

Conférence ministérielle européenne  
de l'OMS sur les systèmes de santé :  
«**SYSTÈMES DE SANTÉ,  
SANTÉ ET PROSPÉRITÉ**»  
Tallinn (Estonie), 25–27 juin 2008

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

# Coûts économiques de la mauvaise santé dans la Région européenne

Marc Suhrcke, Regina Sauto Arce,  
Martin McKee et Lorenzo Rocco

# **Coûts économiques de la mauvaise santé dans la Région européenne**

**Marc Suhrcke, Regina Sauto Arce, Martin McKee et  
Lorenzo Rocco**

MOTS CLÉS

COST OF ILLNESS

HEALTH CARE COSTS

SOCIAL WELFARE - ECONOMICS

EUROPE

© Organisation mondiale de la santé, 2008 et Organisation mondiale de la santé pour l'Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé, 2008

---

Les demandes concernant les publications du Bureau régional sont à adresser à :

Service des publications  
Bureau régional de l'OMS pour l'Europe  
Scherfigsvej 8  
DK-2100 Copenhague Ø, Danemark

Vous pouvez également remplir un formulaire de demande de documentation, d'informations sanitaires ou d'autorisation de reproduction/traduction sur le site Web du Bureau régional (<http://www.euro.who.int/PubRequest?language=French>).

---

Tous droits réservés. Le Bureau régional de l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé accueillera favorablement les demandes d'autorisation de reproduire ou de traduire ses publications, en partie ou intégralement.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir encore fait l'objet d'un accord définitif.

La mention d'entreprises et de produits commerciaux n'implique pas que ces entreprises et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la santé, de préférence à d'autres, de nature similaire, qui ne sont pas mentionnés. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation. Les opinions exprimées par les auteurs, rédacteurs et groupes d'experts ne reflètent pas nécessairement les décisions de l'Organisation mondiale de la santé ou la politique arrêtée par cette dernière.

## Table des matières

	Page
Messages clés	i
Synthèse	ii
Coûts économiques de la mauvaise santé dans la Région européenne	
1. Introduction	1
2. Large perspective : coûts du bien-être social	2
3. Perspective limitée : coûts micro et macroéconomiques	4
3.1 Coûts microéconomiques	7
3.2 Coûts macroéconomiques	13
4. Perspective très limitée : Coûts des soins de santé	16
5. Conclusions	20
Références	22

## Auteurs

Regina Sauto Arce, Infyde, Información y Desarrollo, Las Arenas, Espagne

Martin McKee, Observatoire européen des systèmes et politiques de santé, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Royaume-Uni

Lorenzo Rocco, Faculté d'économie, Université de Padoue, Italie

Marc Suhrcke, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, Venise, Italie

## Remerciements

Les auteurs remercient tout particulièrement notre réviseuse, Elizabeth Goodrich. Nous remercions également les membres du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe et de l'Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé : Caroline White, pour son aide inestimable concernant la préparation et l'organisation des références, Mary Stewart Burgher, David McDaid, Josep Figueras, Govin Permanand et Richard Jensen pour leurs commentaires et leur assistance à diverses étapes de la rédaction, et Jonathan North pour sa gestion du processus de publication.

## Messages clés

- Le développement économique est généralement bénéfique pour la santé, cependant, la santé peut également apporter des avantages économiques importants. Il y a quelques années, la Commission Macroéconomie et Santé de l'OMS en a fait la démonstration pour les pays en développement et désormais, bon nombre de travaux démontrent la relation entre la santé et la richesse dans la Région européenne de l'OMS.
- Une preuve de l'impact de la mauvaise santé sur les coûts économiques est essentielle pour évaluer le rendement économique de l'investissement dans la santé. Néanmoins, il convient de connaître la signification de ces coûts ainsi que la manière de les mesurer afin de garantir que ces investissements sont judicieusement réalisés.
- Étant donné l'hétérogénéité des avis dans le débat public concernant la véritable signification des « coûts économiques de la mauvaise santé », il est important de clarifier les différents concepts de coût et d'évaluer leur pertinence respective. Nous pouvons diviser ces concepts en trois types de coût : (1) bien-être, (2) micro et macroéconomiques et (3) soins de santé.
- Les *coûts en matière de bien-être social* de la mauvaise santé sont les plus génériques, ils mesurent la valeur que les individus attribuent à la santé. Ils comprennent la valeur intrinsèque de la santé et dépassent de loin les revenus que peut obtenir une personne en ayant une vie plus longue, plus saine et plus productive. Bien que la valeur que les individus attribuent à la santé soit élevée, elle n'est pas infinie.
- La valeur que les individus attribuent à la santé est difficile à mesurer : il n'existe, bien entendu, aucun prix du marché. Toutefois, cette valeur peut être déduite des décisions prises par les personnes dans des situations qui impliquent un compromis entre argent et santé, en exigeant, par exemple, une plus grande compensation pour réaliser des tâches dangereuses.
- Un simple calcul révèle que, dans de nombreux pays de la Région européenne de l'OMS entre 1970 et 2003, les gains de bien-être liés à l'amélioration de l'espérance de vie équivalaient à 29-38% du produit intérieur brut (PIB) – une valeur qui dépasse de loin les dépenses de santé nationales de chaque pays.
- Les coûts *microéconomiques* et *macroéconomiques* sont plus tangibles mais représentent des mesures plus limitées des coûts de la mauvaise santé.
- Au niveau microéconomique, de plus en plus de preuves tendent à suggérer que la mauvaise santé réduit la productivité du travail des individus et l'offre de main-d'œuvre. L'état de santé se révèle même être le principal déterminant de l'offre de main-d'œuvre par les travailleurs plus âgés dans plusieurs études.
- Les résultats sont plus mitigés au niveau macroéconomique. Une littérature abondante suggère que la mauvaise santé est négative pour la croissance économique dans les pays en développement, mais des recherches récentes contredisent cette opinion. Les travaux sur les pays développés sont limités.
- L'affirmation « Une population en meilleure santé signifie moins de dépenses en soins de santé coûteux » paraît plausible, mais est-ce la vérité ? La preuve est ambiguë. Même si, dans certaines circonstances, une meilleure santé entraîne des dépenses inférieures en matière de soins de santé, d'autres facteurs de coût, en particulier les avancées technologiques, compenseront largement toute économie réalisée grâce à une meilleure santé. D'autre part, peu de personnes soutiennent l'hypothèse selon laquelle une meilleure santé constituerait en elle-même un facteur de coût essentiel.
- Dès lors, il est utile de documenter la manière dont une meilleure santé offre des avantages micro et macroéconomiques tangibles et la manière dont elle réduit (dans certains cas) les coûts des soins de santé futurs. Mais ces avantages économiques sont très réduits en comparaison avec les gains économiques liés au bien-être qui sont plus larges et plus pertinents. Ces gains sont exprimés comme une valeur monétaire que les individus attribuent aux améliorations de la santé.
- Il faudrait encourager les décideurs politiques à tenir compte des gains de bien-être dans leurs évaluations économiques des interventions en matière de santé. S'ils ne le font pas, cela risque d'entraîner une sous-estimation de leurs véritables avantages économiques.

## Synthèse

Toutes choses étant égales, une plus grande richesse permet de faire plus facilement les choix qui entraînent des vies saines. En effet, une plus grande richesse personnelle permet aux personnes de choisir des régimes sains, de vivre dans des lieux sains, de faire de l'exercice et d'avoir un accès rapide à des soins de santé efficaces. Les pays riches disposent des ressources pour créer des environnements sains et sécurisés et pour fournir des soins de santé rapides et efficaces. Toutefois, une meilleure santé entraîne-t-elle plus de richesse, pour un individu ou pour une société ?

La Commission Macroéconomie et Santé de l'OMS a cherché à répondre à cette question il y a quelques années. En constatant que les décideurs politiques ont depuis longtemps accepté les arguments en faveur de l'investissement dans l'infrastructure physique et les ressources humaines en tant que moyen de promotion de la croissance économique et de réduction de la pauvreté, la Commission a présenté les arguments en faveur d'investissements similaires dans la santé. Cependant, peu d'attention a été accordée à l'Europe, tant il a fallu se concentrer sur les crises de santé publique urgentes en Afrique. Cette priorité était entièrement justifiée mais l'on n'a toujours aucune réponse sur la manière dont la relation entre la santé et le développement économique s'est effritée dans la Région européenne de l'OMS. Depuis que la Commission a publié son rapport, bon nombre de recherches ont été menées dans la Région et le présent rapport analyse ses principales conclusions.

Des preuves du coût économique de la mauvaise santé (ou, à l'inverse, les avantages de la bonne santé) sont essentielles pour évaluer le rendement économique de l'investissement dans la santé. Cependant, comprendre la signification de ces coûts/avantages et la manière dont ils devraient être mesurés est tout aussi essentiel. Le discours politique public sur les répercussions/coûts économiques de la mauvaise santé a été mis à mal par une importante confusion relative à la signification du terme. En soulignant que sans une définition a priori du concept de coût en jeu, aucun discours sensé ne peut s'ensuire, nous abordons trois concepts économiques.

1. Le concept le plus large et le plus pertinent concerne les coûts/avantages sociaux, qui tente de reproduire la valeur que les individus attribuent à une meilleure santé.
2. Le concept le plus limité mais le plus tangible, à savoir les coûts micro et macroéconomiques, se penche, par exemple, respectivement sur les revenus abandonnés des individus/ménages en raison de la mauvaise santé d'un membre du ménage et les pertes de PIB que subissent les pays en raison de la mauvaise santé de la population nationale.

3. Le concept de coût le plus limité mais cependant le plus largement appliqué se penche sur les dépenses de soins de santé supplémentaires qui peuvent être associées à la mauvaise santé.

### Coûts du bien-être social

Si l'on considère le bien-être d'un point de vue économique, le concept de coût le plus pertinent est la valeur qu'accordent les individus à l'amélioration de la santé. Pour les biens et les services standard, il existe une mesure supposée de la valeur dans le prix du marché, mais pas pour la santé. Par conséquent, malgré le risque de controverse et la reconnaissance des difficultés méthodologiques, il convient de déterminer la valeur que les individus attribuent à la santé. Cela peut être réalisé en analysant soit la manière dont les personnes agissent soit la manière dont elles répondent à certaines questions liées à des situations réelles ou hypothétiques impliquant un compromis entre argent et santé. Il s'avère que le gain en termes de bien-être social de la santé est clairement très élevé : bien plus élevé que les autres mesures plus conventionnelles (mais incomplètes) et bien trop élevé pour être ignoré dans les décisions politiques d'intérêt public. Cette valeur intègre également la valeur intrinsèque de la santé, une caractéristique que ne partagent pas les autres concepts.

L'évaluation de l'évolution de l'espérance de vie dans la Région européenne de l'OMS, en termes de coûts/avantages de bien être social, illustre l'impact monétaire des pertes/gains. Dans les pays d'Europe occidentale, l'espérance de vie a sensiblement augmenté entre 1970 et 2003. La valeur de l'allongement de la durée de vie représentait entre 29 et 38% du PIB et variait entre les pays, tout en dépassant largement les dépenses nationales de santé de chaque pays. Dans les pays d'Europe orientale, où des données comparables étaient uniquement disponibles pour la période comprise entre 1990 et 2003, l'écart était encore plus grand. En effet, certains pays ont connu des déclin de l'espérance de vie et ont enregistré une baisse du niveau de vie de 16 à 31%, tandis que d'autres ont obtenu une augmentation de l'espérance de vie et ont enregistré des bénéfices de 12 à 31% du produit intérieur brut (PIB).

### Coûts micro et macroéconomiques

La perspective microéconomique évalue les coûts au niveau de l'individu ou du ménage, en demandant, par exemple, si le fait d'être malade réduit la productivité du travail de l'individu ou la probabilité d'être présent au travail. Les conséquences macroéconomiques sont considérées au niveau de l'économie nationale, en examinant de manière générale si une mauvaise santé entrave la croissance économique d'un pays. Ces deux

conséquences sont importantes pour les décideurs politiques, y compris ceux qui ne font pas partie du secteur de la santé, et peuvent encourager les ministères des Finances à envisager un investissement dans la santé afin de parvenir à leurs objectifs économiques. La perspective microéconomique revêt également une importance particulière pour les individus, dont la plupart n'ont pas conscience de la mesure dans laquelle une mauvaise santé évitable peut affecter différentes dimensions de leur bien-être économique.

