropicales, toutes sortes de gaz à effet de serre rejetés par les océans saturés en raison du réchauffement, etc.), il convient de ne pas dépasser le seuil de 0,75 trillion de tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Sur ce budget total de 0,75, les émissions jusqu'en 2008 ont déjà consommé une part d'environ 0,5, d'où l'importance de surveiller ce budget résiduel de CO₂. L'attrait de cet indicateur est d'être en forte cohérence avec l'approche de la soutenabilité fondée sur les stocks. Il peut également être reformulé dans les termes très expressifs de compte à rebours, à savoir le délai restant jusqu'à l'épuisement de ce stock, en prenant pour hypothèse que les émissions conserveront leur tendance actuelle. Ce type de représentation est souvent utilisé pour d'autres formes de ressources épuisables.

Le rythme de régression de la glace pérenne ou le pH océanique sont d'autres indicateurs indirects du réchauffement planétaire. Le rythme de régression de la glace pérenne présente l'avantage d'être un indicateur relativement avancé et d'être directement liée aux effets manifestes. Le pH océanique augmente avec la quantité de CO₂ naturellement déversée dans les océans. Une conséquence de cette augmentation est la baisse de quantité de phytoplancton, qui est lui-même un puits de carbone aussi important que les forêts. On pourrait donc affirmer que le puits physique (eau de mer dissolvant le CO₂ atmosphérique) détruit le puits biologique. C'est pourquoi le pH océanique semble être un bon indicateur du changement climatique, montrant l'un de ses effets en retour les plus pervers.

Deux critères particulièrement importants sont à prendre en compte pour choisir entre tous ces indicateurs. L'un est leur faculté d'appropriation par le public, l'autre est la capacité de les décliner à l'échelon national, voire infranational : à cet égard, l'empreinte carbone présente nombre d'avantages.

En ce qui concerne la biodiversité, la question est actuellement examinée par le groupe TEEB (« l'économie de l'environnement et de la biodiversité »), agissant à l'initiative de l'Union européenne. Elle a également été récemment traitée par un rapport du *Conseil d'Analyse Stratégique* français, en l'occurrence dans l'intention de pousser aussi loin que possible la monétisation de cette dimension. La raison de cette recherche d'équivalent monétaire est essentiellement que cela pourrait favoriser l'intégration de cette dimension dans les choix d'investissement : nombre de décisions publiques, telles que la construction d'une nouvelle autoroute, impliquent une perte virtuelle de biodiversité due à la fragmentation des habitats naturels. Mais le rapport fournit aussi un examen très détaillé et technique des mesures physiques existantes de la biodiversité, auquel le lecteur se référera pour plus ample information.

Enfin, en s'éloignant des préoccupations environnementales, mais toujours sur le plan « non monétaire », le capital social et les « actifs institutionnels » que nous transmettons aux générations futures constituent un autre élément important. On aura noté que le tableau de bord UNECE/OCDE/Eurostat présenté ci-dessus n'a pas proposé d'indicateur de ce type, non pas parce que la question n'est pas pertinente, mais surtout en raison d'une absence de consensus sur la manière de le mesurer. Le sous-groupe 3 n'était pas en mesure d'explorer cette question plus avant, mais des efforts en ce sens demeurent sans aucun doute nécessaires.

Recommandation n°4 : Les aspects environnementaux de la soutenabilité méritent un suivi séparé reposant sur une batterie d'indicateurs physiques sélectionnés avec soin.

Concernant la soutenabilité environnementale, les limites des approches monétaires n'impliquent pas que des efforts pour valoriser en termes monétaires les dommages causés à l'environnement ne soient plus nécessaires : au contraire, s'opposer à toute forme de monétisation aboutit souvent à faire comme si les biens environnementaux n'avaient aucune valeur. Mais le problème est que nous sommes loin d'être capables de construire des valeurs monétaires de ces biens environnementaux qui, au niveau agrégé, puissent raisonnablement être mise en balance avec les prix de marché des autres actifs. Compte tenu de notre état d'ignorance, le principe de précaution encourage un suivi séparé de ces biens environnementaux.

En fait, les raisons fondamentales d'un traitement distinct des questions environnementales sont directement issues des trois messages formulés plus haut : il s'agit des éléments pour lesquels les projections sont les plus difficiles à produire. Ils se caractérisent par des incertitudes technologiques importantes et une difficulté réelle d'apprécier la valeur que seront susceptibles de leur accorder les générations futures. Un suivi séparé des indicateurs physiques correspondants peut donc être envisagé, au moins à ce stade, comme une manière simple de répondre à cette nécessité d'un traitement spécifique. En outre, il s'agit souvent de biens publics mondiaux, comme dans le cas du climat. Tout cela plaide en faveur d'un suivi séparé.

Reste à savoir maintenant quels indicateurs de stock/flux sont les mieux adaptés pour ce type de suivi séparé.

L'empreinte écologique était l'une des options envisagées. En particulier, contrairement à l'épargne nette ajustée, elle se concentre sur les contributions à la non-soutenabilité globale, en communiquant le message que la principale responsabilité incombe aux pays développés. Cependant, le sous-groupe a pris acte de ses limites, et notamment du fait qu'elle est loin d'être un véritable indicateur physique des pressions sur l'environnement : elle s'appuie sur certains choix d'agrégation qui pourraient être problématiques. En fait, la plupart des informations qu'elle transmet sur les contributions nationales à la non-soutenabilité sont contenues dans un indicateur plus simple, l'empreinte carbone, qui est donc un bien meilleur indicateur pour surveiller les pressions humaines sur le climat.

Plus généralement, sur cette question des indicateurs physiques, un groupe d'économistes ne peut prétendre à aucun avantage comparatif. La discussion concernant les mesures des stocks qui devraient idéalement être incluses dans le micro-tableau de bord que nous préconisons requiert d'autres formes d'expertise, avant d'être soumise au débat public. L'encadré 3.3 présente quelques exemples de la manière dont ce problème a été traité récemment par des groupes ou des commissions similaires et propose des pistes supplémentaires pour le cas spécifique du réchauffement climatique.

En bref, notre compromis pragmatique consiste à suggérer un petit tableau de bord, solidement ancré dans la logique de l'approche de la soutenabilité par les « stocks », lequel combinerait :

- Un indicateur plus ou moins dérivé de l'approche de la richesse au sens large, « verdi » autant que possible sur la base des connaissances actuelles, mais dont la principale fonction serait toutefois d'envoyer des messages d'alerte concernant la non-

soutenabilité « économique ». Cette non-soutenabilité économique peut être due à un faible taux d'épargne ou à un faible taux d'investissements dans l'éducation, ou à un réinvestissement insuffisant des revenus générés par l'extraction de ressources fossiles (pour les pays fortement tributaires de cette source de revenus).

- Une batterie d'indicateurs *physiques* sélectionnés avec soin, axée sur des dimensions de la soutenabilité environnementale d'ores et déjà perçues comme importantes, ou susceptibles de le devenir à l'avenir, et qui restent difficiles à exprimer en termes monétaires.

Les points de convergence entre ce scénario et les conclusions de certains des autres rapports mentionnés dans l'encadré 3.3 sont rassurants : ils indiquent que, partant de la situation relativement confuse décrite dans la seconde partie, nous évoluons progressivement vers un cadre plus consensuel pour la compréhension des questions de soutenabilité.

Il reste la question du guide d'utilisation de ce tableau de bord. Il faut indiquer bien clairement qu'aucun ensemble limité de chiffres ne saurait prétendre prédire avec certitude le caractère soutenable ou non soutenable d'un système extrêmement complexe. L'objectif est plutôt de disposer d'une batterie d'indicateurs lançant une « alerte » sur des situations qui présentent un fort risque de non-soutenabilité. Mais, quoi que nous fassions, les tableaux de bord et les indices ne sont qu'un élément du débat. La plupart des efforts déployés pour évaluer la soutenabilité ont à se concentrer sur l'amélioration des connaissances sur la manière dont économie et environnement interagissent aujourd'hui et sont susceptibles de le faire dans le futur.

Annexe 3.1. Liste révisée des indicateurs européens de développement durable

(Source : Eurostat, 2007).

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Thème 1 : Développement socio-économique		
1. Taux de croissance du PIB réel par habitant	Sous-thème : DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	
	2. Investissements bruts, par secteur institutionnel	3. Dispersion du PIB régional par habitant
		4. Revenu national net
		5. Épargne brute des ménages
	Sous-thème : INVESTISSEMENT, COMPÉTITIVITÉ ET ÉCO-EFFICACITÉ	
	6. Productivité de la main-d'œuvre par heure de travail	7. Dépense totale pour la Recherche et Développement
		8. Taux de change effectif réel
		9. <i>Chiffre d'affaires imputable aux produits innovants, par secteur économique*</i>
		10. <i>Effets de l'innovation sur l'efficacité matérielle et énergétique*</i>
	Sous-thème : EMPLOI	
	12. Taux d'emploi total	11. Intensité énergétique
		13. Taux d'emploi, par sexe et par plus haut niveau d'enseignement ou de formation atteint
		14. Dispersion des taux d'emploi régionaux
	15. Taux de chômage, par sexe et par groupe d'âge	
	Thème 2 : Consommation et production durable	
1. Productivité des ressources	Sous-thème : UTILISATION DES RESSOURCES ET DÉCHETS	
	2. <i>Production de l'ensemble des déchets*, par activité économique et par PIB (approximation: Déchets municipaux générés par habitant)</i>	3. Composantes de la consommation intérieure de matières
		4. <i>Impact environnemental de la consommation de matières*</i> (approximation: Consommation intérieure de matières, par matière)
		5. Traitement des déchets municipaux, par type de méthode de traitement
		6. <i>Production de déchets dangereux, par activité économique*</i>
		7. Émissions de substances acidifiantes agrégées, de précurseurs d'ozone et des particules par secteur source et par PIB
	Sous-thème : MODES DE CONSOMMATION	
	8. Consommation électrique par ménage	9. Consommation finale d'énergie, par secteur
		10. Consommation de certains aliments, par habitant
		11. Taux de motorisation
	Sous-thème : MODES DE PRODUCTION	
	12. Entreprises disposant d'un système enregistré de «management environnemental»	13. Attribution de labels écologiques
		14. Zone bénéficiant d'un soutien agro-environnemental
		15. Surface agricole sous agriculture biologique
		16. Indice de densité du bétail
	Thème 3 : Inclusion sociale	
1. Taux de risque de pauvreté, après transferts sociaux	Sous-thème : PAUVRETÉ MONÉTAIRE ET CONDITIONS DE VIE	
	2. Taux de risque de persistance de la pauvreté	3. Taux de risque de pauvreté, par sexe, par groupe d'âge et par type de ménage
		4. Écart relatif médian au seuil de pauvreté
		5. Inégalité de répartition des revenus
	Sous-thème : ACCÈS AU MARCHÉ DU TRAVAIL	
	6. Personnes vivant dans des ménages sans emploi, par groupe d'âge	7. Taux de risque de pauvreté, pour les personnes qui travaillent
		8. Taux de chômage total de longue durée
		9. Écart des rémunérations entre hommes et femmes (non corrigé)
	Sous-thème : ÉDUCATION	
	10. Jeunes ayant quitté prématurément l'école	11. Taux de risque de pauvreté, par plus haut niveau d'éducation
		12. Personnes avec un faible niveau d'éducation, par groupe d'âge
		13. Formation permanente
		14. <i>Faible performance en lecture des élèves*</i>
		15. <i>Compétences en TIC*</i>

* Indicateurs en cours de développement.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	
Thème 4 : Changements démographiques			
1. Taux d'emploi des travailleurs âgés	Sous-thème : DÉMOGRAPHIE		
	2. Espérance de vie à 65 ans, par sexe	3. Taux de fertilité total 4. Solde migratoire, par groupe d'âge	
	Sous-thème : ADEQUATION DES REVENUS DES PERSONNES ÂGÉES		
	5. Taux de remplacement agrégé	6. Taux de risque de pauvreté pour les personnes âgées de 65 ans et plus	
	Sous-thème : DURABILITÉ DES FINANCES PUBLIQUES		
	7. Dette publique brute consolidée	8. Âge moyen de sortie du marché du travail	
Thème 5 : Santé publique			
1. Nombre d'années de vie en bonne santé et espérance de vie à la naissance, par sexe	Sous-thème : SANTÉ ET INÉGALITÉS DE SANTÉ		
	2. Taux de décès dus à des maladies chroniques, par groupe d'âge	3. Nombre d'années de vie en bonne santé et espérance de vie à 65 ans, par sexe 4. Taux de décès par suicide, par sexe et par groupe d'âge	
	Sous-thème : FACTEURS INFLUENÇANT LA SANTÉ		
	5. Taux d'incidence de la salmonellose chez les humains 6. Indice de production de produits chimiques, par classe de toxicité	7. <i>Personnes en surpoids, par groupe d'âge*</i>	
		8. <i>Fumeurs actuels, par sexe et par groupe d'âge*</i>	
		9. Exposition de la population urbaine à la pollution de l'air par les particules	
		10. Exposition de la population urbaine à la pollution de l'air par l'ozone	
		11. <i>Proportion de la population vivant dans des ménages qui considèrent qu'ils souffrent du bruit*</i>	
		12. Accidents graves du travail	
		Thème 6 : Développement durable	
Émissions totales de gaz à effet de serre 2. Consommation d'énergies renouvelables		Sous-thème : CHANGEMENT CLIMATIQUE	
	3. Émissions de gaz à effet de serre, par secteur	4. Intensité d'émissions de gaz à effet de serre par consommation d'énergie	
		5. Projections des émissions de gaz à effet de serre	
		6. Température moyenne à la surface de la Terre	
	Sous-thème : ÉNERGIE		
	7. Dépendance énergétique	8. Consommation brute d'énergie intérieure, par type de combustible	
		9. Électricité issue des énergies renouvelables	
		10. Consommation de biocarburants par mode de transport	
		11. Production combinée de chaleur et d'électricité	
		12. Taux d'imposition implicite de l'énergie	

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Thème 7 : Transport durable		
1. Consommation énergétique des transports	Sous-thème : CROISSANCE DU TRANSPORT	
	1. Répartition modale du transport de fret	4. Volume du transport de fret par rapport au PIB
	2. Répartition modale du transport de voyageurs	5. Volume du transport de voyageurs par rapport au PIB
		6. Consommation énergétique, par mode de transport
	Sous-thème : PRIX DES TRANSPORTS	
	7. Prix du carburant routier	
	Sous-thème : IMPACT SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL DU TRANSPORT	
	8. Émissions de gaz à effet de serre, par mode de transport	10. Moyenne des émissions de CO ₂ , par km dues aux véhicules particuliers neufs
	9. Personnes tuées dans les accidents de la route, par groupe d'âge	11. Émission des précurseurs d'ozone par le transport
		12. Émissions de particules par le transport
Thème 8 : Ressources naturelles		
1. Indice des oiseaux communs 2. Prises de poissons sur les stocks en dehors des limites biologiques de sécurité	Sous-thème : BIODIVERSITÉ	
	3. Suffisance des sites désignés sous la Directive Habitats et Oiseaux de l'UE	4. <i>Liste rouge des espèces européennes*</i>
	Sous-thème : RESSOURCES EN EAU DOUCE	
	5. Prélèvement en eau de surface et souterraine	6. Population raccordée à des systèmes de traitement secondaire des eaux usées
		7. Demande biochimique en oxygène dans les rivières
	Sous-thème : ÉCOSYSTÈMES MARINS	
	8. <i>Concentration en mercure dans les poissons et les coquillages*</i>	9. Taille de la flotte de pêche
	Sous-thème : UTILISATION DES SOLS	
	10. <i>Changement dans l'utilisation des sols*, par catégorie</i> (au lieu de : Terrains bâtis 11. Forêt : accroissement et abattages	12. Arbres forestiers touchés par la défoliation
		13. <i>Excès important de la charge en azote*</i>

* Indicateurs en cours de développement.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Thème 9 : Partenariat global		
1. Aide publique au développement (APD)	Sous-thème : GLOBALISATION DES ÉCHANGES COMMERCIAUX	
	2. Importations communautaires en provenance des pays en développement, par groupe de revenu	3. Importations communautaires en provenance des pays en développement, par groupe de produits
		4. Importations communautaires en provenance des pays les moins avancés, par groupe de produits
		5. Mesure agrégée de soutien
	Sous-thème : FINANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	
	6. Financement total de l'UE pour le développement, par type	7. Investissements directs étrangers pour les pays en développement par groupe de revenu
		8. Aide publique au développement, par groupe de revenu
		9. Aide publique au développement non liée
		10. Aide publique au développement bilatérale destinée aux services et aux infrastructures sociales
		11. Aide publique au développement bilatérale destinée à la dette
Sous-thème : GESTION DES RESSOURCES GLOBALES		
12. Émissions en CO2 par habitant dans l'UE et les pays en développement	13. Aide publique au développement bilatérale destinée à l'approvisionnement en eau et à l'hygiène	
Thème 10 : Bonne gouvernance		
	Sous-thème : COHÉRENCE ET EFFICACITÉ DES POLITIQUES	
	1. Cas d'infractions nouveaux, par domaine politique	2. Transposition de la législation communautaire, par domaine politique
	Sous-thème : OUVERTURE ET PARTICIPATION	
	3. Participation aux élections parlementaires nationales et de l'UE	4. Disponibilité de l'administration en ligne
		5. Utilisation de l'administration en ligne par les citoyens
	Sous-thème : INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES	
	6. Part des taxes environnementales et des taxes sur le travail dans les rentrées fiscales	

* Indicateurs en cours de développement.

Annexe 3.2. La mesure du capital humain¹¹

Définition et importance

L'évaluation de la soutenabilité d'une trajectoire de développement donnée requiert, dans l'idéal, des estimations monétaires de tous les types de stocks de capital qui concourent au bien-être de la population. Cela pose des problèmes de mesure qui dépassent ceux inhérents aux ressources naturelles et environnementales et qui s'étendent à tous les types d'actifs non échangés sur les marchés. C'est le cas du capital humain.

Le capital humain se rapporte aux connaissances, aux compétences et aux caractéristiques propres à chaque personne et qui facilitent la création de différentes formes de bien-être (Keeley, 2008). Adam Smith a parlé du capital humain il y a plus de deux siècles, affirmant que l'activité économique est alimentée non pas par des travailleurs en tant que masse collective mais par «les aptitudes utiles acquises par les habitants ou membres de la société», et que ces aptitudes, une fois atteintes, forment «un capital fixe et réalisé, pour ainsi dire, dans chaque individu». Depuis la seconde moitié du XXe siècle, le capital humain joue un rôle de plus en plus important dans les discussions sur les facteurs influençant la croissance économique, la pauvreté et les inégalités.

Les limites de ce que l'on nomme, par convention, le capital humain ne sont pas toujours bien définies. Le système éducatif formel joue manifestement un rôle essentiel dans le maintien de l'accumulation de capital humain. Toutefois, cette accumulation peut également refléter les processus d'apprentissage développés en dehors des écoles, tels que l'éducation de la prime enfance et la formation en entreprise. La santé peut également être considérée comme une composante du capital humain, bien que les problèmes posés par sa mesure soient distincts de ceux associés aux connaissances et aux compétences.

Le capital humain présente de nombreux avantages : ceux-ci sont économiques et sociaux, et peuvent aussi bien revenir à la personne qui en fait l'investissement qu'à la communauté à laquelle elle appartient. Sur le plan économique, les avantages associés à l'investissement en capital humain prennent la forme d'une augmentation de revenus et sa capacité de gain pour l'individu qui fait l'investissement : cette rentabilité de l'éducation a fortement augmenté au cours de ces dernières décennies dans de nombreux pays de l'OCDE, contribuant à l'accroissement des inégalités en matière de revenus entre les personnes possédant différents niveaux d'éducation. Au niveau cumulé, l'investissement en capital humain constitue également un facteur essentiel pour la croissance économique, pour la bonne et simple raison que cette croissance repose, plus que jamais, sur des avancées techniques qui exigent des travailleurs des compétences et des qualifications plus poussées. L'investissement en capital humain a également des bénéfices sociaux, tels qu'une augmentation de l'espérance de vie pour les personnes les plus instruites, une baisse de la fécondité non désirée dans les pays moins développés et une plus grande participation à la vie civique et sociale.

En raison de ces différents bénéfices et de ses liens avec une série d'autres domaines (tels que la santé, le travail rémunéré et l'assistance), la notion de capital humain entre dans le débat contemporain sous diverses formes : en tant que moteur de la croissance économique et

11. Cette annexe a été rédigée par M. Mira d'Ercole.

de l'innovation, en tant qu'investissement pour assurer un accès plus large à l'emploi, augmenter les revenus et réduire la pauvreté, et en tant qu'atout qu'il convient de préserver et de développer, au même titre que le capital naturel et les autres types de ressources, pour assurer le développement durable.