Au niveau microéconomique, nous nous concentrons sur l'impact de la mauvaise santé sur le marché du travail sans dévaluer d'autres canaux, comme l'éducation et l'épargne. Le marché du travail est un déterminant essentiel des performances économiques, la productivité du travail et l'offre de travail comparativement faibles en Europe sont parmi les raisons principales expliquant pourquoi l'économie européenne reste à la traîne par rapport à celle des États-Unis. Des recherches démontrent que la mauvaise santé réduit la productivité du travail mesurée par les revenus dans plusieurs cas, et illustrent l'importance de la santé dans la formation de l'offre de travail. Une bonne santé, par exemple, augmente la probabilité de travailler. La santé se révèle être le principal déterminant, sinon le seul, de l'offre de travail par les travailleurs plus âgés dans plusieurs études.

Au niveau macroéconomique, un travail de grande ampleur indique un solide impact de la santé sur la croissance économique, mais il fait référence à des pays en développement situés hors de la Région. Étant donné qu'une grande partie de cette recherche confirme l'importance de la mortalité adulte (ou de l'espérance de vie) pour la croissance économique, nous avons été en mesure d'appliquer les principales conclusions afin de prévoir l'impact de divers scénarios de mortalité adulte future dans un ensemble de pays d'Europe centrale et orientale et de la Communauté des États Indépendants. Nous avons découvert que les avantages macroéconomiques sont potentiellement assez importants. Toutefois, une étude très récente met en garde contre les attentes d'une importante croissance des dividendes grâce à l'amélioration de la santé. Il existe relativement peu d'études sur la santé et la croissance dans les pays à haut revenu et les résultats de ces études sont contradictoires. Par exemple, en utilisant la mortalité due à une maladie cardiovasculaire pour la population en âge de travailler en tant que variable de substitution de la santé, nous démontrons que l'amélioration de la santé affecte la croissance du PIB de manière positive. De même, nous démontrons en particulier que, si l'âge effectif de la retraite était retardé conformément aux gains de longévité, la plupart des conséquences économiques négatives imputées aux sociétés vieillissantes pourraient être atténuées. En effet, la santé pourrait être mieux à même de « produire » son impact positif sur le marché du travail et, par

conséquent, sur l'économie, en conservant davantage de personnes plus âgées et en meilleure santé parmi les travailleurs. Davantage de recherches sur la dimension macroéconomique, tout particulièrement dans les pays développés, sont nécessaires pour vérifier ces conclusions et pour mieux les expliquer.

### Coûts des soins de santé

Dans la troisième catégorie, nous nous focalisons encore plus sur la manière dont la mauvaise santé a un effet sur ce que les individus et les gouvernements dépensent pour la santé et si le fait d'investir maintenant dans la santé permettra de faire des économies à l'avenir pour ces personnes ou le secteur de la santé. L'attente selon laquelle une amélioration future de la santé atténuera ou inversera même la tendance à la hausse des dépenses de santé ne peut pas être soutenue par les preuves de la recherche. Même si, dans certaines circonstances, une meilleure santé entraîne des dépenses inférieures en matière de soins de santé, d'autres inducteurs de coût, notamment les progrès technologiques, font plus que compenser toute économie réalisée. D'autre part, bon nombre de personnes soutiennent l'hypothèse selon laquelle une meilleure santé constituerait en soi un inducteur de coût majeur.

### Conclusions

Bien que ce rapport ne couvre pas les coûts ou les avantages des interventions, il a d'importantes incidences sur les politiques. Tout d'abord, les estimations des coûts liés à la mauvaise santé peuvent être considérées comme la limite maximale des avantages économiques qui peuvent découler de ces interventions. Deuxièmement, en montrant la manière dont la mauvaise santé peut améliorer le bien-être social, agir comme un frein sur la situation économique, tant des personnes que des pays entiers, et peut (peut-être) exercer une pression à la hausse sur les dépenses de santé, il peut être possible d'attirer l'attention des décideurs politiques hors du système de santé. Troisièmement, il clarifie un point très important et bien trop souvent mal compris : alors qu'il est utile de montrer qu'une meilleure santé entraîne des avantages tangibles au niveau macroéconomique et microéconomique, et peut parfois réduire les frais futurs en matière de soins de santé, ces avantages économiques sont très restreints en comparaison avec les avantages économiques concernés exprimés comme étant la valeur monétaire que les personnes attribuent à l'amélioration de la santé. Ce dernier point doit être pris en compte dans l'évaluation économique des améliorations de la santé car, dans le cas contraire, cela risque d'entraîner une sous-estimation des véritables avantages économiques dérivés des interventions de santé.



## Coûts économiques de la mauvaise santé dans la Région européenne

### 1. Introduction

Toutes choses étant égales, une plus grande richesse permet plus facilement de vivre une existence saine, tant au niveau des individus que de la population. En effet, une plus grande richesse personnelle nous permet de choisir des régimes sains, de vivre dans des lieux sains, de faire de l'exercice et d'avoir un accès à des soins de santé efficaces en cas de besoin. Le contraire est-il vrai ? Une meilleure santé entraîne-t-elle plus de richesse, soit pour un individu ou pour une société ? La Commission Macroéconomie et Santé (7) de l'OMS a abordé cette question il y a quelques années. Tout en faisant remarquer que les politiciens ont longtemps recherché la croissance économique en investissant dans l'infrastructure physique - comme les routes, les chemins de fer et, plus récemment, les télécommunications - et dans les ressources humaines, via l'éducation, la Commission a proposé de réaliser les mêmes investissements dans le domaine de la santé. Toutefois, l'Europe était peu concernée. En effet, la Commission s'est plutôt concentrée sur les crises de santé publiques urgentes qui sévissent en Afrique subsaharienne, une région ravagée par un cycle de maladies et de pauvreté. Cette priorité était entièrement justifiée afin de comprendre dans un premier temps les relations entre la santé et l'économie, mais l'on n'a toujours aucune réponse sur la manière dont ce sujet a perdu de son importance dans la Région européenne de l'OMS. Ce document analyse certains résultats de la recherche sur cette question qui reste sans réponse.

Depuis que la Commission a publié son rapport, un grand nombre d'études sur la question ont été entreprises dans la Région européenne<sup>1</sup>. En réponse, le discours public sur les conséquences/coûts économiques de la mauvaise santé (ou les avantages économiques de la bonne santé) a été mis à mal par une importante confusion sur la signification du terme. Dans le présent rapport, nous visons à aborder trois concepts de coût économique différents, en soulignant que sans une définition a priori du concept de coût en jeu, aucun débat sensé ne peut s'ensuivre. La Fig. 1 introduit notre concept général de ces coûts et suggère un profil pour ce rapport.

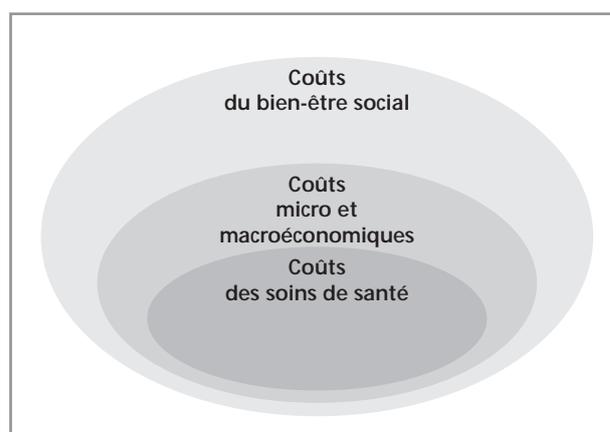
Ce document comprend trois principales sections suivies par quelques conclusions. La section 2 aborde les résultats de la recherche concernant le concept le plus large ou le plus pertinent : les coûts du bien-être social. Si l'on considère le bien-être d'un point de vue économique, il n'y a aucun doute concernant le

véritable concept de coût : la valeur que les individus attribuent à l'amélioration de la santé. Cependant, étant donné que la santé ne dispose pas d'un prix du marché explicite qui caractérise les biens et les services standard, nous devons consentir à un effort supplémentaire afin de jeter la lumière sur la valeur que les individus attribuent à la santé. Ce concept n'est ni direct, ni aisé, et il peut sembler controversé, mais il est largement accepté parmi les économistes.

Dans la section 3, nous nous penchons sur un concept plus étroit, mais plus largement utilisé, des coûts économiques impliquant deux catégories, à savoir les coûts micro et macroéconomiques de la (mauvaise) santé. Dans cette section, nous nous posons des questions telles que « La maladie réduit-elle la probabilité qu'une personne soit au travail ? », lorsque l'on adopte la perspective microéconomique, et « Les améliorations de la santé d'un pays encouragent-elles la croissance économique ? » au niveau macroéconomique. Tout compte fait, il existe un plus large consensus sur la preuve et l'importance des coûts microéconomiques que de coûts macroéconomiques.

Tout en creusant davantage le sujet, la section 4 traite de la manière dont la mauvaise santé affecte les dépenses consacrées aux soins de santé. Les décideurs politiques ont longtemps cherché à savoir si le fait d'investir maintenant réduira les dépenses de soins de santé dans le futur. Par exemple, un rapport hautement controversé (et fortement critiqué), commandité par une société productrice de tabac, suggérait que le fait de fumer profitait à l'équilibre des finances publiques en République tchèque car ce comportement permet

Fig. 1. Trois concepts de coûts économiques



<sup>1</sup> Les exemples comprennent les travaux réalisés sur les pays de l'Union européenne (2), d'Europe de l'Est et d'Asie centrale (3) ainsi que les implications économiques des maladies non communicables (4), tous disponibles avec des études spécifiques à d'autres pays - et sous régions - sur le site Web du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe ([www.euro.who.int/socialdeterminants/develop/20050929\\_1](http://www.euro.who.int/socialdeterminants/develop/20050929_1), accessed 20 April 2008).

d'éliminer des personnes avant qu'elles ne deviennent âgées, improductives et coûteuses en raison d'une longue maladie (5). En revanche, le fait de prétendre qu'une meilleure santé, obtenue principalement grâce à davantage de prévention, contribuerait à réduire les futures dépenses de santé est souvent avancé lors de débats politiques concernant la réforme des soins de santé (6). La vérité se trouve sans aucun doute quelque part entre les extrêmes et un certain nombre de facteurs partiellement compensatoires déterminent l'effet final.

Le fait d'examiner les coûts et les avantages des interventions spécifiques visant à améliorer la santé dépasse le cadre de notre discussion. Nous nous concentrons plutôt sur différentes mesures des coûts de la mauvaise santé (ou, au contraire, des avantages de la bonne santé). Il existe au moins trois importantes incidences politiques. Tout d'abord, les estimations des coûts liés à la mauvaise santé peuvent être considérées comme la limite maximale des avantages économiques que peuvent générer ces interventions. Deuxièmement, en montrant la manière dont la mauvaise santé peut réduire le bien-être social, freiner les économies, tant des personnes que des pays entiers, et (peut-être) exercer une pression à la hausse sur les dépenses de santé, il peut être possible d'attirer l'attention des décideurs politiques hors du système de santé. Troisièmement, tandis qu'une meilleure santé engendre souvent des avantages micro et macroéconomiques tangibles et peut réduire les futurs coûts de soins de santé, ceux-ci sont très petits en comparaison avec l'avantage économique lié à l'amélioration de la santé, qui est la valeur monétaire que les individus attribuent à l'amélioration de la santé. Par conséquent, les décideurs politiques devraient être encouragés à tenir compte des coûts du bien-être dans leurs évaluations économiques des améliorations de la santé. S'ils ne le font pas, cela risque d'entraîner une sous-estimation de leurs véritables avantages économiques provenant des interventions en faveur de la santé.

## 2. Large perspective : coûts du bien-être social

Les mesures conventionnelles du progrès économique des nations comportent des inconvénients de taille. En effet, la mesure la plus fréquente, à savoir le produit intérieur brut (PIB) par habitant, représente la somme des transactions monétaires dans une économie donnée. Elle exclut les éléments qui ne disposent pas de prix du marché, comme les avantages pour l'environnement et la santé<sup>2</sup>. Cependant, le véritable objectif de l'activité économique est d'optimiser le bien-être social, par conséquent, la production de biens et de

services pour le marché est un simple moyen d'y parvenir, ainsi qu'une variable de substitution (imparfaite) du bien-être social. Le concept de bien-être social représente l'utilité que les personnes puisent dans le fait d'être en vie et en bonne santé. Ensuite, le défi réside dans le fait de quantifier les gains du bien-être social imputables à la santé en termes monétaires, pour qu'ils puissent devenir comparables aux mesures du PIB, un défi récemment accepté par plusieurs économistes, ainsi que par des organisations économiques internationales clés, comme le Fonds monétaire international (FMI) (7) et la Banque Mondiale (8).