La mesure du capital humain : des indicateurs aux comptes

Malgré son importance, la mesure du capital humain reste difficile à réaliser. Bien entendu, il existe des indicateurs physiques (tels que la durée moyenne de la scolarité pour la population en âge de travailler), mais leurs limites sont importantes : par exemple, ils ignorent les différences en matière de compétences entre les personnes de même niveau d'éducation ; ils ne tiennent pas compte de ce que les personnes apprennent en dehors de l'école, aussi bien en entreprise qu'au contact de flux d'informations plus accessibles et plus vastes ; et ils négligent la quantité de ressources (en termes de temps et d'argent) qui alimentent ces processus d'apprentissage. Les mesures directes des compétences des personnes, gérées au moyen de tests standardisés, fournissent également des indicateurs importants de la « qualité » des compétences acquises. Toutefois, ceux actuellement disponibles se limitent principalement aux élèves d'un certain âge (15 ans, dans le cas du *Programme international pour le suivi des acquis des élèves* de l'OCDE). Ces indicateurs physiques permettent de comparer les performances des pays dans le domaine de l'éducation sous plusieurs angles. Néanmoins, ils ne disposent pas d'un cadre qui permettrait d'établir des relations entre les divers éléments qui déterminent l'accumulation de capital humain et d'évaluer leur contribution au moyen d'un critère commun.

Si l'élaboration d'un tel cadre pouvait sembler une tâche peu réaliste il y a seulement quelques années, ce n'est plus le cas aujourd'hui (Fraumeni, 2008). Des comptes complets et fiables peuvent être établis pour le capital humain à l'aide du même cadre comptable que celui utilisé pour les statistiques économiques classiques. Une commission de l'Académie nationale des sciences des États-Unis a rédigé un rapport (Abraham et Mackie, 2005) qui fournit des informations pratiques sur l'établissement de ces comptes pour un grand nombre d'activités non marchandes. Ce rapport met l'accent sur l'importance de développer des mesures indépendantes aussi bien pour les intrants que pour les extrants des activités non marchandes, et de quantifier les valeurs et les volumes de chaque partie de ces comptes¹². Dans le domaine du capital humain, ces comptes pourraient être, au départ, limités à l'éducation formelle, puis étendus progressivement à d'autres aspects, tels que les investissements destinés à préparer les enfants à la scolarisation formelle, et ceux destinés à maintenir et à développer les compétences des personnes en âge de travailler par le biais de la formation en entreprise et de l'éducation des adultes. « L'éducation formelle », dans le cadre des comptes non marchands, englobe l'utilisation conjointe d'intrants par les ménages et les établissements éducatifs dans le but de produire des services éducatifs, par opposition à la définition plus limitée du secteur de l'éducation dans le cadre des comptes nationaux, qui ignore largement le rôle des ménages privés dans la production de ces services.

12. Alors que pour les transactions commerciales, les deux parties des comptes doivent s'équilibrer (l'écart statistique fournit un indicateur de la qualité générale de ces estimations), d'importants déséquilibres peuvent survenir dans le cas de comptes non marchands, qui peuvent être dus à des erreurs dans la mesure de toutes les données pertinentes ou dans la tarification des divers extrants.

Un compte auxiliaire global pour l'éducation formelle intégrerait les valeurs des intrants et des extrants de ces processus d'apprentissage. Pour cela, il convient d'identifier les éléments les plus importants inscrits des deux côtés des comptes et de résoudre les problèmes de mesure spécifiques.

- Côté intrant, les catégories les plus importantes sont les dépenses monétaires des ménages et des institutions éducatives pour le travail rémunéré (enseignants et personnel d'appui), les intrants intermédiaires (le matériel tel que les livres) et les intrants de capital (établissements scolaires, équipements et logiciels). En plus de ces dépenses, d'autres intrants viennent s'ajouter à la production de services éducatifs, telles que les heures non rémunérées consacrées à l'étude par les élèves eux-mêmes, par leurs parents qui apportent un soutien à domicile, et par d'autres personnes et associations susceptibles d'encourager l'apprentissage des élèves ayant des difficultés spécifiques ou dans des domaines particuliers (par exemple, les tuteurs). L'évaluation de ces intrants en temps non rémunérés nécessite, sur le plan du volume, de bonnes estimations sur la répartition du temps consacré par les personnes (soit à partir des sources administratives, pour le temps passé par les élèves en cours, soit à partir des enquêtes sur l'emploi du temps) et, sur le plan de la valeur, des estimations de prix comptables appropriés pour ces intrants. D'après Abraham et Mackie (2005), les données non marchandes susceptibles d'avoir été fournies par un tiers devraient être, dans l'idéal, évaluées en fonction de leurs coûts de remplacement (par exemple, le temps passé par les parents à aider leurs enfants à faire leurs devoirs devrait être évalué par rapport au salaire d'un professeur particulier apportant le même soutien, éventuellement adapté selon les différences de compétences et d'efforts entre le prestataire de service rémunéré et le travailleur non rémunéré). En revanche, les intrants exigeant un temps spécifique, telles que les heures de présence des élèves au cours, doivent, dans l'idéal, être évalués en fonction des coûts d'opportunité (éventuellement ajustés à la valeur de la satisfaction tirée d'un travail non marchand)¹³.
- Côté extrant, la valeur des services éducatifs produits se mesure comme l'apport au capital humain généré par l'éducation. Le capital humain augmentera, grâce à l'éducation, si cette dernière améliore le niveau de formation des personnes, qui sont alors mieux rémunérées et plus productives au travail. Les autres éléments susceptibles d'être inclus côté extrants sont l'effet de l'éducation sur la productivité non marchande (tels que les bénéfices plus importants de certaines activités de loisirs auxquelles s'adonnent les personnes plus instruites) et, dans l'idéal, les bénéfices de l'éducation pour l'ensemble de la société, notamment ceux découlant de citoyens mieux informés, plus tolérants, davantage soucieux et capables d'entrer en interaction avec les autres.

13. La mesure dans laquelle la société encourage et évalue l'apprentissage des jeunes, et les effets-classe des autres élèves (qui sont des formes de capital social) peuvent également être considérés comme des intrants qui améliorent les expériences et les possibilités d'apprentissage des élèves. Toutefois, il n'existe pas d'évaluation monétaire de ces effets.

L'évaluation des stocks de capital humain : l'approche des revenus actualisés tout au long de la vie

En pratique, les comptes globaux du capital humain, même lorsqu'ils sont limités à l'éducation formelle, devraient être élaborés par étapes. Du point de vue du développement durable, l'intérêt immédiat de la recherche semble être de mesurer le *stock total* de capital humain par habitant, et de contrôler l'évolution de ce stock dans le temps. Différentes approches ont été utilisées pour atteindre cet objectif. L'une d'entre elles considère les mesures du stock de capital humain comme le « résidu » d'une identité comptable. Par exemple, les estimations de la Banque mondiale concernant le « capital immatériel » sont calculées comme étant la différence entre une mesure totale du stock de capital (la somme actualisée des dépenses moyennes de consommation sur les trois dernières années, cumulée sur un horizon de 25 ans) et les estimations des valeurs des ressources naturelles, du capital physique et des avoirs financiers (Banque mondiale, 2005). Parallèlement, d'autres auteurs ont mesuré le capital humain premièrement en estimant un « rendement du capital humain » (la différence entre les revenus nets nationaux pour une année donnée et les rendements nets des ressources fixes, financières et naturelles, à savoir les rentes tirées des ressources) et, deuxièmement, en mesurant le stock de capital humain comme la valeur actuelle de ces rendements de capital humain (Greaker, 2007). Toutefois, ces estimations « indirectes » du stock de capital humain sont biaisées par des erreurs de mesure affectant l'ensemble des termes définissant ces identités. En outre, par construction, elles partent du principe que certaines mesures monétaires des revenus ou de la consommation permettent d'évaluer justement le bien-être humain¹⁴.

Bien que ces approches puissent être utiles à des fins de recherche, la plupart des praticiens dans le domaine de la mesure du capital humain privilégient une mesure « directe » reposant sur les revenus actualisés tout au long de la vie de chaque individu¹⁵. Cette approche, avancée pour la première fois par M.M. Jorgenson et Fraumeni pour les États-Unis (1989, 1992) repose sur des données relatives aux revenus de personnes ayant différents niveaux d'éducation, ainsi que sur les informations relatives aux effectifs par âge et par sexe, à leur diplôme le plus élevé et à leur participation à la population active. En théorie, les gains salariaux accordés aux personnes ayant des niveaux d'instruction différents sont une indication de leurs compétences naturelles et de la sélection opérée par le système scolaire plutôt que de l'effet de l'éducation sur l'amélioration de la productivité des personnes. En pratique, l'opinion selon laquelle les gains salariaux traduisent principalement les effets de l'éducation sur l'amélioration de la productivité des personnes est partagée par la plupart des chercheurs de ce domaine.

Des estimations empiriques du capital humain fondées sur des variantes de l'approche des revenus actualisés tout au long de la vie existent déjà pour plusieurs pays de l'OCDE, tels que l'Australie, le Canada, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, la Suède et les États-Unis. Bien que

14. Arrow *et al.* (2008) fournissent des estimations indirectes du capital humain pour la Chine et les États-Unis, mesurées comme le produit de sa quantité totale (une composante du taux moyen de niveau scolaire atteint dans chaque pays et de sa population adulte) et de son prix du loyer (la somme actualisée de la masse salariale de chaque pays par unité de capital humain employée, cumulée sur le nombre moyen d'années de travail restantes). Sur la base de ces estimations, pour la Chine et les États-Unis, l'augmentation en capital humain et reproductible (fixe et financier) dépasse largement la perte issue de la réduction du capital naturel.

15. Il s'agit de la conclusion obtenue lors d'un atelier sur la mesure du capital humain organisé par l'OCDE et la Fondazione Giovanni Agnelli les 3 et 4 novembre 2008 à Turin, en Italie.

ces estimations diffèrent en ce qui concerne leur champ d'application (par exemple, la population couverte, la prise en compte des revenus non marchands) et leurs prévisions (par exemple, le taux futur de la croissance réelle des revenus par niveau d'éducation, le taux utilisé pour actualiser ces futurs flux de revenus), elles s'accordent pour montrer que la valeur du capital humain est essentielle et bien plus importante que celle des types de capital classiques. En d'autres termes, les mesures actuellement disponibles concernant la richesse totale d'un pays, tirées des bilans nationaux produits par les bureaux de statistiques nationaux, ne tiennent pas compte de la principale composante de cette richesse¹⁶. Les approches reposant sur les revenus actualisés tout au long de la vie permettent également de décrire la composition du capital humain selon les différents niveaux de diplôme atteints, le sexe et l'âge (Tableau A.3.1), et d'analyser le rythme de l'accumulation de capital humain selon divers facteurs, tels que le vieillissement de la population, le solde migratoire et l'évolution en matière de niveaux de diplôme atteints par différentes cohortes. La sensibilité des estimations cumulées du capital humain peut également être vérifiée à l'aune de plusieurs hypothèses concernant la croissance future des revenus et les taux d'actualisation.

Tableau A.3.1. Estimations de la valeur du capital humain en Australie

	198	198	199	199	200
			Hommes		
Diplôme d'études sup.	42 917	52 562	92 185	127 009	161 362
Licence	244 123	315 558	448 212	607 439	733 190
Personnel qualifié	840 709	943 680	1 039 949	1 143 195	1 259 752
Personnel non qualifié	1 540 987	1 685 260	1 889 659	1 950 974	1 957 450
Total	2 668 736	2 997 060	3 470 005	3 828 618	4 111 754
			Femmes		
Diplôme d'études sup.	9 485	14 002	30 389	55 730	90 579
Licence	106 458	160 347	305 251	489 443	663 789
Personnel qualifié	349 437	420 986	429 201	488 993	553 664
Personnel non qualifié	1 251 790	1 353 062	1 569 421	1 623 914	1 616 411
Total	1 717 170	1 948 398	2 334 262	2 658 080	2 924 442
			Population entière		
Total	4 385 906	4 945 457	5 804 266	6 486 698	7 036 196
<i>Pour mémoire</i>					
Capital généré	..	..	..	..	2 057 912
Taux du capital humain par rapport aux actifs fixes	..	..	..	..	3.4

Source : Estimations présentées lors de l'atelier sur la mesure du capital humain, organisé par l'OCDE et la Fondazione Giovanni Agnelli, les 3 et 4 novembre 2008, à Turin.

16. Par exemple, les estimations présentées lors de l'atelier de Turin suggèrent que la valeur du capital humain (hormis les revenus non marchands) correspond à environ 1,7 fois celle des actifs fixes produits aux États-Unis, à 3,4 fois en Australie, 4 fois au Canada et à 6 fois en Norvège. En raison de différences d'hypothèses et de couverture démographique, ces estimations ne sont pas comparables entre les pays.

L'élaboration de comptes du capital humain apporterait plusieurs bénéfices. Premièrement, ils fournissent une estimation monétaire unique du capital humain, comparable entre les pays et dans le temps. Deuxièmement, la possibilité de ventiler les variations de la valeur du capital humain selon divers facteurs permettrait également de prévoir son évolution future, par exemple, lorsque des cohortes plus âgées de personnes moins instruites sont remplacées par d'autres plus instruites. Enfin, en observant l'ensemble des intrants liés à l'éducation, ces comptes favoriseraient le dialogue politique entre les différents ministères et organismes compétents, en particulier lorsque ces comptes vont au-delà du stade de l'éducation formelle. Les comptes de capital humain fondés sur des données individuelles pourraient également permettre de mesurer les inégalités présentes dans sa répartition et de répondre aux préoccupations en matière d'égalité d'accès et de résultats pour les personnes présentant des caractéristiques diverses. Les perspectives offertes par de meilleures mesures dans ce domaine sont considérables. Pour les concrétiser, il conviendra de mettre à contribution la communauté statistique de chaque pays, d'engager des investissements pour produire ces estimations à intervalles réguliers, et d'encourager la collaboration transnationale au moyen d'un plan par étape (Fraumeni, 2008).

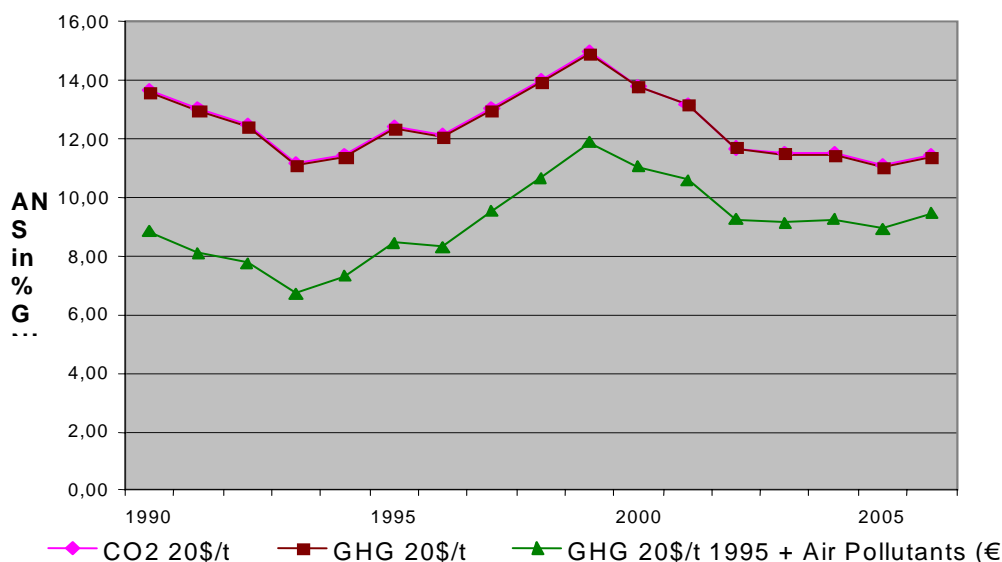
Annexe 3.3 Épargne nette ajustée et actifs environnementaux : quelques tests de sensibilité

Comme le souligne le texte, la pertinence de l'approche par l'épargne nette ajustée dépend fortement de *ce qui* est pris en compte (les différentes formes de capitaux transmis aux générations futures), c'est-à-dire de ce qui est inclus dans la « richesse élargie », ainsi que du *prix* utilisé pour comptabiliser et agréger ce qui est compté dans un contexte où la valorisation par les marchés est imparfaite. La présente annexe examine la sensibilité de l'indice aux variantes de ces deux facteurs, en se concentrant sur les ressources naturelles.

Lacunes et pistes d'améliorations : « ce que l'on comptabilise »

Les évaluations empiriques de l'épargne nette ajustée souffrent d'un défaut majeur : l'ajustement au titre de la dégradation de l'environnement est limité aux dommages causés par la pollution mondiale liée aux émissions de dioxyde de carbone. Les auteurs reconnaissent que leurs calculs ne prennent pas en compte certaines sources importantes de dégradation de l'environnement telles que la dégradation des eaux souterraines, la pêche au-delà des seuils de renouvellement et la dégradation des sols (« Where is the Wealth of Nations », 2006, pp. 154) et *a fortiori* la perte de biodiversité. Il ne s'agit pas d'une omission volontaire mais du résultat d'un manque de données internationales comparables.

Graphique A.3.1. Autres dommages engendrés par la pollution atmosphérique en France : principaux effets de niveau



ANS in % GNI : Épargne nette ajustée en pourcentage du RNB

CO₂ 20\$/t 1995 : CO₂ 20\$/t 1995

GHG 20\$/t 1995 : GES 20\$/t 1995

GHG 20\$/t 1995 + Air Pollutants (€1995) : GES 20\$: t 1995 + polluants atmosphériques (€1995)

Pour réaliser des tests de sensibilité en fonction de l'étendue des dommages dus à la pollution, nous nous sommes concentrés sur la France et avons reproduit les travaux de Nourry (2008). Nous avons étendu les dommages causés par le CO₂ à l'ensemble des gaz à effet de serre (GES) exprimés en tonnes d'équivalent CO₂ et avons reproduit l'inclusion des autres dommages liés au dioxyde de soufre (SO₂), à l'oxyde d'azote (NOx), au monoxyde de carbone (CO) et aux composés organiques volatils (COV) conformément à Nourry (2008), ainsi que les dommages liés aux émissions de matières particulaires (PM10) (Banque mondiale). Les variables du coût marginal des dommages reposent sur de précédentes études menées par Rabl et Spadaro (2001) et sur des calculs de Nourry (2008) : 5245 €/t de SO₂, 8093 €/t de NOx, 970 €/t de CO, 5762 €/t de COV et 7265 €/t de PM10.

Ces calculs entraînent d'importantes modifications du niveau de l'épargne nette ajustée finale, comme l'illustre le graphique A.3.1 concernant la France. Néanmoins, ce pays enregistre encore une valeur positive confortable pour son indicateur d'épargne nette ajustée. En moyenne, l'épargne nette ajustée « augmentée » est de 3 % inférieure aux calculs de l'épargne nette ajustée standard (à l'exclusion des PM₁₀), soit à peine 9 % du RNB au lieu de 12,5 % à l'origine.

Lacunes et pistes d'amélioration : prix relatifs

L'autre facteur clé des estimations existantes de l'épargne nette ajustée est qu'elles sont fondées sur les prix courants des ressources naturelles épuisables. En théorie, l'utilisation des prix du marché pour évaluer les flux et les stocks n'est pertinente que dans le cadre de marchés complets et concurrentiels, ce qui n'est de toute évidence pas le cas dans la réalité, et en particulier pour les ressources naturelles, pour lesquelles les externalités et les incertitudes sont flagrantes. En outre, les prix de marché des énergies fossiles et d'autres minerais ont eu tendance à fluctuer fortement ces dernières années, entraînant des variations importantes de l'épargne nette ajustée calculée en prix courants du marché¹⁷.

Par ailleurs, concurrentiels ou non, l'approche de la Banque mondiale considère les prix courants comme une mesure pertinente pour les périodes à venir. Mais l'on ne peut s'attendre à ce que ces prix demeurent stables. Selon la règle de Hotelling, ils devraient croître à mesure que les ressources se raréfient. Par conséquent, ces changements devraient être comptabilisés en tant que gains en capital par les pays exportateurs et en tant que pertes correspondantes pour les pays importateurs (tout en restant neutres au niveau mondial), tels que soulignés par Arrow *et al.* (2008).

Quant à la valorisation des dégradations environnementales, les choses sont encore plus délicates. En effet, en l'absence de toute évaluation par le marché, il convient de déterminer des « valeurs comptables » en modélisant les conséquences à long terme d'un changement donné du capital environnemental et la manière dont il influencera le bien-être futur. Cet aspect est développé de manière plus systématique dans le texte. Nous n'examinerons ici que la sensibilité de l'épargne nette ajustée à différentes valeurs numériques pour ces prix, en nous

17. La méthode El-Serafy aurait pu être utilisée à titre subsidiaire. Dietz et al. (2004, pages 284-285) ont relevé que les calculs de la Banque mondiale donnaient des valeurs négatives extrêmement importantes de l'épargne nette ajustée pour certains pays exportateurs de pétrole à certaines périodes (jusqu'à -30 % pour l'Arabie Saoudite dans les années 1970), autrement dit, un épuisement quasi-total de la richesse de ce pays en l'espace de seulement quelques décennies. La méthode El-Serafy aurait produit des valeurs bien plus réalistes.

concentrant sur l'estimation des prix des émissions de CO₂, à savoir, l'estimation du coût social marginal d'une tonne de carbone supplémentaire. Le débat sur ce sujet a été animé et par conséquent, les estimations du prix juste pour le carbone sont nombreuses. En outre, comme la soutenabilité suppose toujours une vision de l'avenir, pour la fixation des prix des émissions de carbone, l'enjeu est moins de connaître le coût actuel de ces émissions que de déterminer quel devrait être leur prix demain.