Bien qu'elle ne soit pas comprise dans le PIB, la santé a une très grande valeur. Lorsqu'on leur demande en théorie ce qu'ils accepteraient de payer pour avoir une meilleure santé, les gens proposent des montants importants, par conséquent, ils ont une idée de sa valeur. Bien qu'elle soit élevée, elle n'est pas infinie, étant donné que les personnes n'échangeraient pas tout ce qu'ils possèdent en échange d'une meilleure santé<sup>3</sup>.

La plupart de la réserve concernant le fait d'attribuer une valeur monétaire à la vie et à la santé découle d'un malentendu sur la véritable signification de cette valeur. En effet, les économistes ne peuvent pas – et ne cherchent pas à – accorder une valeur monétaire à la vie d'un individu en particulier. À l'inverse, ils évaluent des changements comparativement petits dans le risque de mortalité, un sujet bien différent. Dès lors, il serait plus approprié, mais moins élégant, de parler de « la valeur de petites réductions du risque de mortalité » plutôt que de « la valeur de la vie ». Bien que, normalement, personne ne souhaiterait échanger sa vie ou sa santé contre de l'argent, la plupart des individus mettent en balance la sécurité et le coût en choisissant un équipement de sécurité, ou le temps lorsqu'elles traversent une route encombrée. Les personnes qui envisagent de faire un travail dangereux, comme l'exploitation minière, demanderont un avantage salarial en échange d'un risque plus important. Apparemment, les personnes agissent comme si la vie n'était pas inestimable et, en faisant ce type de choix, elles accordent un prix de manière implicite (attribuent une valeur à) aux changements du risque de mortalité.

Une manière de rendre la valeur attribuée à la santé plus explicite est de mesurer l'étendue selon laquelle un individu souhaite échanger sa santé contre certaines choses qui ont un prix. C'est exactement ce que font les méthodes fondées sur le consentement à payer (WTP - willingness-to-pay), soit en analysant la manière d'agir des personnes ou la manière dont elles répondent à certaines questions. Dans les « études de révélation des

---

2 Les contributions à la santé incluses dans la mesure du PIB représentent uniquement une petite part de la véritable valeur de la santé.

3 Cela fait référence à des situations où des personnes doivent faire des concessions marginales entre la santé et d'autres biens et non à une situation bien moins représentative où des personnes sont confrontées à une mort imminente, qui entraînerait probablement une volonté de donner tout ce que l'on possède.

préférences », les économistes attribuent le WTP aux primes que les personnes demandent implicitement afin d'accepter des emplois plus dangereux ou aux sommes qu'elles paient pour des produits visant à améliorer la sécurité, comme des ceintures de sécurité et des détecteurs de fumée. Dès lors, ces primes et les risques qui leur sont associés permettent de calculer la « valeur d'une vie statistique », qui peut ensuite servir à attribuer une valeur aux changements du risque de mortalité.

Il est évident que la tâche qui consiste à déterminer d'un point de vue empirique un prix pour les petits changements du risque de mortalité est difficile, voire héroïque (et l'on peut encore en dire beaucoup plus en faveur ou contre l'approche adoptée). Cependant, c'est ce qu'ont fait de nombreuses études<sup>4</sup>, en déduisant un WTP pour ces petits changements du risque de mortalité sur les marchés du travail ou pour les achats d'équipement de sécurité. D'autres utilisent une approche appelée « méthode d'évaluation contingente », où l'on demande aux personnes interrogées combien elles seraient disposées à payer pour réduire leur risque d'un certain niveau.

Tandis que les approches WTP ont récemment été améliorées et affinées, une variation considérable demeure dans les estimations obtenues et une incertitude considérable (exprimée en tant que d'importants intervalles de confiance) subsiste autour de toute estimation moyenne. Il convient de faire preuve de prudence lorsque l'on utilise ces estimations (et lors de l'utilisation d'analyse de sensibilité adéquate), mais ce n'est pas une raison d'abandonner la quête visant à obtenir une mesure plus précise de ce concept très lourd de sens. Il est raisonnable de penser que de nouvelles améliorations, tant au niveau des méthodologies que des sources de données, réduiront le degré d'incertitude qui entoure les estimations.

Ces approches ont tout d'abord été développées lorsque Usher (10) a introduit la valeur des réductions de la mortalité dans la comptabilité nationale en 1973. Il a utilisé le concept de « plein revenu » afin de saisir la somme de la valeur de la croissance dans le PIB et la valeur des années d'espérance de vie gagnées. L'étude initiale a appliqué ce concept à six entités politiques (Canada, Chili, France, Japon, Sri Lanka et Taiwan, Chine) et a couvert les décennies du milieu du 20<sup>e</sup>

siècle. Pour les entités à revenu supérieur, environ 30% de la croissance en plein revenu pouvaient être attribués au déclin de la mortalité. Plus récemment, en étudiant les États-Unis, Nordhaus (11) a montré que la valeur économique des hausses de la longévité au cours du siècle dernier correspondait à peu près à la croissance mesurée dans les biens et les services extra sanitaires<sup>5</sup>.

En ce qui concerne nos études sur l'Europe, nous avons adopté l'approche générale utilisée dans l'œuvre précitée afin d'estimer la valeur monétaire des augmentations de l'espérance de vie entre 1970 et 2003 dans les pays européens sélectionnés. Du point de vue conceptuel, il est donc possible de mesurer la valeur monétaire des gains de santé grâce à la somme d'argent que les personnes exigeraient pour renoncer à ces gains. En d'autres termes, quel est le revenu nécessaire à une personne vivant avec une espérance de vie et un revenu de 2003 pour qu'elle souhaite vivre avec l'espérance de vie de 1970 ? Le revenu supplémentaire dont il/elle aurait besoin est une mesure de la valeur monétaire des années de vie supplémentaires obtenues entre les deux années<sup>6</sup>.

Sur la base des modèles précédemment développés (16, 17), et en adoptant les mêmes hypothèses et paramètres standard issus de ces modèles, nous pouvons spécifier des fonctions d'utilité pour deux individus hypothétiques nés en 1970 et en 2003. Ces modèles comprennent, parmi d'autres facteurs, l'espérance de vie et le PIB par habitant lors des années correspondantes. Les calculs qui génèrent la valeur des années de vie supplémentaires sont quelque peu fastidieux et ne sont pas communiqués ici<sup>7</sup>. La différence de valeurs de la durée de vie, et donc la compensation requise, se situe dans la colonne 6 du Tableau 1. Cette valeur peut ensuite être divisée par les années d'espérance de vie supplémentaires au cours de la période (colonne 7) pour obtenir un chiffre annuel, et elle peut alors être exprimée en relation avec le PIB par habitant de 2003 afin de révéler sa dimension (colonne 8). En variant entre 29% et 38% du PIB par habitant, ces pourcentages illustrent l'importance de la valeur attribuée aux gains de santé en Europe, une valeur qui dépasse largement les dépenses de santé nationales de chaque pays.

4 Viscusi & Aldy (9) présentent une analyse de ces études.

5 Costa & Kahn (12), Crafts (13), Cutler & Richardson (14), Miller, (15), et Viscusi & Aldy (9) ont obtenu des résultats similaires.

6 Nous nous limitons à une description verbale de l'idée qui se cache derrière nos calculs. Les présentations et les discussions de son modèle sous-jacent se trouvent dans Becker, Philipson & Soares (16) et Soares (17). Les détails de nos calculs sont disponibles sur demande.]

7 En termes généraux et formels, le calcul est le suivant : supposons que l'utilité  $U$  de l'individu hypothétique au cours de l'année 2003 dépende, parmi d'autres facteurs qui ne sont pas répertoriés ici, de l'espérance de vie  $L$  et du revenu  $Y$  au cours de cette année, ainsi  $U = U(L_{2003}, Y_{2003})$ . L'utilité de l'individu qui a le même revenu mais qui a l'espérance de vie de 1970 serait alors  $U' = U(L_{1970}, Y_{2003} + a)$ . Pour découvrir à quoi correspond le gain de revenu ( $a$ ) qui rendrait les deux individus indifférents entre les deux situations, il suffit de mettre  $U$  et  $U'$  en équation et de résoudre l'équation pour  $a$ . Bien entendu, pour ce faire, il convient de supposer une forme très concrète de la fonction d'utilité avec des paramètres numériques concrets. Cette forme très concrète des paramètres numériques concrets est dérivée et justifiée (16).

Tableau 1. Valeur monétaire des gains d'espérance de vie dans les pays européens sélectionnés, 1970-2003

Pays (1)	Espérance de vie à la naissance (années)		PIB réel par personne (PPA\$)		Valeur monétaire		
	1970 (2)	2003 (3)	1970 (4)	2003 (5)	Gains d'espérance de vie (PPA\$) (6)	Gains (pertes) par année de vie gagnée (perdue) (PPA\$) (7)	(7) en tant que % du PIB par habitant de 2003 (8)
Autriche	70,02	78,93	3 020	30 094	87 986	9 875	33
Finlande	70,40	78,72	2 897	27 619	74 037	8 899	32
France	72,93	79,44	3 659	27 677	54 741	8 409	30
Grèce	73,82	78,93	1 613	19 954	29 085	5 692	29
Irlande	70,75	78,28	1 934	37 738	95 450	12 676	34
Pays-Bas	73,71	78,80	3 542	29 371	45 426	8 925	30
Norvège	74,17	79,71	3 015	37 670	64 398	11 624	31
Espagne	72,88	79,78	2 313	22 391	45 312	6 567	29
Suède	74,83	80,37	4 019	26 750	42 705	7 708	29
Suisse	73,24	80,81	5 222	30 552	69 794	9 220	30
Turquie	54,15	68,70	927	6 772	37 796	2 598	38
Royaume-Uni	71,95	78,45	3 189	27 147	55 106	8 478	31

Note. PPA\$ est la parité de pouvoir d'achat exprimée en US\$. Les données de l'espérance de vie et du PIB réel par habitant proviennent de la base de données européenne de la Santé pour tous de l'OMS (HFA-DB), version novembre 2007. Les pays ont été choisis sur base de la disponibilité des données, tant en ce qui concerne l'espérance de vie et le PIB réel en 1970 et 2003.

Le Tableau 2 présente les résultats des mêmes calculs pour plusieurs pays d'Europe centrale et de l'Est et de la Communauté des États Indépendants (ECE-CEI) pour une période plus courte : 1990–2003. Les données de l'espérance de vie et du PIB réel n'étaient disponibles que pour un nombre appréciable de pays depuis 1990. Étant donné que certains pays ont enregistré une baisse de l'espérance de vie entre 1990 et 2003, ils sont associés à des montants négatifs pour la valeur monétaire des gains de santé, qui représentent une baisse du niveau de vie.

Il est évident que cet exercice est un calcul quelque peu simplifié des gains de bien-être obtenus grâce à une vie plus longue, et qu'il ignore les gains de bien-être supplémentaires obtenus grâce à une morbidité réduite ou postposée qui accompagnerait la réduction de la mortalité. Idéalement, les conclusions devraient être basées sur des estimations directes provenant des études européennes sur le WTP – au lieu des données étalonnées pour un modèle – ce qui n'est pas encore possible en raison de la rareté de données propres à chaque pays. Cela étant dit, il est peu probable que les chiffres réels s'écartent des résultats suggérés ci-dessus,

ainsi, si seulement une fraction de ces gains d'espérance de vie provient des interventions en faveur de la santé, la productivité sociale « réelle » des dépenses consacrées à la santé (via le système de santé et d'autres secteurs qui touchent à la santé) peut avoir été plusieurs fois supérieure à celle d'autres formes d'investissement.