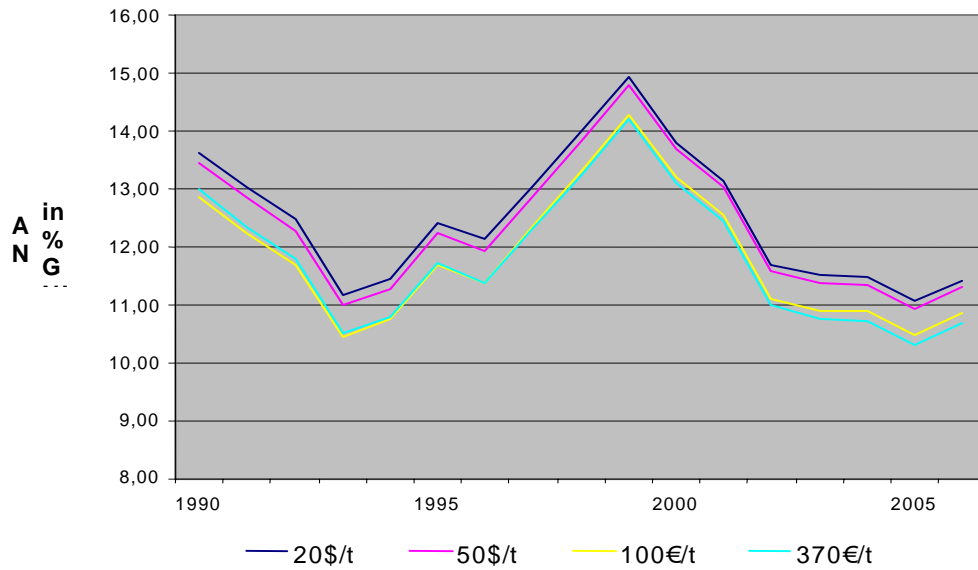
Les graphiques suivants présentent les valeurs révisées de l'épargne nette ajustée par rapport à différents coûts sociaux marginaux utilisés ou proposés. La publication originale de l'épargne nette ajustée estimait à 20 \$ (1995) la valeur d'une tonne de carbone (corrigée pour les années suivantes par un déflateur du PIB). Une mise à jour récente d'Arrow *et al.* (2008) proposait une valeur de 50 \$ par tonne de carbone (2005). En France, le gouvernement s'est penché sur la question depuis plusieurs années, étant donné que les choix publics relatifs aux investissements de l'État prennent effectivement en compte les coûts environnementaux induits dans le rapport coût/bénéfice (Boiteux et Baumstrark, 1994 et 2001). Une étude menée par Boiteux proposait une valeur de 100 € par tonne de carbone en 2000 (soit 27 € par tonne de CO₂). Une récente mise à jour de ce rapport (Quinet, 2008) a tablé sur une valeur d'environ 370 € par tonne de carbone en 2030, avec un taux d'actualisation de 4 %. Par rétropolation, on obtient une valeur de 45 € par tonne de CO₂ en 2010.

Ces différences conséquentes entre les prix influencent à peine l'épargne nette ajustée, comme le montrent les graphiques. En effet, les principales différences apparaissent uniquement lorsque le prix par tonne d'Arrow *et al.* (2008) de 50 \$ est doublé, soit 100 € par tonne dans l'évaluation française officielle. Les estimations du prix n'affectent le niveau général de l'épargne nette ajustée que marginalement.

La partie intéressante du rapport Quinet 2008 est celle consacrée à la trajectoire prévue du coût des émissions de CO₂. Dans l'hypothèse d'une augmentation progressive de 27 € par tonne de CO₂ en 2000, à la valeur cible de 100 € par tonne de CO₂ en 2030, plusieurs prévisions de l'épargne nette ajustée peuvent être calculées, selon différents scénarios.

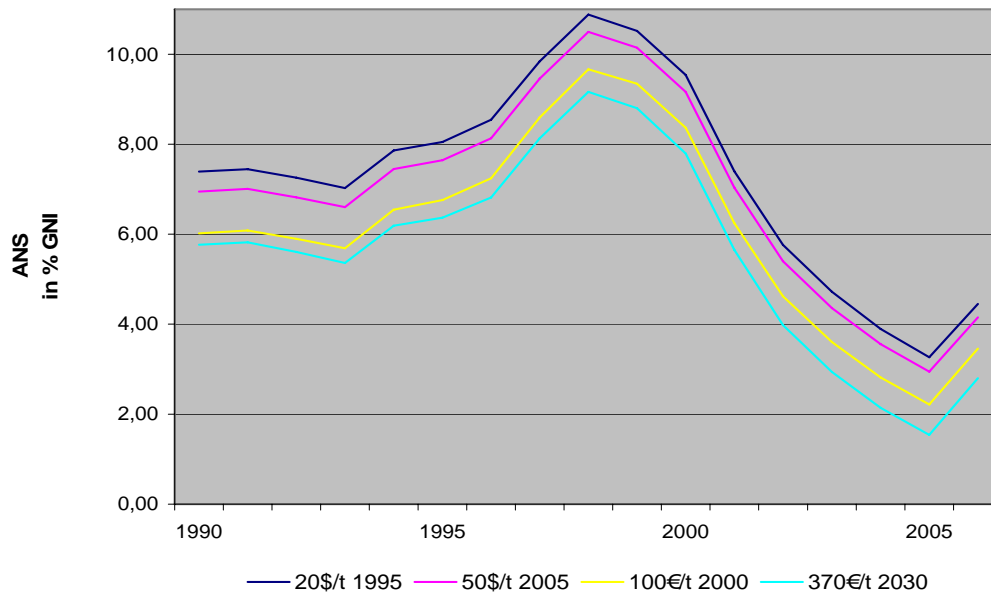
Deux séries d'hypothèses sont présentées ci-dessous à titre d'exemple. Premièrement, l'épargne nette ajustée (à l'exclusion de la part des dommages du CO₂) pourrait continuer en 2006 de suivre la tendance observée depuis 1990 ou revenir progressivement à une valeur (supposée) à long terme (équivalente à l'épargne nette ajustée moyenne entre 1980 et 2006). Deuxièmement, le rapport d'intensité (émissions de CO₂ par unité de RNB) peut encore décroître à cet horizon, au rythme observé depuis 1990 ou se stabiliser au niveau de 2006 (moins probable). Les estimations s'inscrivent ainsi dans 4 scénarios qui suivent la même trajectoire en ce qui concerne le prix du CO₂.

Graphique A.3.2. Effets de l'estimation des dommages du CO₂ : France



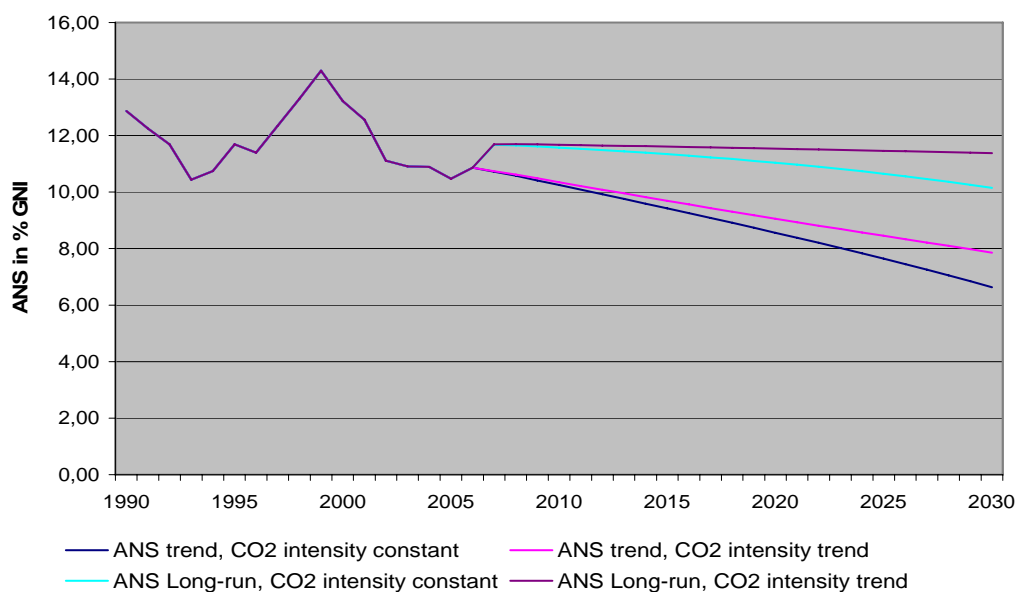
ANS in % GNI : Épargne nette ajustée en pourcentage du RNB

Figure A.3.3. Effets de l'évaluation des dommages du CO₂ : États-Unis



ANS in % GNI : Épargne nette ajustée en pourcentage du RNB

Graphique A.3.4. Prévisions de l'épargne nette ajustée selon différents scénarios : France, 100 €tonne de CO₂, en 2030



ANS in % GNI : Épargne nette ajustée en pourcentage du RNB

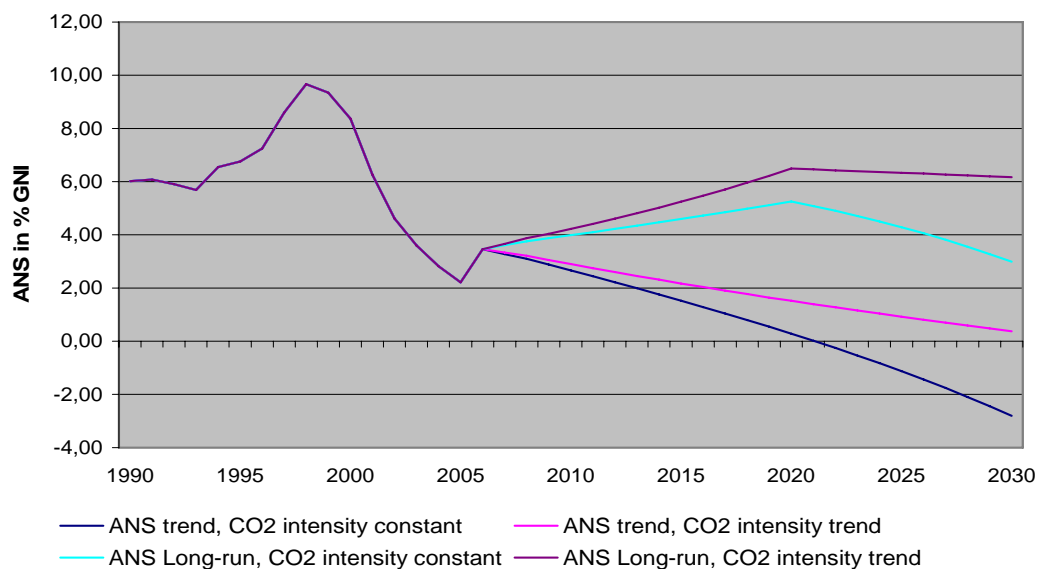
ANS trend, CO2 intensity constant : Tendence de l'épargne nette ajustée, à intensité de CO₂ constante