### 3. Perspective limitée : coûts micro et macroéconomiques

Dans cette section, nous nous penchons sur deux types de conséquences économiques plus tangibles mais moins holistiques qui diffèrent l'une de l'autre au niveau de la perspective : celles qui touchent les économies des individus et des ménages (conséquences microéconomiques) et celles qui touchent les économies nationales (conséquences macroéconomiques)<sup>8</sup>. Les premières sont importantes pour les personnes, dont la plupart n'ont pas conscience du degré selon lequel le fait d'éviter la mauvaise santé peut affecter différentes dimensions de leur bien-être économique. Les dernières répondent aux attentes des décideurs politiques – et tout spécialement ceux qui ne font pas partie du secteur de la santé, tout particulièrement dans les ministères des

8 Nous ne parlons pas des études sur le « coût de la maladie » (CDM), principalement en raison du manque d'espace mais aussi en raison des réserves concernant la manière dont elles sont communément menées. Tout comme pour notre catégorisation des coûts, ces études distinguent trois catégories de CDM : les coûts directs (principalement les soins médicaux), les coûts indirects (largement dus à la perte de productivité du travail) et les coûts tangibles (ou psychologiques), ces derniers étant rarement mesurés. Malgré la simplicité de cette catégorisation, les études sur le CDM diffèrent énormément en ce qui concerne les sujets des mesures et la méthode de mesure. La section 3.1 de Suhrcke et al. (18) et la section 3.2 de Suhrcke et al. contiennent un examen des études sur le CDM, ainsi qu'une évaluation importante. (2).

Tableau 2. Valeur monétaire des gains d'espérance de vie dans les pays de l'ECE-CEI sélectionnés, 1990-2003

Pays (1)	Espérance de vie à la naissance (années)		PIB réel par personne (PPA\$)		Valeur monétaire		
	1970 (2)	2003 (3)	1970 (4)	2003 (5)	Gains d'espérance de vie (PPA\$) (6)	Gains (pertes) par année de vie gagnée (perdue) (PPA\$) (7)	(7) en tant que % du PIB par habitant de 2003 (8)
Albanie	72,61	75,77	3 000	4 584	3 157	999	22
Arménie	72,08	73,08	4 741	3 671	777	777	21
Azerbaïdjan	71,35	71,93	3 529	3 617	454	783	22
Biélorussie	71,25	68,53	5 727	6 052	-4 329	1 592 <sup>a</sup>	26 <sup>a</sup>
Bulgarie	71,48	72,39	4 700	7 731	1 873	2 059	27
République tchèque	71,53	75,4	11 531	16 357	18 978	4 904	30
Estonie	69,94	71,78	6 438	13 539	7 741	4 207	31
Géorgie	72,97	72,00	4 572	2 588	-466	480 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>
Kazakhstan	68,81	65,89	4 716	6 671	-5 658	1 938 <sup>a</sup>	29 <sup>a</sup>
Kirghizistan	68,82	67,91	3 520	1 751	-279	306 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>
Lettonie	69,54	70,95	6 457	10 270	4 331	3 072	30
Lituanie	71,55	72,24	4 913	11 702	2 353	3 410	29
Moldavie	68,64	68,07	3 896	1 510	-139	243 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>
Pologne	71,01	74,74	4 900	11 379	12 088	3 241	28
Roumanie	69,79	71,32	2 800	7 277	3 053	1 996	27
Fédération de Russie	69,28	64,94	7 968	9 230	-12 559	2 894 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>
Tadjikistan	70,03	72,78	2 558	1 106	363	132	12
Ukraine	70,54	67,83	5 433	5 491	-3 894	1 437 <sup>a</sup>	26 <sup>a</sup>
Ouzbékistan	69,71	70,36	3 115	1 744	189	290	17

<sup>a</sup> Indique une perte de bien-être, exprimée en relation avec le PIB par habitant.

Finances. En effet, le fait de comprendre les conséquences macroéconomiques et leurs causes peut encourager les décideurs politiques à envisager l'investissement en faveur de la santé comme une manière (ou plusieurs) d'atteindre leurs objectifs économiques.

Avant de discuter des résultats de la recherche sur ces types de conséquences et sur la manière dont elles sont examinées via la recherche, nous présentons une structure simple qui montre comment, en principe, la santé peut affecter les résultats économiques. Cette manière peut être exprimée comme une production d'agrégats :

$$Y = A F(K, hL)$$

où Y correspond aux résultats ou au PIB, A correspond à la « productivité globale des facteurs » (PGF),<sup>9</sup> F(.) est

une fonction de production, K est un capital physique, L correspond au travail, et h est la qualité du travail ou le capital humain.

En deux mots, le PIB croît uniquement grâce à des augmentations du *niveau de PGF (A)*, dans le *niveau de capital physique global (K)* et/ou la *qualité ou quantité de la main-d'œuvre (hL)*. Dès lors, si la santé a un effet sur les résultats économiques, elle doit avoir un effet sur un ou plusieurs de ces facteurs. Voici la manière dont cela se produit, en principe :

Les personnes en meilleure santé devraient raisonnablement faire preuve d'une plus grande *productivité du travail* : soit obtenir un meilleur rendement par rapport aux heures prestées. D'une part, leur productivité pourrait être augmentée par une activité physique et mentale accrue. D'autre part, des

9 La croissance de la PGF, également appelée « résiduel de Solow », représente la croissance de la production non représentée par la croissance dans les autres données pertinentes (dans ce cas-ci, le travail et le capital physique). La PGF est une mesure de l'efficacité de toutes les données combinées lors de leur utilisation dans un processus de production. La technologie, les chocs monétaires et le système politique ont tous une incidence sur la PGF.

personnes plus actives du point de vue physique et mental pourraient mieux utiliser la technologie, la machinerie et l'équipement, et ce, de manière plus efficace (19). La productivité du travail est traditionnellement mesurée par les salaires et/ou les revenus<sup>10</sup>. Les salaires ou les revenus peuvent également varier entre les personnes présentant des états de santé différents en raison de la discrimination, qui n'a aucun rapport avec les raisons de la productivité.

D'une manière quelque peu contraire à l'intuition, la théorie économique prédit un impact ambigu de la santé sur *l'offre de main-d'œuvre*. Cette ambiguïté provient de deux effets qui peuvent se compenser l'un l'autre. Si une mauvaise santé réduit le salaire en raison d'une plus faible productivité, les travailleurs pourraient compenser le plus faible rendement économique sur leur temps en s'accordant plus de loisirs (effet de substitution) : ils tirent davantage de valeur de leur loisir que du revenu. D'autre part, une chute du salaire au cours de leur vie pourrait pousser les personnes à travailler pendant plus d'heures ou d'années (effet de revenu). Le fait de connaître l'effet qui prend de plus en plus d'importance dans un ensemble de circonstances donné devient, de ce fait, une question empirique (19).

La théorie du capital humain suggère que les personnes qui disposent d'une meilleure éducation seront plus productives (et obtiendront de meilleurs revenus). Dès lors, si les enfants atteignent un niveau d'éducation supérieur, perdent moins de temps à l'école et sont moins enclins à abandonner leurs études en raison d'une meilleure santé, alors l'amélioration de la santé chez les jeunes contribuerait à augmenter la productivité future. Par ailleurs, étant donné qu'une meilleure santé augmente la durée de vie, les personnes en meilleure santé seront davantage incitées à investir dans leur éducation et leur formation, étant donné qu'elles seront capables d'enranger les bénéfices associés pendant une période plus longue (20).

Pour ce qui est de la fonction de production, la santé peut, en principe, avoir également un effet direct sur la PGF. La productivité globale d'une économie dépend, entre autres choses, de l'activité et des activités de recherche entreprises par les citoyens. Des preuves suggèrent qu'une mauvaise santé peut affecter ces décisions de manière négative (21), bien que des études plus empiriques soient nécessaires. Il a également été suggéré que d'importants bénéfices dus à l'investissement dans la recherche et le développement (R&D) en matière de santé peuvent contribuer à une économie plus large (Encadré 1).

Au niveau des individus ou de la population, la santé peut non seulement affecter le revenu, mais aussi la

### Encadré 1. R&D en matière de santé et leurs contributions en faveur d'une économie plus large

Le secteur de la santé génère des demandes intensives en faveur de la recherche et du développement (R&D) : en 2003, 19,5% des dépenses domestiques en R&D réalisées par le gouvernement et les secteurs d'enseignement supérieur des pays qui étaient membres de l'Union européenne (UE) à partir de mai 2004 jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2007 (UE25) étaient consacrées aux sciences médicales (22). Ce taux a uniquement été dépassé par les sciences naturelles (34%), ainsi que par le génie civil et la technologie (23%). Les économistes s'accordent majoritairement sur le fait que l'investissement dans la recherche et le développement contribue à la croissance économique (via son impact sur la PGF).

En ce qui concerne la recherche et le développement en général, des recherches ont fait remarquer que les retombées des dépenses en matière de R&D vont au-delà de l'entreprise, de l'industrie ou du pays où ont lieu la recherche et le développement. Les « retombées » font référence à « l'impact des idées découvertes sur la productivité des comportements des autres en matière de recherche » (23). De nombreux pays développés disposent d'un objectif politique explicite en matière d'augmentation des dépenses en R&D. En effet, l'agenda de Lisbonne révisé de l'UE a pour objectif d'atteindre un niveau de R&D de 3% du PIB pour 2010. Par analogie, il est possible de soutenir que la recherche et le développement dans le secteur de la santé peuvent avoir des retombées sur d'autres secteurs productifs d'une économie, en contribuant à une plus large productivité. Si cela est avéré, l'avantage lié aux retombées issues de la recherche et du développement en matière de santé pourrait être bénéfique à une économie, même si cela ne contribue pas à améliorer la santé.

Des témoignages d'autres secteurs suggèrent qu'une telle possibilité semble très plausible. Cependant, jusqu'à présent, rares sont les preuves qui attestent que la recherche et le développement en matière de santé ont des avantages à l'échelle de l'économie, en Europe ou dans le monde. L'exception est une étude portant sur les États-Unis, qui a estimé que seulement 10 découvertes biomédicales provenant de la recherche en matière de santé financée par des capitaux publics, et adoptées par l'industrie à des fins autres que les services de santé, avaient généré 92 milliards d'US\$ supplémentaires (57 milliards d'euros) par an (25). Une autre étude explique que les applications considérables de la biotechnologie dans les secteurs extra sanitaires (par exemple, des avancées en matière de génétique végétale et de production vivrière, en utilisant des bactéries pour nettoyer des déversements de pétrole et des composés organiques avec de nouvelles applications industrielles) peuvent aussi illustrer l'impact à l'échelle de l'économie de la recherche et du développement en matière de santé (26). Toutefois, il serait utile de disposer de davantage de recherches visant à examiner le degré selon lequel la recherche et le développement en matière de santé profitent à la productivité au sens large, et tout particulièrement en Europe.

<sup>10</sup> Nous utilisons les termes « salaires » et « revenus » de façon interchangeable dans le cas présent, bien qu'il existe une différence à proprement parler : le taux salarial est le prix d'une unité de travail (une heure par exemple), tandis que les revenus comprennent l'ensemble des gains du travail au cours d'une période de temps, souvent un an.

manière de l'utiliser, que ce soit pour la consommation, l'épargne ou l'investissement. Les personnes en meilleure santé peuvent raisonnablement s'attendre à vivre plus longtemps et à avoir un horizon temporel plus long. Leur tendance à économiser pour l'avenir peut être supérieure à celle des personnes en mauvaise santé. Une main-d'œuvre saine peut également augmenter l'incitation à effectuer un investissement commercial. De même, des coûts élevés en matière de soins de santé peuvent pousser un ménage à vendre des biens productifs, en les exposant ainsi davantage à un risque de pauvreté. En somme, on peut s'attendre à ce qu'une population qui connaît une augmentation rapide de l'espérance de vie – toutes choses étant égales – épargne et investisse davantage. Cela devrait également contribuer à la probabilité d'investissement dans le capital physique (27).

### 3.1 Coûts microéconomiques

Dans cette section, nous nous pencherons sur l'impact microéconomique de la santé sur le marché du travail – en tant que déterminant potentiel de revenus et de plusieurs indicateurs de l'offre de main-d'œuvre. Le marché du travail est incontestablement un déterminant essentiel de la performance économique aux niveaux micro et macroéconomique. Une productivité du travail et une offre de main-d'œuvre inférieures sont considérées comme les raisons essentielles pour lesquelles l'économie européenne est à la traîne par rapport à celle des États-Unis. Nous nous concentrons sur le marché du travail car c'est là où les conclusions les plus empiriques ont été accumulées, en partie en raison de la nature des ensembles de données existants. Toutefois, ce centre d'attention n'a aucune intention de dévaluer les autres mécanismes microéconomiques. Une brève discussion de l'impact de la santé sur l'éducation et l'épargne a été récemment publiée (2).

Au cours des deux ou trois dernières années, de plus en plus de preuves des conséquences de la santé sur le marché du travail ont été accumulées, même si la base était réduite. La plupart de ces recherches se concentrent sur des pays en particulier, bien que le Panel communautaire des ménages (PCM) et la plus récente enquête sur la santé, le vieillissement et la retraite en Europe dénommée SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) permettent d'effectuer de nouvelles analyses transfrontalières de grande importance en Europe. D'importantes conclusions microéconomiques issues de la recherche sont à présent disponibles pour les pays d'Europe de l'Est (3,28). Les recherches sur les conséquences de la santé sur le marché du travail sont réparties en deux catégories, l'une examine l'impact des indicateurs de santé (les maladies chroniques, par exemple) et l'autre examine l'impact des facteurs de risque (le tabagisme, par

#### Encadré 2. Défis méthodologiques pour évaluer l'impact causal de la santé sur le marché du travail et tentatives de solutions

Au moins trois défis méthodologiques compliquent le fait de mesurer à quel point la santé affecte le revenu : tout d'abord, il est plausible que la relation entre la santé et l'emploi ou les revenus agisse dans les deux directions : la santé pourrait affecter l'emploi et l'emploi pourrait affecter la santé. Cette causalité bidirectionnelle engendre des problèmes pour la technique économétrique la plus commune pour cette évaluation, l'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO). Deuxièmement, la mesure de la santé est sujette à une erreur systématique, tout spécialement lorsqu'elle est auto-évaluée. Troisièmement, les ensembles de données disponibles peuvent exclure des variables essentielles (comme les préférences d'un individu en ce qui concerne le temps et le risque), soit parce qu'elles n'ont pas été examinées ou parce qu'elles ne sont pas observables. Les études sur lesquelles nous faisons le point ont généralement tenté d'aborder un ou plusieurs de ces défis.

La plupart du travail dans ce domaine utilise des données transversales et fait appel à diverses formes de techniques de variable instrumentale. Ces techniques exigent de trouver des instruments valides non corrélés avec le terme d'erreur et qui prédisent les variables endogènes pour chaque équation. Certaines études utilisent des données recueillies au moyen d'un panel, ce qui permet d'appliquer, par exemple, différentes versions de modèles d'effets fixes et aléatoires. D'autres font appel à l'estimation MCO, car elles supposent (ou vérifient dans une certaine mesure) le caractère exogène de la mesure de la santé<sup>11</sup>.

exemple). La première est notre principal foyer d'attention (Encadré 3). La plupart des études confirment la prédiction théorique selon laquelle une mauvaise santé réduit les revenus. Tandis que les différences entre les études, en ce qui concerne les définitions et la méthodologie, entraînent des estimations assez différentes de la dimension de l'impact, il est possible de parvenir à une certaine idée de son ampleur.

La plupart des études ont examiné l'effet de la santé sur le marché du travail, tout particulièrement parmi les travailleurs plus âgés, car il est vraisemblablement plus facile de mesurer l'emploi plutôt que les revenus dans les enquêtes auprès des ménages. (Peu d'études s'intéressent à la fois aux revenus et à l'offre). Ce type de recherche doit relever certains défis méthodologiques (Encadré 2).

#### 3.1.1 La santé en tant que déterminant des revenus

La véritable productivité du travail est relativement simple à mesurer dans des économies où le rendement provient du travail manuel, comme dans l'agriculture et l'exploitation minière. Alors qu'elle est plus difficile à mesurer dans des économies où le rendement provient du travail non manuel, dans un marché concurrentiel, le taux salarial devrait correspondre à la productivité

11 Jones présente une discussion et une illustration pratique de ces concepts et de leurs applications (29).

**Encadré 3. L'impact des facteurs de risque sur le marché du travail**

Plusieurs études se sont penchées sur l'impact des facteurs de risque sur les résultats du marché du travail. Les facteurs de risque comprennent la malnutrition et la surnutrition, le tabagisme et la consommation d'alcool. Il existe une vaste littérature qui montre les effets nocifs de la malnutrition et de la surnutrition sur les résultats du marché du travail dans le monde (1,40,41) et dans l'ECE-CEI (42), bien qu'il n'existe généralement pas d'estimations directes des coûts pour l'ECE-CEI<sup>17</sup>. Étonnamment, peu d'études ont analysé l'impact du tabagisme sur le marché du travail. L'étude réalisée par Levine, Gustafson & Valenichik constitue une rare exception, en découvrant que les travailleurs présentant des caractéristiques typiques et qui fument touchent un revenu inférieur de 4 à 8% par rapport à celui des non-fumeurs (44). Dans ce qui semble être une rare exception d'une étude sur les fumeurs dans les pays à faibles et à moyens revenus, Lokshin & Beegle ont découvert que les fumeurs albanais ont connu une réduction de salaire de 21 à 28% (45).

Plusieurs études portent sur les effets simultanés du tabagisme et de la consommation d'alcool (46–49). L'une d'elles a découvert que la consommation d'alcool aux Pays-Bas était associée à une hausse de 10% du salaire pour les hommes, tandis que le tabagisme le réduisait d'environ 10% (l'étude n'a trouvé aucun effet de ces deux comportements pour les femmes) (49). Plusieurs autres études confirment l'impact quelque peu contraire à l'intuition et positif de la consommation d'alcool sur les salaires. Une explication concerne les effets bénéfiques pour la santé d'une consommation d'alcool modérée, bien qu'elle ne tienne compte ni des effets très nocifs pour la santé que représente une consommation excessive d'alcool, ni de l'absence d'effets bénéfiques pour la santé chez les jeunes, qui présentent peu de risque de maladies cardiovasculaires (MCV). Une autre explication est que l'alcool est consommé dans un réseau social, où l'on suppose que cette consommation est associée à un temps social supplémentaire passé avec des collègues ou des collaborateurs. Cette pratique peut indiquer aux cadres supérieurs que les personnes sont plus motivées et plus dévouées à l'égard de l'entreprise, ce qui entraîne des salaires supérieurs pour ces personnes. Lors de ces réunions, les travailleurs peuvent prendre connaissance d'informations précieuses qui dynamiseront leurs carrières et, en définitive, leurs salaires (50). Certains réfutent cette hypothèse, en soutenant que les résultats observés sont largement dus à des problèmes de mesure. Par exemple, deux études ont montré que l'excès d'alcool réduisait les revenus chez les hommes et les femmes aux États-Unis (51,52). De même, d'autres études font état de l'impact négatif d'une consommation d'alcool excessive sur l'emploi. Grâce aux données relatives à la Finlande, on a pu démontrer que la dépendance à l'alcool réduisait la probabilité qu'un homme (ou une femme) exerce un travail à temps plein ou à temps partiel d'environ 14 (71) points de pourcentage (53) (voir aussi (54)).

Une aire de recherche relativement neuve mais en plein essor se penche sur l'impact de l'obésité sur le marché du travail, d'abord aux États-Unis (55,56) et plus récemment en Europe (de l'Ouest). En théorie, le fait de présenter une surcharge pondérale devrait avoir des effets similaires aux variables de santé plus générales sur le marché du travail, tout simplement en raison de l'impact négatif de l'obésité sur la santé. Néanmoins, les employeurs peuvent pratiquer une discrimination à l'encontre des demandeurs d'emploi ou des travailleurs obèses en leur offrant moins de perspectives d'emploi ou des salaires inférieurs. La plupart des études empiriques calculent l'impact général sur le marché du travail, sans chercher à démêler un effet de discrimination d'un effet de productivité.

En général, bon nombre de preuves suggèrent un impact négatif de l'obésité sur le marché du travail, mais certaines études arrivent à des conclusions inverses. En effet, si l'obésité a un effet négatif sur les salaires ou sur l'offre de main-d'œuvre et la participation au travail, elle est nettement plus prononcée chez les femmes que chez les hommes. Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux expliquer la raison de la variation des résultats entre les études et les pays, l'interaction avec les institutions du marché du travail et la nature très complexe de la relation entre l'obésité et les facteurs socioéconomiques. Certaines indications laissent entendre que certaines de ces différences proviennent des mesures imparfaites utilisées comme variable de substitution de l'« adiposité » (57).

marginale, ainsi, ce taux est traditionnellement utilisé comme variable de substitution de la productivité.<sup>12</sup>

À notre connaissance, la seule étude qui a examiné l'impact de la mauvaise santé sur les revenus au moyen d'une enquête dans plusieurs pays européens est le document de travail de 2005 de Gambin (31), bien que son intérêt premier résidait dans l'impact différentiel potentiel de la santé sur les salaires selon le genre. Elle est parvenue à des résultats quelque peu mitigés en utilisant les huit vagues du PCM, qui couvrent la période comprise entre 1994 et 2001 dans 14 pays européens : dans l'ensemble, les relations étaient importantes, plus souvent pour les hommes que pour les femmes. Pour les deux sexes, elle a obtenu les plus importants coefficients via la méthode des MCO combinés, plutôt que via l'estimation des effets aléatoires (RE) ou des effets fixes (FE). Cela suggère que les associations qu'elle a observées ne sont peut-être pas dues à l'impact de la santé sur les salaires, mais plutôt l'inverse.

D'autres études portant sur un seul pays, qui font souvent appel à des enquêtes nationales faisant partie du PCM, ont découvert davantage d'impacts robustes de la santé sur les revenus/salaires. Par exemple, une étude s'est intéressée à la manière dont la santé générale et psychologique auto-évaluée affectait le salaire horaire – indépendamment pour les hommes et pour les femmes – en utilisant des données longitudinales provenant de six vagues de l'enquête auprès des ménages britanniques (32). Les résultats suggèrent qu'une plus mauvaise « santé psychologique » - une variable définie par les auteurs – entraîne une diminution du salaire horaire chez les hommes, tandis qu'une excellente santé auto-évaluée augmente le salaire horaire chez les femmes<sup>13</sup>.

Jäckle a utilisé le panel socio-économique allemand (GSOEP), qui couvre la période comprise entre 1995 et 2005, pour estimer les équations réduites des salaires des hommes et des femmes, augmentées par une variable mesurant la satisfaction de la santé (36). Il a découvert qu'une bonne santé permet d'augmenter le salaire : une augmentation de 10% de la satisfaction de la santé augmente le salaire (horaire) des femmes

12 Sur base de la nouvelle théorie keynésienne sur la rigidité des salaires à la baisse, le taux salarial peut être correctement utilisé en tant que variable de substitution de la productivité, uniquement au-dessus d'un niveau minimum. En dessous de ce niveau, les salaires ne sont pas liés à la productivité réelle (30).

13 Les auteurs utilisent des estimateurs de variables instrumentales FE et RE à équation unique suggérés par d'autres (33–35).

14 Afin de contrôler l'hétérogénéité non observée, la sélection de l'échantillon et l'endogénéité, le travail du GSOEP a appliqué les estimateurs précédemment proposés (37,38). En raison de la structure en panel des données, il est possible de contrôler les effets non observés. Un certain nombre de tests prouvent que, pour l'échantillon masculin, des corrections sont nécessaires, tandis que cette question ne pose aucun problème pour les femmes.

d'environ 0,14 à 0,47% et de 0,09 à 0,88% chez les hommes<sup>14</sup>.

Lechner & Vazquez-Alvarez ont utilisé les données de la même enquête ainsi que pour la période comprise entre 1984 et 2001 (39). En appliquant un modèle correspondant, ils ont comparé des groupes de personnes invalides et valides, dont d'autres variables étaient identiques dans les deux groupes. Ils ont remarqué que les personnes non handicapées gagnent 6200 DM (3100€) de plus chaque année que celles qui répondent à une définition du handicap et 10 700 DM (5350€) de plus que celles qui sont touchées par un handicap plus grave. Cette importante différence statistique représente un écart de revenus d'environ 16% et 20% respectivement. La différence, mesurée en tant que revenu disponible du ménage par personne, est moindre mais toujours importante, avec un écart d'au moins 2500 DM (1250€).

En ce qui concerne l'Europe de l'Est, nous avons récemment analysé l'impact potentiel de la santé sur les salaires dans la Fédération de Russie (3). Nous avons utilisé les analyses transversales des vagues successives de l'enquête russe auprès des ménages (Russian Longitudinal Monitoring Survey, RLMS) et l'enquête bien plus vaste et unique auprès des ménages, intitulée NOBUS (National Survey of Household Welfare and Program Participation). Nous avons appliqué à la fois une estimation de variable instrumentale et des analyses longitudinales, en profitant de la dimension de panel de la RLMS.