ANS Long-run, intensity constant : Épargne nette ajustée à long terme, à intensité de CO₂ constante

ANS trend, CO2 intensity trend : Tendence de l'épargne nette ajustée, à intensité de CO₂ constante

ANS Long-run, intensity constant : Épargne nette ajustée à long terme, à intensité de CO₂ constante

Graphique A.3.5. Prévisions de l'épargne nette ajustée selon différents scénarios : États-Unis, 100 €tonne de CO₂, en 2030



ANS in % GNI : Épargne nette ajustée en pourcentage du RNB

ANS trend, CO2 intensity constant : Tendence de l'épargne nette ajustée, à intensité de CO₂ constante

ANS Long-run, intensity constant : Épargne nette ajustée à long terme, à intensité de CO₂ constante

ANS trend, CO2 intensity constant : Tendence de l'épargne nette ajustée, à intensité de CO₂ constante

ANS Long-run, intensity constant : Épargne nette ajustée à long terme, à intensité de CO₂ constante

Une fois encore, le résultat le plus surprenant est que, d'après l'indicateur de l'épargne nette ajustée, pour que les États-Unis atteignent le niveau de non-soutenabilité autour de 2020, il faut la conjonction des deux hypothèses particulièrement pessimistes (irréalistes ?), un taux d'intensité de CO₂ constant *et* une tendance à la baisse de l'épargne brute doivent être réunies.

Critiques plus générales

Au moins deux questions ont été ignorées jusqu'à présent alors qu'elles requièrent davantage d'explications.

Premièrement, nous ne traitons pas l'*incertitude*, un problème qui n'est que partiellement abordé par les dernières améliorations des méthodes (voir, en particulier, Henry et Henry, 2002 ; Weitzman, 2007 ; Heal, 2008). La section 3 du texte est consacrée à cette question. Deuxièmement, en calculant l'épargne nette ajustée par pays, nous omettons la nature largement mondiale de la soutenabilité. En effet, certains pourraient mal percevoir le message véhiculé par l'épargne nette ajustée sur les pays exportateurs de ressources (par exemple, le pétrole). L'insoutenabilité du sentier de croissance de ces pays n'est imputable qu'à un taux insuffisant de réinvestissement des revenus engendrés par l'exploitation de la ressource naturelle, tandis que la « surconsommation » des pays importateurs n'est pas du tout prise en compte. Les pays développés, généralement moins bien dotés en ressources naturelles, mais plus riches en capital humain et physique que les pays en développement, apparaîtraient alors, à tort, comme étant « soutenables ».

En conséquence, certains auteurs (Proops *et al.*, 1999) ont défendu l'idée d'imputer la consommation de ressources épuisables à leurs consommateurs finals, à savoir aux pays importateurs. En fait, si les raretés relatives se reflétaient totalement dans les prix auxquels les ressources épuisables sont vendues sur les marchés internationaux, il n'y aurait aucune raison de procéder à de tels ajustements. Toute « désépargne » des ressources naturelles mondiales de la part des consommateurs finals est d'ores et déjà prise en compte dans leur balance commerciale, et il incombe au pays exportateur de réinvestir une part suffisante du revenu correspondant dans d'autres actifs afin d'assurer sa propre soutenabilité. Néanmoins, lorsque les prix ne sont pas déterminés sur des marchés concurrentiels, ce constat n'est plus valable. Si le pays importateur acquitte un prix moindre pour ses importations qu'il ne faudrait, il a une part de responsabilité dans la non-soutenabilité mondiale qui ne se reflète pas dans la valeur monétaire de ses importations. Un niveau trop bas des prix permet au pays de surconsommer et de transférer le coût à long terme de sa surconsommation au pays exportateur. Il y a un hiatus entre la soutenabilité de ce pays et sa contribution à la soutenabilité à l'échelle mondiale. C'est ce hiatus qui explique précisément l'inefficacité *mondiale* de la trajectoire de la consommation.

En réalité, l'estimation des dommages de la pollution mondiale soulève une question similaire. Notre objectif est-il de mesurer le développement du bien-être d'un pays en particulier ou d'évaluer la contribution d'un pays donné à la non-soutenabilité *mondiale* ? La différence entre ces deux concepts est illustrée par les approches opposées de la Banque mondiale et d'Arrow *et al.* (2008) en matière de gestion des émissions de CO₂. D'une part, la Banque mondiale a imputé à chaque pays la totalité des coûts de ses émissions de CO₂, autrement dit, dans cette situation de référence, tous les pays doivent payer les conséquences

mondiales de leurs propres émissions. Arrow *et al.* (2008), d'autre part, examinent les émissions mondiales de CO₂ et calculent un indicateur d'épargne nette ajustée en mesurant dans quelle proportion chaque pays est affecté par les dommages communs. Étant donné que les pollueurs principaux (tels que les États-Unis) ne seront pas les plus affectés par le réchauffement climatique, les estimations d'Arrow présentent des effets (anti) redistributifs importants.

Annexe 3.4 : Complément sur l'épargne nette ajustée et le changement climatique

La mission du sous-groupe était de débattre de la question de la soutenabilité. Cette question recoupe celle de l'équité intergénérationnelle : si nous nous trouvons en situation non soutenable, alors il y a des raisons fortes d'agir, pour le bien des générations futures. Cependant, ce lien n'est pas complètement univoque et mérite d'être clarifié. Le cas du réchauffement climatique fournit un bon exemple pour discuter ces liens.

Le point de départ est ce qu'on pourrait qualifier de « paradoxe du CO₂ ». D'une part, le rapport Stern (2006) défend vivement une action rapide pour éviter les effets négatifs des émissions de CO₂ à long terme. D'autre part, l'annexe 3 démontre que, pour les pays développés, il est difficile d'intégrer les émissions de CO₂ dans l'épargne nette agrégée de sorte à envoyer un message clair de non soutenabilité. Ceci nécessiterait une estimation très haute des émissions de CO₂, bien au-delà des chiffres les plus élevés généralement proposés dans la littérature et utilisés dans le rapport Stern. Ce constat est d'autant plus étonnant que les deux approches emploient les mêmes concepts, à savoir l'actualisation à long terme des coûts et des bénéfices. Quels sont les véritables liens entre ces deux approches ?

Commençons par un rappel de la manière dont les conséquences du changement climatique sont généralement évaluées. Comme tant d'autres estimations de l'impact du changement climatique, le rapport Stern repose sur un modèle d'évaluation intégré des interactions éco-environnementales, en l'espèce sur le modèle PAGE (Hope, 2006). Un autre modèle fréquemment employé dans la littérature est le DICE (Nordhaus, 2007). Ces modèles permettent d'évaluer d'un point de vue économique les dommages sur l'environnement. Aucun d'eux ne remet en cause le fait que ces conséquences seront négatives, mais ils l'expriment avec un degré d'incertitude élevé, ce qui corrobore le message du présent rapport sur la difficulté d'évaluer ces coûts avec un seul chiffre. Le modèle PAGE, tel qu'utilisé par Stern estime les dommages en 2200 entre -1 % et -35 % du produit mondial brut prévu pour cette période. Cette fourchette a elle-même fait l'objet de controverse : certains commentateurs l'ont trouvé trop importante et d'autres, trop optimiste, arguant qu'elle sous-évalue un risque majeur de perturbation éco-environnementale .

Le problème, pour le rapport Stern, a été de traduire ces données en un chiffre phare suggérant l'étendue du problème. Le problème est que même si ces coûts sont importants, ils n'interviendront que dans un futur éloigné, généralement bien après 2050. Afin de les traduire en un chiffre qui soit parlant aujourd'hui, ces coûts sont convertis en un équivalent de perte définitive de bien-être. À l'aide d'un taux d'actualisation de 1,4 % cet équivalent actuariel varie entre -5 % et -20 % du produit mondial brut.

Qu'en est-il des politiques qui pourraient contribuer à limiter cette perte ? Un calcul actuariel est utilisé pour déterminer si de telles politiques méritent d'être mises en œuvre. Une mesure de réduction aura généralement un coût immédiat, mais générera des bénéfices en augmentant le niveau de bien-être de demain. Il est possible d'évaluer si les gains compensent les coûts en calculant la différence entre leurs sommes escomptées. Ce calcul est toujours effectué sur un horizon qui va jusqu'en 2200, et le choix d'un taux d'actualisation est crucial en l'espèce. Stern a opté pour une valeur faible qui justifie largement une intervention rapide, tandis que d'autres auteurs plaident en faveur de mesures de réduction plus graduelles, basées

sur des valeurs supérieures pour le taux d'actualisation. Nordhaus, par exemple, a retenu une valeur de 4,5 %.

Cette question du taux d'actualisation est celle sur laquelle s'est focalisée une grande partie du débat sur le rapport Stern, de nombreux auteurs ayant soutenu que le taux d'actualisation choisi par Stern était déraisonnablement faible, bien inférieur aux valeurs habituelles des taux d'intérêt du marché, et qu'il accordait par conséquent un poids excessif aux inquiétudes suscitées pour l'avenir.

Cependant, d'autres auteurs, en affinant l'analyse, ont donné des raisons supplémentaires de prendre au sérieux le message du rapport Stern (Heal, 2008, propose un aperçu général). L'un de ces arguments est que les taux d'intérêt du marché ne constituent pas un bon guide normatif pour des comparaisons à l'échelle intergénérationnelle, notamment lorsque l'on estime que les marchés ne fonctionnent pas efficacement. On peut aussi penser que le problème n'est pas tant celui des conséquences envisagées dans les scénarios médians, mais le risque de réalisation des scénarios les plus extrêmes, ce qui renvoie au principe de précaution. Weitzman suggère que la vraie valeur du taux d'actualisation elle-même peut être incertaine et qu'à long terme, la priorité doit être donnée à la plus faible de toutes les valeurs plausibles. Un autre point essentiel est que l'analyse doit prendre en compte l'imperfection de la substituabilité entre les biens produits et le capital naturel, une caractéristique ignorée tant par Stern que par Nordhaus. Lorsque la substituabilité est imparfaite, les trajectoires de production divergentes et les spécificités environnementales entraînent des modifications des prix relatifs qui doivent être prises en compte dans l'analyse du rapport coût-bénéfice des politiques environnementales. La référence à un taux d'actualisation unique n'est plus possible, comme l'a soutenu autrefois Malinvaud (1953). Ce point a été souligné par Guesnerie (2004), Sterner et Persson (2007) qui ont montré qu'une version modifiée du modèle DICE de Nordhaus intégrant ce type d'hétérogénéité peut conduire à des conclusions qui plaident encore davantage en faveur d'une intervention soutenue et immédiate que le rapport Stern. Cette argumentation sera davantage développée dans Guéant, Guesnerie et Lasry (2009, en cours).