Dans l'analyse RLMS, nous avons utilisé, respectivement, l'état de santé subjectif de l'individu et le nombre de jours de travail manqués pour cause de maladie en tant que variable de substitution de la santé. Dans les deux cas, nous avons eu recours à des maladies médicalement diagnostiquées en tant qu'instrument pour les indicateurs de santé subjectifs. Il a été découvert qu'une bonne santé (par rapport à une moins bonne santé) augmente le taux salarial de 22% pour les femmes et de 18% pour les hommes. De même, un jour de travail non presté pour cause de maladie réduit le taux salarial de 3,7% chez les hommes et de 5,5% chez les femmes<sup>15</sup>.

Grâce aux données NOBUS,<sup>16</sup> nous avons utilisé le statut de santé déclaré par l'intéressé en tant que

variable de substitution de la santé, tout comme dans l'analyse RLMS, en confirmant ainsi l'impact de la santé sur les salaires. Les hommes en bonne santé ont gagné environ 30% de plus que ceux ayant une santé relativement bonne, mauvaise ou très mauvaise, tandis que les femmes en bonne santé ont gagné 18% de plus que les femmes en moins bonne santé.

### 3.1.2 La santé en tant que déterminant de l'offre de main-d'œuvre (D)

Comme nous avons pu le remarquer, il existe plus d'études sur l'impact de la santé sur plusieurs indicateurs de l'offre de main-d'œuvre que sur les salaires/revenus. Cela peut s'expliquer par le fait que, étant donné la nature du marché du travail dans la plupart des pays d'Europe, les salaires illustrent mal la productivité individuelle. Par ailleurs, les revenus sont sujets à des fausses déclarations et à des non-déclarations.

Nous avons également constaté à quel point l'impact théorique de la santé sur l'offre de main-d'œuvre est ambigu. Cependant, en général, la plupart des études montrent qu'une mauvaise santé réduit l'offre de main-d'œuvre, mesurée, par exemple, par l'activité sur le marché du travail ou les heures prestées. La plupart des conclusions des études concernent la participation au marché du travail des personnes ayant plus de 50 ans. Cet élément est tout particulièrement pertinent étant donné que les faibles taux de participation sur le marché du travail, tout particulièrement chez les travailleurs plus âgés en Europe, correspondent à l'un des facteurs clés à la base des performances économiques anémiques en Europe, en comparaison avec celles des États-Unis. Dans le cas présent, nous passons d'abord en revue des études choisies sur l'impact de la santé sur la participation au marché du travail en général, avant de consacrer un paragraphe au rôle de la santé sur les décisions liées à la retraite.

#### 3.1.2.1 Santé et offre de main-d'œuvre parmi la population générale en âge de travailler

De nombreuses études, faisant appel à des données recueillies au moyen d'un panel afin d'examiner l'offre de main-d'œuvre, se penchent non seulement sur la santé à un moment donné, mais aussi sur les

15 Nous avons complété l'analyse transversale avec l'analyse du panel afin de vérifier la robustesse de nos conclusions. En général, nous avons découvert que l'effet de la santé sur les salaires continue de se stabiliser pour les hommes, bien que l'effet était plus réduit : le fait d'être en bonne santé augmente le taux salarial d'environ 7,5%. Étonnamment, une bonne santé n'affectait ni le taux salarial ni l'offre de main-d'œuvre chez les travailleuses, à l'inverse de ce qui apparaît dans les estimations des variables instrumentales transversales, où l'effet sur les taux salariaux des femmes était même supérieur à celui des hommes.

16 Tandis que la RLMS présente certains avantages, comme notamment les vagues annuelles qui permettent une comparaison au fil du temps, NOBUS, qui n'a eu lieu qu'une seule fois (en 2003), couvrait une plus grande tranche de la population. Cependant, son volet santé était très réduit en comparaison avec celui de la RLMS. Par conséquent, une comparaison directe entre les résultats de l'enquête RLMS et de l'enquête NOBUS est impossible.

17 Le récent Global Progress Report on Vitamin and Mineral Deficiency (Rapport des progrès mondiaux en matière de carences en vitamines et minéraux) (43) est une exception car il apporte une idée quantitative des coûts économiques liés aux carences en micronutriments dans 80 pays à faibles et à moyens revenus d'Asie centrale et du Caucase, y compris certains pays de l'ECE-CEI. Néanmoins, ces estimations ne semblent pas se baser sur le type d'études du marché du travail décrites ici.

changements soudains et négatifs de l'état de santé (« chocs sanitaires »). Étant donné qu'ils surviennent de manière inattendue, ils sont particulièrement pertinents pour déterminer la variation exogène en matière de santé, ce qui est très utile lorsque l'on tente d'évaluer si les changements de l'état de santé entraînent des changements dans les variables économiques, non perturbés par une causalité négative ou par des variables omises.

García Gómez s'est intéressée à l'impact des chocs sanitaires sur la probabilité d'être employé dans neuf pays d'Europe (58). Elle a utilisé l'PCM et a appliqué une technique correspondante combinée à des techniques de différence dans les différences. Ses résultats suggèrent que l'origine de la direction de la causalité va en effet de la santé vers la probabilité d'emploi et ensuite vers les revenus : les personnes qui ont subi un choc sanitaire sont bien plus susceptibles de quitter leur emploi, et, dans certains pays, ce comportement a été associé à une importante réduction de certains types de revenus. Comme on pouvait s'y attendre, l'ampleur et l'importance des chutes de revenus variait entre les pays. Trois d'entre eux (la France, l'Italie et la Grèce) n'ont enregistré aucun effet significatif, tandis qu'au Danemark, aux Pays-Bas et en Irlande, chez qui les effets étaient beaucoup plus sensibles, un choc sanitaire réduisait le revenu de plus de 7%. Ce pourcentage considérable est largement lié au fait qu'un choc sanitaire fait plus que doubler la possibilité d'être sans emploi. Les différences entre les pays sont probablement le fruit de diverses incitations mises en place dans le cadre des accords relatifs à la sécurité sociale : en Irlande, par exemple, les personnes qui connaissent une détérioration de la santé ne peuvent même pas choisir de travailler à temps partiel si elles veulent avoir droit à des prestations d'invalidité.

L'étude de Lechner & Vazquez-Alvarez a analysé l'impact d'une invalidité sur la probabilité d'être employé en Allemagne et a découvert que le fait de devenir invalide réduisait cette probabilité de près de 10% (39). Elle s'est également penchée sur le sous-échantillon qui regroupe les personnes qui occupaient un emploi à plein temps au début de l'enquête. On pourrait s'attendre à ce que les personnes qui deviennent invalides soient mieux informées en ce qui concerne les politiques d'assurance-invalidité et le marché du travail, et par conséquent, seraient moins exposées au chômage que l'échantillon général. En fait, il n'y avait presque pas de différence.

Grâce aux données irlandaises recueillies au moyen d'un panel pour la période comprise entre 1995 et 2000, Gannon a découvert – en utilisant un modèle probit dynamique à effet aléatoire – que les hommes invalides dont les activités ont été sévèrement limitées avaient neuf points de pourcentage de chance de travailler en moins que les hommes valides. Le chiffre correspondant pour les femmes était de 26 points de pourcentage. Les effets de certaines limitations et l'absence de celles-ci s'avèrent moins importants.

**Tableau 3. L'impact des limitations de l'activité sur la participation au marché du travail dans huit pays de la CEI, 2001**

Pays	Présence de limitations de l'activité
Arménie	-16,3 <sup>a</sup>
Biélorussie	-25,1 <sup>a</sup>
Géorgie	-6,9 <sup>b</sup>
Kazakhstan	-30,4 <sup>a</sup>
Kirghizistan	-18,8 <sup>a</sup>
Moldavie	-22,3 <sup>a</sup>
Fédération de Russie	-23,0 <sup>a</sup>
Ukraine	-16,7 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Significatif à 1%. <sup>b</sup> Significatif à 5%.

Source: Suhrcke, Rocco & McKee (3).

Notre étude de l'Europe de l'Est et de l'Asie centrale portait, notamment, sur la manière dont la mauvaise santé déclarée et l'activité limitée affectait la probabilité d'être employé dans huit pays de la CEI. Elle se basait sur l'unique enquête Living Standards, Lifestyles and Health (enquête sur le niveau de vie, les modes de vie et la santé) (pour la CEI) et nous avons appliqué une estimation d'une variable instrumentale (3). Cette enquête n'a été menée qu'une seule fois, en 2001, mais elle aura lieu à nouveau en 2009. Le Tableau 3 montre la manière dont les limitations des activités quotidiennes ont affecté la participation au marché du travail. La variable était dichotomique : l'activité limitée était soit présente, soit absente. L'impact négatif attendu de la mauvaise santé (ici la variable de substitution était les limitations de l'activité) sur les résultats économiques a été confirmé dans tous les pays sondés. En Géorgie, la probabilité selon laquelle des personnes dont les activités ont été limitées pourraient participer au marché du travail était inférieure d'au moins 6,9% par rapport aux personnes non soumises à ces limitations. Ce chiffre grimpe jusqu'à 30,4% au Kazakhstan.

Un exercice similaire a souligné, sur base d'une analyse transversale et d'une analyse de panel des études sur le niveau de vie et la mesure de la pauvreté en Bulgarie (Bulgarian Living Standard Measurement Surveys) réalisées en 1995, 1997 et 2001, que l'invalidité réduisait la probabilité d'être employé, mais qu'à l'inverse, l'offre de main-d'œuvre n'avait que peu d'effet sur l'invalidité (60). L'étude s'est servie d'un modèle d'équation simultanée (équations entre la santé et l'emploi) estimé séparément via des méthodes de

**Tableau 4. Modification de la probabilité de prendre sa retraite en raison d'un changement de la mesure de la santé (résultats regroupés), en pourcentages**

Mesures de la santé qui contribuent à la décision de prendre sa retraite	Effet sur deux indicateurs de la retraite (%)	
	Retraite auto-déclarée	Transition vers l'inactivité
Santé auto-évaluée	-15 <sup>a</sup>	-18 <sup>a</sup>
Aucune limitation due à une mauvaise santé	-25 <sup>a</sup>	-30 <sup>a</sup>
Choc sanitaire	-13 <sup>a</sup>	-17 <sup>a</sup>
Choc sanitaire		
petit	0	+14
moyen	+44 <sup>a</sup>	+50 <sup>a</sup>
sévère	+47 <sup>a</sup>	+106 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Significatif à un niveau de 1%. La variable normalisée « stock de santé » a une moyenne de 0 et une variation standard de 1.

probabilité maximale pour chacune des trois années, ainsi qu'un modèle d'équation simultanée sur les données du panel disponibles (1995 et 1997)..

### 3.1.2.2 La santé et l'offre de main-d'œuvre des travailleurs plus âgés : l'impact de la santé sur la retraite

Il existe désormais bon nombre de preuves qui attestent qu'une mauvaise santé joue un rôle important dans la décision de prendre sa retraite. La plupart des ouvrages précédents ont été rédigés aux États-Unis, mais les ouvrages et les découvertes provenant d'Europe sont de plus en plus nombreux.

Plusieurs analyses ont conclu qu'il existait assez de preuves pour déclarer qu'une mauvaise santé et que des chocs sanitaires négatifs augmentaient la probabilité de prendre sa retraite dans les pays à revenu élevé (19,61–63). L'état de santé se révèle être le principal facteur déterminant – mais bien sûr pas le seul <sup>18</sup> – de l'offre de main-d'œuvre par les travailleurs plus âgés dans plusieurs études. Nous analysons plusieurs études empiriques récentes sur l'Europe, mais nous avertissons que lorsque l'on interprète les résultats de différents pays et de périodes différentes, il est essentiel de savoir que les résultats sont sensibles à différents cadres institutionnels (comme les règles en matière de retraite, la disponibilité de prestations d'invalidité et d'une couverture d'assurance maladie).

Hagan et al. ont découvert que la santé avait un impact significatif sur la probabilité de prendre sa retraite, toutes choses étant égales. Ils ont utilisé des données provenant de neuf pays (Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Portugal et Royaume-Uni) concernés par le PCM pour 1994-2001, avec un échantillon de personnes âgées de 50 à 64 ans qui exerçaient un travail d'employé ou d'indépendant en 1994. Ils ont eu recours à des définitions alternatives de la retraite (déclarée par l'intéressé ou basée sur le passage de l'activité à la non-activité<sup>19</sup>) et des mesures alternatives de la santé (santé auto-évaluée, limitations dues à une mauvaise santé, une mesure de l'état de santé et une mesure des chocs sanitaires). Ils ont découvert un effet constant de l'état de santé sur les décisions liées à la retraite. De graves chocs sanitaires étaient plus importants en soi qu'une mauvaise santé. La mise en commun de données provenant de tous ces pays a révélé qu'un choc sanitaire moyen contribuerait, toutes choses étant égales, à augmenter la probabilité de prendre sa retraite de 50%, tandis qu'un choc sanitaire sévère l'augmenterait de 106% (Tableau 4).