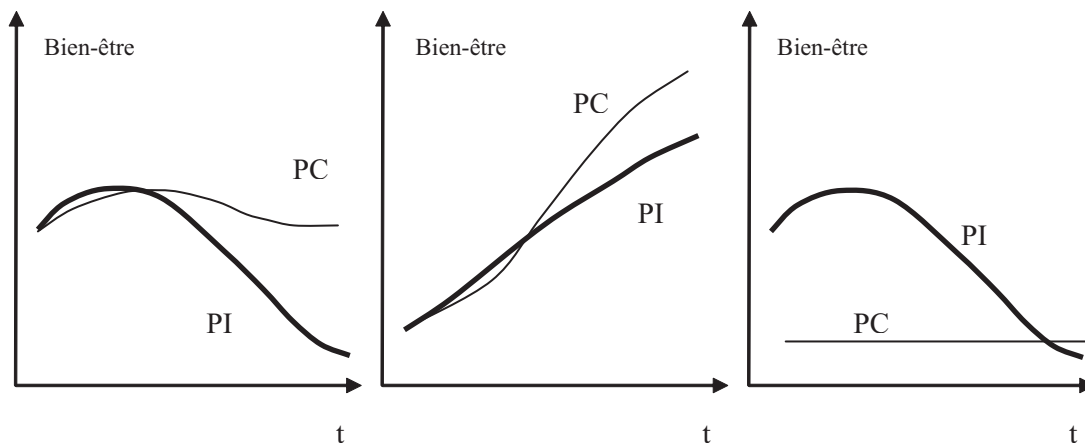
Les considérations précédentes peuvent laisser entendre que l'opposition apparente entre les messages envoyés par l'épargne nette ajustée et par l'analyse du rapport coût-bénéfice, au regard d'une intervention immédiate, ne découle que de différentes hypothèses de taux d'actualisation. Cependant, rien n'est moins évident. Tel que l'ont illustré les simulations à la section 3.3, le choix du facteur d'actualisation pour l'épargne nette ajustée ou pour un cadre de richesse étendu n'a aucune incidence sur le message en matière de développement durable. La raison en est que la non soutenabilité est une caractéristique de la trajectoire du bien-être courant, plus précisément le fait qu'il serait appelé à chuter un jour ou l'autre en dessous de son niveau actuel : or une telle caractéristique est indépendante de la valeur du taux d'actualisation choisi pour élaborer l'épargne nette ajustée. Ce taux d'actualisation aura une incidence uniquement sur le délai d'anticipation avec lequel l'indicateur pourra prévoir le recul du bien-être (Fleurbaey, 2009).

Les conséquences sont évidentes : si les recommandations découlant des analyses de type Stern dépendent du facteur d'actualisation et si la soutenabilité est une caractéristique de la trajectoire prévue d'un profil de bien-être qui est indépendante du facteur en question, cela signifie qu'il ne peut y avoir aucune connection systématique entre les messages tirés des deux approches. Comment cela est-il possible ? La réponse à ce paradoxe est qu'il convient

de distinguer entre *le constat* qu'une situation n'est pas soutenable et *la préconisation* d'un changement de politique pouvant améliorer le bien-être intergénérationnel.

Prenons quelques exemples pour montrer en quoi ces deux notions diffèrent. Tous les graphiques suivants présentent deux trajectoires pour le bien-être futur. La courbe représentée en gras correspond au scénario spontané de « politique inchangée » dans lequel aucun changement de politiques n'intervient. La courbe fine représente le scénario de « changement de politique » qui réduit systématiquement le bien-être à court terme, mais contribue à l'améliorer sur le long terme. Les abréviations PI et CP sont employées pour qualifier ces deux scénarios.

Graphique A.3.6. Trois scénarios différents concernant la soutenabilité et l'opportunité d'un changement de politique



Le graphique de gauche présente une configuration dans laquelle les messages relatifs à la non-soutenabilité et à l'opportunité d'un changement de politiques seront cohérents. La trajectoire du PI n'est pas monotone. La non-soutenabilité de ce scénario peut être détectée suffisamment à l'avance avec l'indice d'épargne nette ajustée en fixant le taux d'actualisation à un niveau suffisamment faible. Le scénario du CP suppose des coûts faibles à court terme qui permettent de rétablir la soutenabilité. La possibilité de passer d'un scénario à l'autre pour un planificateur actuel dépend du taux d'actualisation choisi, mais pour les profils proposés, on peut s'attendre à ce que ce changement soit considéré comme souhaitable même pour des valeurs relativement élevées du facteur d'actualisation. Dans ce cas, le message de l'indice d'épargne nette ajustée apparaîtra conforme à la politique recommandée.

Le deuxième graphique (au milieu) reflète plus ou moins le scénario de référence du rapport Stern. Même s'il prévoit des conséquences négatives à grande échelle du changement climatique sur le bien-être mondial, jusqu'à -35 % du produit mondial brut en 2200, il les applique à une trajectoire de croissance économique continue, à un rythme qui contribuera à améliorer le confort des générations futures comparé au nôtre, malgré le changement climatique. Une telle hypothèse est bien sûr discutable, ce qui nous ramène au débat sur l'incertitude à long terme. Par exemple, les dérèglements climatiques pourraient tout à fait entraîner des conflits majeurs ou des troubles sociaux qui nuiraient au capital physique et humain. On peut également avancer l'argument que les extrapolations de productivité reposent sur des estimations biaisées qui ignorent que les gains de productivité récents ont été

réalisés précisément au détriment de la qualité environnementale. Admettons cependant ici que cette hypothèse de productivité soit correcte. Dans ce cas, le scénario du PI passe le test de soutenabilité de l'épargne nette ajustée. Néanmoins, cela ne signifie pas que rien ne justifie le passage d'un scénario à l'autre. Comme dans le précédent scénario, le coût à court terme est modeste et les avantages à long terme pour le climat sont considérables. Dans ce cas, le scénario du CP paraîtra souhaitable, du moins pour un planificateur qui n'actualise pas le futur à un taux excessivement élevé. En l'espèce, toutefois, l'indice d'épargne nette ajustée n'oriente pas le décideur politique dans la bonne direction.

Le dernier scénario est l'exact contraire du deuxième ; il s'agit d'un schéma peu souhaitable selon lequel la soutenabilité n'est pas assurée, mais dans lequel ce fait n'est pas un motif suffisant pour intervenir. La courbe PI a la même forme en bosse que dans le premier scénario. La soutenabilité pourrait être rétablie en suivant le scénario du CP, mais à un coût effectivement très élevé pour les générations actuelles, qui connaîtraient un état proche de la famine. Selon ce schéma, seul un niveau très élevé de préoccupation collective à l'égard des générations futures pourrait inciter le planificateur à s'engager en faveur du scénario CP.

Le scénario central montre qu'il n'y a pas nécessairement une contradiction entre calculer un taux positif d'épargne nette ajustée – comme le fait la Banque mondiale pour de nombreux pays – et être favorable à une intervention forte et immédiate en matière de changement climatique. Nous avons vu qu'il est difficile d'obtenir des valeurs négatives pour l'épargne nette ajustée, même avec des valorisations des émissions de CO₂ proches de l'ordre de grandeur utilisé dans le rapport Stern. Ce point crée un dilemme important vis-à-vis des décideurs politiques. Pouvons-nous nous contenter du message que d'un indicateur qui dit que ne pas changer de politique (PI) est possible, alors qu'on pense qu'il existe de bonnes raisons d'intervenir ?

Face à ce dilemme, une réponse serait de renforcer la sensibilité de l'indice de l'épargne nette ajustée aux problèmes environnementaux, en se concentrant sur les scénarios « pessimistes », autrement dit, de bâtir une épargne nette ajustée de « précaution », avec des prix théoriques pour les ressources naturelles calculés de sorte à refléter le pire scénario.

Une autre possibilité serait d'aborder le changement climatique ou d'autres changements environnementaux comme un sujet à part entière. Cela pourrait être fait dans le cadre étendu de la richesse en remplaçant simplement la fonction objective par une fonction visant exclusivement le bénéfice environnemental sur lequel nous souhaitons nous concentrer, comme c'est le cas à la section 3.4. Mais cette solution peut sembler trop formelle. Il peut donc apparaître plus approprié de mettre en place des indicateurs physiques *ad hoc* qui comparent les stocks ou les émissions par rapport aux valeurs cibles prédéfinies.

Quoi que l'on mette en œuvre, l'épargne nette ajustée standard restera utile : elle joue encore son rôle d'anticipation de la non-soutenabilité au niveau « mondial », mais nous sommes avertis qu'il ne s'agit pas d'un guide suffisant pour prendre les bonnes décisions sur des sujets précis, que ces derniers relèvent de l'environnement ou d'autres domaines.

REFERENCES

- Abraham, K. and C. Mackie, eds. (2005), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, National Academy of Sciences, Washington D.C.
- Afsa, C., D. Blanchet, V. Marcus, M. Mira d'Ercole, P.A. Pionnier, G. Ranuzzi, L. Rioux, and P. Schreyer (2008), "Survey of existing approaches to measuring socio-economic progress", background paper for the first meeting of the CMEPSP.
- Alfsen, K.H, J.L. Hass, H. Tao, and W. You (2006), "International experiences with 'green GDP'", Report 2006/32, Statistics Norway.
- Arrow, K.J., P. Dasgupta, and K.G. Mäler (2003a), "Evaluating projects and assessing sustainable development in imperfect economies", *Environmental and Resources Economics*, 26: 647-685.
- Arrow, K.J., P. Dasgupta, L. Goulder, G. Daily, P. Ehrlich, G. Heal, S. Levin, K.G. Mäler, S. Schneider, D. Starrett, and B. Walker (2004), "Are We Consuming Too Much?", *The Journal of Economic Perspectives*, 18 (3): 147-172
- Arrow, K.J., P. Dasgupta, L.H. Goulder, K. Mumford and K. Oleson (2008), "China, the U.S., and Sustainability: Perspectives Based on Comprehensive Wealth", Working Paper No. 313, Stanford Center for International Development, Stanford University.
- D'Autume, A. and K. Schubert (2008), "Le concept d'épargne véritable est-il adapté pour mesurer la durabilité du développement économique?", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.
- Bovar, O., M. Demotes-Mainard, C. Dormoy, L. Gasnier, V. Marcus, and B. Tregouët (2008), "Les indicateurs de développement durable", *L'économie française: comptes et dossiers*, Edition 2008, INSEE.
- Centre d'Analyse Stratégique (2009), "Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: Contribution à la décision publique", Report of the Working Group chaired by Bernard Chevassus-au-Louis, La Documentation Française.
- Cobb, J. and H. Daly (1989), *For the common good, redirecting the economy toward community, the environment and a sustainable future*, Boston, Beacon Press.
- Cobb, C.W. and J. Cobb (1994), *The green national product*, Lanham, University Press of America.
- Commissariat Général au Développement Durable (2009), Une expertise de l'empreinte écologique-version provisoire, *Etudes et Documents*, no. 4, May.
- Dasgupta, P. (2001), "Valuing objects and evaluating policies in imperfect economies", *The Economic Journal*, 111: C1-C29.
- David, M. (2008), "Potentialités et limites de l'approche en termes d'indicateurs de développement durable", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.

- Desai, M. (1994), “Greening the HDI?” in The New Economic Foundation (Eds), *Accounting for change*, MacGillivray.
- Diamond, J. (2005), *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Viking Books (French Translation: *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition*, Gallimard, 2006).
- Dietz, S. and E. Neumayer (2004), “Genuine savings: a critical analysis of its policy-guiding value”, *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3 (3/4): 276 – 292.
- Dreze, J. and N. Stern (1990), “Policy Reform, Shadow Prices and Market Prices”, *Journal of Public Economics*, Vol. 42: 1-45.
- Estes, R., M. Levy, T. Srebotnjak and A. de Shrebinin (2005), *2005 environmental sustainability index: benchmarking national environmental stewardship*, New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.
- Ewing, B., A. Reed, S. Rizk, A. Galli, M. Wackernagel and J. Kitzes (2008), *Calculation Methodology for the National Footprint Accounts*, 2008 Edition. Oakland: Global Footprint Network.
- Fleurbaey, M. (2008), “Individual well-being and social welfare: some notes on the theory”, background paper for the first meeting of the CMEPSP.
- Fraumeni B. M. (2008), “Human Capital: From Indicators and Indexes to Accounts”, paper presented at the OECD / Fondazione Giovanni Agnelli Workshop on the Measurement of Human Capital, 3-4 November, Turin, Italy.
- Gadrey, J. and F. Jany-Catrice (2007), *Les nouveaux indicateurs de richesse*, 2nd edition, Repères-La Découverte.
- Guéant, O., R. Guesnerie and J.M. Lasry (2009), “Ecological intuition versus economic ‘reason’”, draft.
- Guesnerie, R. (2004), “Calcul économique et développement durable”, *La Revue Economique*, 55(3): 363-382.
- Hamilton, K. (1996), “Pollution and Pollution Abatement in the National Accounts”, *Review of Income and Wealth*, vol. 42(1), 13-33.
- Hanley, N., I. Moffatt, R. Faichney and M. Wilson (1999), “Measuring sustainability: A time series of alternative indicators for Scotland”, *Ecological Economics*, 28:55-73.
- Hartwick, J.M. (1977), “Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources”, *The American Economic Review*, 67 (5): 972-974.
- Heal, G. (1998), *Valuing the Future: Economic Theory and Sustainability*, Columbia University Press.
- Heal, G. and B. Bengt Kriström (2002), “Uncertainty and Climate Change”, *Environmental and Resource Economics*, 22, 3-39.

- Heal, G. (2005), “Intertemporal Welfare Economics and the Environment”, *Handbook of Environmental Economics*, Volume 3. Edited by K-G Mäler and J.R. Vincent, Elsevier, Chapter 21, 1105-1145.
- Heal, G. and B. Kriström (2005), “National income and the environment”, *Handbook of Environmental Economics*, Volume 3. Edited by K-G Mäler and J.R. Vincent, Elsevier, Chapter 21, 1148-1217.
- Heal, G. (2008a), “What do we know about the economics of climate change?”, Draft.
- Heal, G. (2008b), “Climate economics: a meta-review and some suggestions”, NBER Working Paper 3927.
- Henry, C. and M. Henry (2002), “Formalization and applications of the Precautionary Principle”, Working Paper, Laboratoire d’Économetrie de l’École Polytechnique.
- Henry, C. and M. Henry (2002), “Formalization and applications of the Precautionary Principle”, Working Paper, Laboratoire d’Économetrie de l’École Polytechnique.
- Henry, C. (2007), “Somewhat different ways, but the same destination. On some controversial points in the Stern report”, Working Paper, Laboratoire d’Économetrie de l’École Polytechnique.
- Hotelling, H.J. (1931), “The Economics of Exhaustible Resources”, *The Journal of Political Economy*, 39 (2): 137-175.
- Jollands, N., J. Lermitt and M. Patterson (2003), “The usefulness of aggregate indicators in policy making and evaluation: a discussion with application to eco-efficiency indicators in New Zealand”.
- Jorgenson, D. W. and B. Fraumeni (1989), “The Accumulation on Human and Nonhuman Capital, 1948-1984, in R. E. Lipsey and H. S. Tice (eds.), *The Measurement of Saving, Investment, and Wealth*, University of Chicago Press, Chicago.
- Jorgenson, D. W. and B. Fraumeni (1992), “The Output of the Education Sector”, in Griliches Z. (ed.), *Output Measurement in the Services Sector*, University of Chicago Press, Chicago.
- Keeley B. (2008), *Human Capital: How what you know shapes your life*, OECD, Paris.
- Lange, G.M and M. Wright (2004), “Sustainable development in mineral economies: the example of Botswana”, *Environment and Development Economics*, 9: 485-505.
- Lasso de la vega, M.C., A.M. Urrutia (2001), “HDPI: a framework for pollution sensitive human development indicators”, *Environment, Development and Sustainability* (3), 199-215.
- Le Clézio, P. (2009), “L’empreinte écologique et les indicateurs du développement durable”, Avis of the Conseil Economique, Social et Environnemental.
- McDonald, G.W. and M.G. Patterson (2004), “Ecological Footprints and interdependencies of New Zealand regions”, *Ecological Economics*, 50 (1-2): 49-67

- Mäler, K.G., S. Aniyar and A. Jansson (2008), “Accounting for ecosystem services as a way to understand the requirements for sustainable development”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (28): 9501–9506.
- Malinvaud, E. (1953), “Capital accumulation and the efficient allocation of Resources”, *Econometrica* Vol 21 (2): 233-268
- Méda, D. (1999), *Qu’est-ce que la richesse?*, Aubier.
- Moran, D., M. Wackernagel, J. Kitzes, S. Godfinger and A. Boutaud (2008), “Measuring sustainable development - Nation by Nation”, *Ecological Economics*, vol 64 (3), 470-474.
- Nordhaus, W. and J. Tobin (1973), “Is Growth Obsolete?” in *The Measurement of Economic and Social Performance*, National Bureau of Economic Research, 1973.
- Nordhaus, W.D. (2007a), “The Stern Review of the Economics of Climate Change”, *Journal of Economic Literature*, 45(3): 686-702.
- Nordhaus, W.D. (2007b), “Critical Assumptions in the Stern Review on Climate Change”, *www.sciencemag.org*, 317(13).
- Nourry, M. (2007), “La croissance économique est-elle un moyen de lutte contre la pollution?: Les enseignements de la courbe de Kuznets environnementale”, *Revue française d'économie*, 21 (3): 137-176.
- Nourry, M. (2008), “Measuring sustainable development: Some empirical evidence for France from eight alternative indicators”, *Ecological Economics*, 67 (3): 441-456.
- Osberg, L. and A. Sharpe (2002), “An index of economic well-being for selected countries”, *Review of Income and Wealth*, September.
- Pearce, D.W. and G. Atkinson (1993), “Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of weak sustainability”, *Ecological Economics*, 8(2): 103-108.
- Pezzey, J.C.V., N. Hanley, K. Turner and D. Tinch (2006), “Comparing augmented sustainability measures for Scotland: is there a mismatch?”, *Ecological Economics*, 57: 60-74.
- Proops, J.L.R., G. Atkinson, B.F. v. Schlotheim and S. Simon (1999), “International trade and the sustainability footprint: a practical criterion for its assessment”, *Ecological Economics*, 28: 75-97.
- Quinet, A. (sous la présidence de) (2008), *La valeur tutélaire du carbone*, Report of the Centre d'Analyse Stratégique.
- Randall, A (2008), “Is Australia on a sustainability path? Interpreting the clues”, *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 52, pp. 77–95
- Repetto, R., W. Malgrath, M. Wells, C. Beer and F. Rossini (1989), *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*, World Resources Institute.

- Samuelson, P.A. (1961), "The Evaluation of Social Income: Capital formation and Wealth", *The Theory of Capital*, Proceedings of an IEA Conference, Lutz and Hague, eds. (New York: St. Martin's Press).
- Stern, N. (2006), "The Economics of Climate Change: The Stern Review", H.M. Treasury, U.K.
- Stern, N. (2008), "The economics of climate change", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 2008
- Sterner, T. and M. Persson (2007), "An Even Sterner Review: Introducing Relative Prices into the Discounting Debate", Discussion Paper, Resources for the Future.
- Sukhdev P. (ed.) (2008), *The Economic of Ecosystems and Biodiversity*, Interim Report, European Community, 68 pp.
- Talberth, J., C. Cobb and N. Slattery (2006), *The Genuine Progress Indicator 2006: a tool for sustainable development*, Redefining Progress, Oakland CA, (available at www.rprogress.org).
- UNECE/OECD/Eurostat (2008), "Report on measuring sustainable development: statistics for sustainable development, commonalities between current practice and theory", Working Paper ECE/CES/2008/29.
- United Nations (2003), *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003*.
- United Nations (2005), *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-being*.
- Vanoli, A. (1995), "Reflections on environmental accounting issues", *Review of income and wealth*, Series 41, Number 2.
- Vanoli A. (2005), *A History of National Accounting*, IOS Press.
- Viveret, P. (2002), *Reconsidérer la richesse*, Editions de L'Aube.
- Wackernagel, M. and W. Rees (1995), *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*, New society publishers, The New Catalyst Bioregional Series, Gabriola Island, B.C.
- Weber, J.L. (2008), "Comptabilité des écosystèmes et de leurs services", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.
- Weitzman, M.L. (1976), "On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy", *Quarterly Journal of Economics*, 90, 156-162.
- Weitzman, M. (2007). "The Stern Review of the Economics of Climate Change", *Journal of Economic Literature*, 45(3): 703-724.
- World Bank (2006), *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital in the 21st Century*. The World Bank, Washington D.C.