Hagan, Jones & Rice (65) se sont également penchés sur la manière dont l'impact des chocs sanitaires et des stocks de santé variaient entre les pays, une variation qui peut être associée aux incitations visant à prendre sa retraite, qui font partie des systèmes de sécurité sociale

18 Un facteur essentiel à prendre en compte dans la décision de prendre sa retraite concerne les incitants financiers individuels, déterminés en grande partie par les caractéristiques du système de retraite et de protection sociale du pays (par exemple, (64)).

19 La version déclarée par l'intéressé se basait sur l'auto-classification des répondants en tant que « retraités », en tant que l'une des 12 options concernant le statut de leur activité. La seconde variable, plus étendue, utilisait la transition entre l'activité signalée sur le marché du travail et l'inactivité en tant que mesure de la retraite. Cette variable a été choisie en raison des doutes soulevés à propos de l'exactitude du « retraité » auto-déclaré et car les transitions entre l'activité et l'inactivité doivent être utilisées fréquemment en tant que mesures du résultat pour analyser l'effet de la santé sur la retraite. La retraite a été considérée comme un état absorbant ou permanent, ainsi, les individus ont été suivis depuis leur période de travail jusqu'au moment où ils ont signalé leur retraite pour la première fois. Par ailleurs, toute transition ultérieure vers la reprise du travail a été négligée.

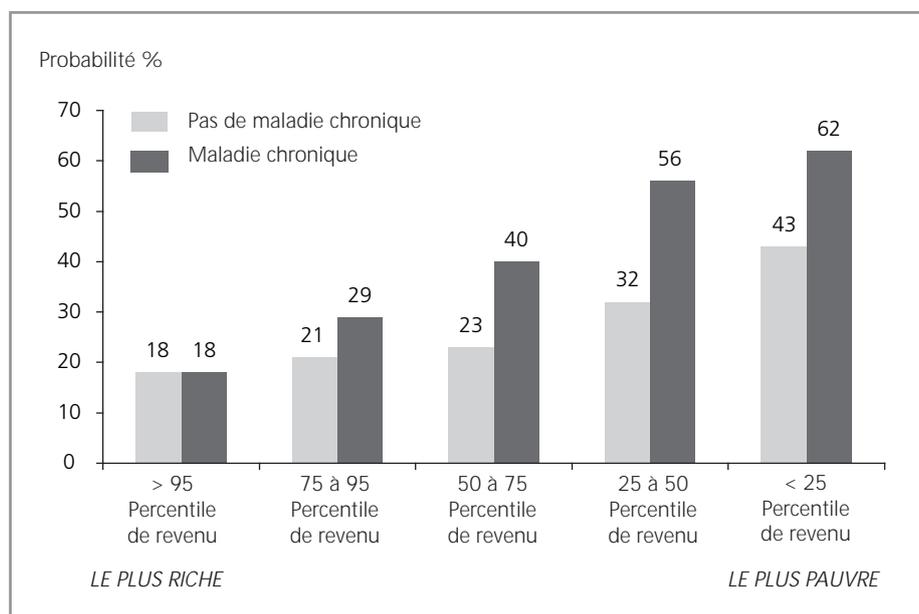
et fiscaux d'un pays. Malgré la variation entre les pays, les résultats fondamentaux de l'analyse regroupée présentés ci-dessus ont tenu bon.

Kalwij & Vermeulen ont procédé à une analyse transnationale similaire, en utilisant des données collectées en 2004 pour 11 pays participant à l'enquête SHARE (66). Par rapport aux données PCM utilisées par Hagan et ses collègues, SHARE ne portait que sur un seul moment donné : les données recueillies au moyen d'un panel n'étaient pas disponibles<sup>20</sup>. D'autre part, SHARE se concentrait sur les personnes de plus de 50 ans et disposait d'une collection d'indicateurs de santé plus étendue, dont la plupart étaient objectifs et non soumis à la tendance de mesure souvent associée aux variables de santé déclarées par l'intéressé. Par conséquent, SHARE convient tout particulièrement pour examiner la manière dont la santé affecte la participation des personnes âgées au marché du travail.

Ils ont découvert que plusieurs indicateurs de santé étaient fortement liés à la probabilité que les hommes et les femmes ayant entre 50 et 64 ans participent au marché du travail (66)<sup>21</sup>. Ils ont estimé la décision de travailler/ne pas travailler indépendamment pour chaque pays et pour les hommes et les femmes. Ils ont fait appel à cinq variables de santé : la force de préhension maximale et si la personne avait déjà présenté ou non

un état grave ou moyen en raison de restrictions des activités quotidiennes, ou si la personne était obèse. Dans le cas de la France, de la Grèce et de la Suisse, aucune des variables de santé n'a véritablement affecté la probabilité selon laquelle les hommes auraient participé au marché du travail. Par contre, cette observation est avérée dans le cas des femmes en Autriche.<sup>22</sup> Pour illustrer les résultats importants du point de vue statistique : le fait d'avoir connu un état grave a considérablement diminué la probabilité de la participation des femmes au marché du travail dans quatre pays de 11 à 28 points de pourcentage, tandis que pour les hommes, la fourchette dans les cinq pays était de 13 à 31 points de pourcentage.

De même, une série d'analyses propres à chaque pays a confirmé que la santé affecte les décisions en matière de retraite. La plupart des témoignages proviennent des pays d'Europe occidentale, comme la recherche menée par Kerkhofs, Lindeboom & Theeuws. (67) et Lindeboom & Kerkhofs (68), qui ont utilisé des données recueillies au moyen d'un panel aux Pays-Bas. Roberts et al., en ayant recours à des ensembles de données longitudinales comparables pour la période comprise entre 1991 et 2002, ont découvert que la santé était le déterminant essentiel en matière de retraite en Allemagne et au Royaume-Uni. Tout en utilisant les



**Fig. 2. Probabilité moyenne de la retraite lors de la période à venir, sur la base des résultats logit de panel**

Les résultats se réfèrent à un homme hypothétique âgé de 55 ans (3).

Source : Suhrcke, Rocco & McKee (3).

20 La seconde partie de SHARE, remplie en 2006 et 2007, a été publiée au début de l'année 2008 (<http://www.share-project.org>; accessed 2 April 2008).

21 Les pays concernés étaient : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède et la Suisse. Les données de la première vague ont été collectées en 2004, excepté en Belgique et en France, où elles ont été rassemblées en 2004-2005.

22 Les auteurs n'ont pas abordé le problème d'endogénéité potentiel mais ont plutôt supposé que les indicateurs de santé qu'ils ont utilisés sont exogènes en ce qui concerne la participation au marché du travail, ce qui justifie par conséquent l'unique équation probit qu'ils ont utilisé, une décision encore plus justifiée par la nature plus objective des indicateurs de santé disponibles dans SHARE.

mêmes données britanniques, Disney et al. ont trouvé des preuves solides selon lesquelles les dégradations de la santé augmentaient la probabilité de voir les personnes âgées passer de l'activité économique à l'inactivité (70). Ils ont également découvert que l'impact de la dégradation et de l'amélioration de la santé était asymétrique. En effet, la dégradation de la santé a un effet négatif plus important que l'effet positif associé à une amélioration de la santé d'une ampleur similaire. Siddiqui a utilisé des données longitudinales provenant d'Allemagne de l'Ouest afin de démontrer que le fait d'être invalide ou touché par une maladie chronique augmentait considérablement la probabilité de prendre une retraite anticipée. Grâce aux données de l'enquête espagnole de 1999, Jiménez-Martin, Labeaga & Vilaplana Prieto ont découvert que la mauvaise santé (auto-déclarée) et les chocs sanitaires affectaient sensiblement la probabilité selon laquelle les travailleurs plus âgés continuent à travailler (72). En utilisant la base de données du registre longitudinal danois pour 1991-2001 et des données médicales provenant du Danish National Patient Registry, Datta Gupta & Larsen ont découvert que les hommes âgés entre 50 et 69 ans avaient 8% de probabilité en plus de prendre leur retraite deux ans après avoir subi un grave choc sanitaire (crise cardiaque, accident cérébrovasculaire ou cancer) (73).

La relation entre la santé et la retraite a été le sujet de moins de recherches dans les pays d'Europe centrale et de l'Est, bien que certaines récentes études ont été menées pour la Fédération de Russie (3), l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine et la Bulgarie (74), ainsi que pour l'Estonie (18). Ces études confirment que l'impact de la mauvaise santé sur la retraite n'est pas limité à l'Europe de l'Ouest. En effet, la mauvaise santé s'est révélée être un important facteur pour anticiper la décision de prendre sa retraite dans tous ces pays. En Estonie, par exemple, la mauvaise santé a augmenté la probabilité qu'un homme prenne sa retraite au cours de l'année suivante de 6,4%, par rapport à un homme qui souffre d'un handicap ou d'une maladie chronique. Pour les femmes, le chiffre correspondant était de 5,6%.

L'étude basée sur les trois pays d'Europe du Sud-Est a démontré l'existence d'un effet particulièrement fort en Albanie, bien que des comparaisons précises entre les pays ne puissent pas être réalisées en raison des différences entre les données. En ce qui concerne la Fédération de Russie, nous avons étudié la manière dont la maladie chronique affectait la probabilité de prendre sa retraite au cours de l'année suivante. Ainsi, une personne qui souffre de maladie chronique présente une plus grande probabilité de prendre sa retraite au cours de l'année suivante que la même personne qui ne présente pas de maladie chronique (Fig. 2). L'ampleur de cet effet est assez considérable par rapport à d'autres variables du modèle. Chose intéressante, comme le montre l'illustration, l'impact de la santé sur la retraite est particulièrement fort chez les pauvres, ce qui suggère

que le désavantage économique existant peut être perpétué en raison de la mauvaise santé.

En résumé, de plus en plus de recherches en Europe indiquent que la mauvaise santé, et tout particulièrement les dégradations soudaines de la santé, entraîne une retraite anticipée.

### 3.2 Coûts macroéconomiques

Les sections précédentes ont illustré la manière dont une meilleure santé est bénéfique pour le statut économique des individus. Est-ce vrai pour des pays entiers ? Cette section examine les données connues, en mettant l'accent sur les recherches les plus pertinentes en ce qui concerne les pays de la Région européenne. Elle ne s'intéresse pas en détail aux manières selon lesquelles des fléaux comme le VIH/SIDA et la malaria peuvent entraver la croissance économique de nombreux pays. Des études spécifiques sur la malaria (75), le VIH/SIDA (76) et la malnutrition (77) sont disponibles.

Les preuves qui attestent de la contribution d'une meilleure santé à la croissance économique des pays de la Région européenne de l'OMS sont plutôt mitigées. Tandis qu'il y a des raisons qui nous permettent d'être optimistes, la réponse dépend d'au moins deux facteurs. Le premier est le statut économique et l'état de santé du pays : lorsqu'ils sont tous deux élevés, la portée des gains est limitée, tout simplement en raison de la loi des rendements décroissants. Le second concerne le milieu institutionnel existant : lorsque l'âge de la retraite est fixe et bas, il réduit l'effet d'une meilleure santé sur l'économie. Chaque effet est abordé à tour de rôle.

#### 3.2.1 La santé détermine-t-elle la croissance économique ?

Des études historiques indiquent que la plupart des richesses économiques actuelles peuvent être attribuées à des gains de santé historiques. Par exemple, des estimations indiquent qu'environ 50% de la croissance économique enregistrés par le Royaume-Uni entre 1780 et 1980 peuvent être attribués à l'amélioration de la santé et de la nutrition (78). Une autre étude portant sur 10 pays industrialisés sur des périodes d'au moins un siècle a constaté que des améliorations en matière de santé avaient augmenté le taux de croissance économique de 30 à 40% (79).

Les conclusions d'études transversales sont moins simples. En effet, leurs résultats diffèrent lorsque l'étude porte sur le monde entier ou sur les pays à revenu élevé. Les études portant sur le monde entier montrent invariablement que la santé est un indice solide de la croissance économique, qui agit via une hausse de l'épargne (25), l'investissement dans le capital humain (80), la participation au marché du travail (1), l'investissement direct à l'étranger (81) et la croissance de la productivité (82). Bien que ces études portent sur différents pays et diverses périodes et qu'elles utilisent des variables, des définitions de données et des modèles

**Encadré 4. Un simple calcul de l'impact de croissance potentiel que représente la réduction des futurs taux de mortalité adulte dans cinq pays de l'ECE-CEI**

Suhrcke et al. commencent par une régression parcimonieuse de la croissance entre les pays pour la période comprise entre 1960 et 2000, afin d'établir une base pour expliquer la manière dont la mortalité adulte, qui dépend de plusieurs déterminants importants de la croissance économique (à savoir, le revenu initial par habitant, les taux de fécondité et l'ouverture de l'économie), se rapporte aux revenus futurs par habitant (3). Nous avons ensuite supposé que cette relation régirait également la relation entre la mortalité adulte et les revenus par habitant dans cinq pays : la Géorgie, le Kazakhstan, la Lituanie, la Roumanie et la Fédération de Russie. En l'absence de résultats préexistants pour chaque pays sur le rôle de la santé dans la croissance économique, cette hypothèse peut constituer une première étape défendable. Nous avons posé comme principe trois scénarios futurs simples concernant les taux de mortalité adulte entre 2000 et 2025 : (1) pas de changement, (2) une réduction de 2% par an et (3) une réduction de 3% par an. Cela a permis de présenter trois différents scénarios pour la future trajectoire des revenus par habitant, comme illustré dans la Fig. 3 pour le cas représentatif de la Géorgie..

Le total des avantages actualisés des scénarios intermédiaires et optimistes, par rapport au scénario de référence, peut alors être calculé. Le Tableau 5 indique les résultats pour les cinq pays, en utilisant deux approches de régression différentes : une régression MCO (Ordinary least squares ou moindres carrés ordinaires) et une régression FE (Fixed effects ou à effets fixes) Comme attendu, l'estimation FE produit une trajectoire de croissance plus raide que l'estimation MCO, et le « véritable » effet se trouvera quelque part entre les deux.

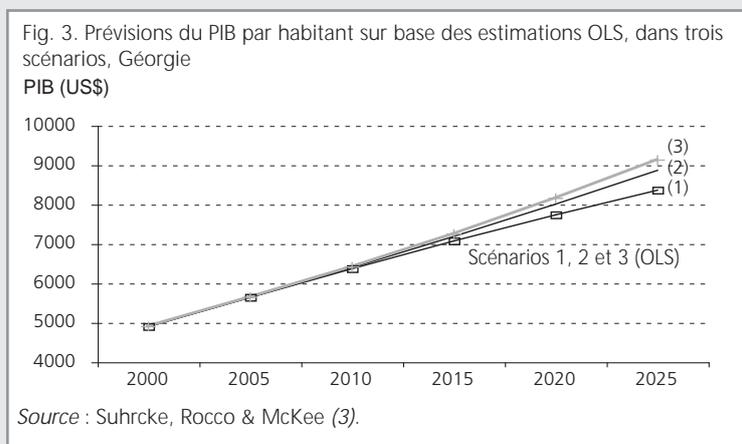


Tableau 5. Résumé des avantages actualisés en tant que part du PIB (2000) par habitant dans cinq pays

Pays	Réduction du taux de mortalité adulte de 2% par an (%)		Réduction du taux de mortalité adulte de 3% par an (%)		PIB par habitant (US\$)
	OLS	FE	OLS	FE	
Géorgie	40	126	62	194	4904
Kazakhstan	26	58	40	88	7394
Lituanie	30	77	46	118	7242
Roumanie	40	129	61	198	4287
Fédération de Russie	26	62	39	95	8013

Remarques. Les montants correspondent au gain actualisé (à 3% par an) provenant de la réduction de la mortalité adulte, du maintien constant du taux de fécondité en 2000, mesuré par rapport au PIB par habitant de l'année 2000 en termes de pourcentage.

Ces résultats, même s'ils doivent être utilisés avec une grande prudence à la lumière de la méthodologie simplifiée, suggèrent que les avantages actualisés totaux, même du second scénario relativement modeste, mesurés par la méthodologie d'estimation la plus conservatrice (MCO), sont importants lorsqu'ils sont exprimés en termes de PIB 2000. Les avantages varient entre 26% pour la Fédération de Russie et le Kazakhstan et 40% pour la Géorgie et la Roumanie.

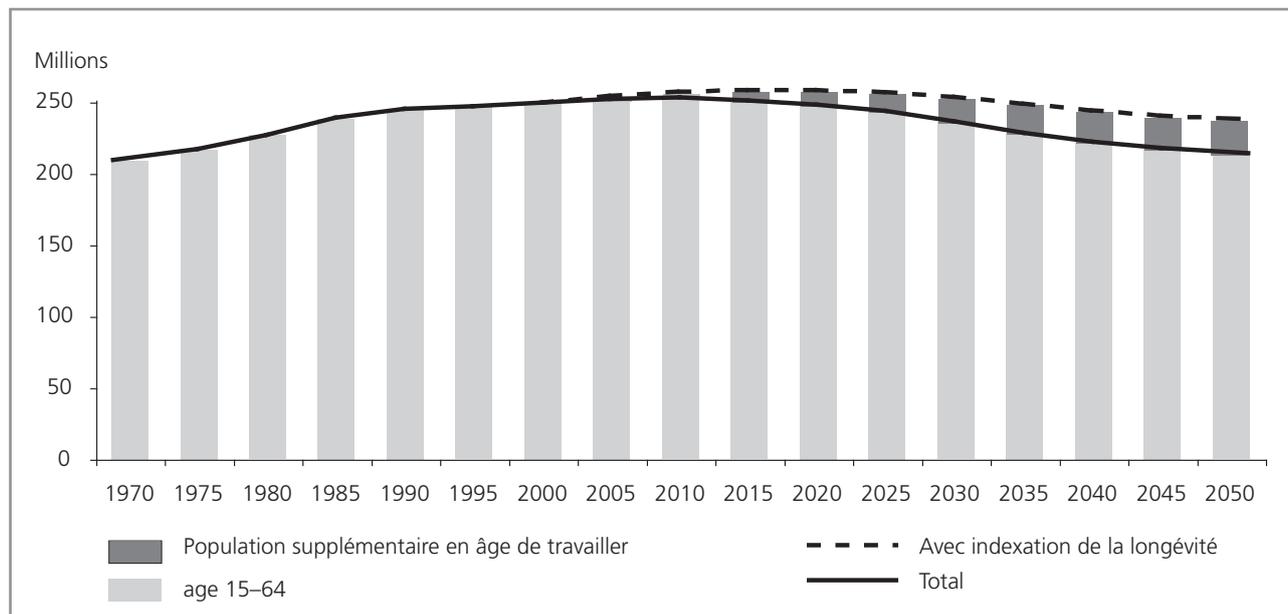
différents, les conclusions sont remarquablement constantes (83,84). L'état de santé s'avère être un indice solide de la croissance économique ultérieure, ayant, dans certains cas, un impact plus important que l'éducation (85). Ces résultats peuvent servir à prédire la trajectoire future du revenu par habitant d'un pays s'il parvient à une réduction définie de la mortalité. L'issue d'un exercice de ce genre mené dans cinq pays de l'ECE-CEI à faible et moyen revenu indique des gains de revenu potentiellement importants (3) (Encadré 4).

Cependant, une contre-perspective a récemment été fournie par Acemoglu & Johnson (86) et Ashraf et al. (87), bien qu'ils s'intéressaient principalement aux pays en développement. Tandis que les premiers ont consentis à des efforts particuliers pour traiter le

problème des tendances variables omises et de causalité inverse dans leur analyse de régression élargie, les derniers ont mis sur pied un modèle de simulation qui commence au niveau microéconomique.

Peu de ces modèles envisagent le fait que les rendements provenant des gains sanitaires diminuent dès que l'on atteint un niveau particulier de richesse nationale, mais Bhargava et al. et Jamison et al. (88,89) suggèrent qu'ils diminuent. Par conséquent, il est possible que des échantillons prélevés à l'échelle internationale n'apportent pas suffisamment d'informations sur les pays d'Europe à revenu élevé. Trois études ont utilisé les dépenses de santé en tant que variable de substitution de la santé dans les pays de l'OCDE et ont mis le doigt sur une association positive

Fig. 4. Prédiction de la taille de la population active de l'UE15 avec et sans ajustement de la limite supérieure de l'âge actif



Remarque. WAP (working-age population) signifie « population en âge de travailler ».

Source : Oliveira Martins et al. (101).

entre les dépenses de santé et la croissance économique ou les niveaux de revenu (90–92). Ces résultats sont fascinants, tout particulièrement étant donné que les dépenses de santé se révèlent être tout aussi importantes que les dépenses en matière d'éducation pour expliquer la croissance économique.<sup>23</sup> Deux études ont examiné un échantillon de 22 pays développés entre 1960 et 1985 et ont découvert que la santé – mesurée par l'espérance de vie – n'avait aucun impact sensible sur la croissance économique (95) ni sur les niveaux de revenu par habitant (96). Cela signifie-t-il que, au-dessus d'un certain niveau de développement économique, les gains de santé supplémentaires peuvent soit n'avoir aucun impact, soit réduire la croissance économique ultérieure ?

Une interprétation plus proche indique que ce n'est pas nécessairement le cas. L'explication la plus plausible de ces conclusions négatives est qu'elles peuvent être dues à un artefact. Désormais, les espérances de vie diffèrent relativement peu entre les pays riches, à l'inverse des pays pauvres, ainsi, le manque de capacité d'explication de l'espérance de vie n'est pas une surprise (97). Les recherches menées dans des pays riches nécessitent le recours aux indicateurs de santé qui peuvent distinguer au mieux les niveaux de santé.

Cette direction a été adoptée dans une autre étude récente (98). Dans une analyse de 26 pays riches couvrant la période comprise entre 1960 et 2000, la mortalité cardiovasculaire parmi la population en âge de travailler se révèle être un indice solide et inverse de la croissance économique ultérieure. Dans le cas d'une estimation représentative, une réduction de 10% de la mortalité cardiovasculaire a été associée à une augmentation d'un point de pourcentage de la croissance du revenu par habitant, soit un montant apparemment réduit mais qui a un effet important sur le long terme.

Une autre explication de la raison pour laquelle les études précédentes n'ont trouvé que peu d'avantages macroéconomiques liés à une meilleure santé peut être que les facteurs institutionnels limitent ce qui peut être obtenu. C'est le cas lorsque des gains de santé augmentent la proportion d'une population au-delà de l'âge de la retraite – un point soulevé dans le paragraphe suivant. De même, la discussion expliquera que si l'âge effectif de la retraite pouvait être retardé conformément aux gains de longévité, la plupart des conséquences économiques négatives communément imputées aux sociétés vieillissantes pourraient être mitigées. En d'autres termes, l'augmentation de l'âge de la retraite pourrait permettre à la santé de finalement

23 Voici une autre interprétation – quelque peu controversée – de ces résultats qui justifie ces considérations : les dépenses en matière de santé (et d'éducation) peuvent être considérées comme une variable de substitution de la taille de l'État providence. Dès lors, la conclusion selon laquelle les dépenses en matière de santé (et/ou d'éducation) augmentent la croissance économique dans les pays à revenu élevé est cohérente avec l'hypothèse selon laquelle les dépenses en matière de bien-être font plus que compenser les distorsions causées par la taxation requise pour les soutenir (93,94). D'autres études sont nécessaires pour valider cette hypothèse.

« fournir » son impact positif sur le marché du travail et, par conséquent, sur l'économie en gardant davantage de personnes en meilleure santé dans la population active alors qu'elles vieillissent.

Lorsque l'on évalue les conclusions macroéconomiques issues de ces études de régression transnationales, il est important de se rappeler des limites générales de cette approche, que la santé soit incluse à la liste des déterminants ou non. Il est tout particulièrement important de ne pas surévaluer la possibilité de tirer des leçons propres à un pays (99).

### 3.2.2 Impact potentiel de la longévité sur la taille de la main-d'œuvre

Précédemment, nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle l'une des raisons pour laquelle certaines études n'ont pas montré que l'espérance de vie affecte de manière positive la croissance économique dans les pays à revenu élevé serait que l'âge de la retraite est fixé à un niveau bien plus jeune que l'espérance de vie moyenne. Dès lors, l'amélioration de la santé de la population ne pourrait tout au mieux faire qu'une petite différence en matière de santé, et par conséquent, de productivité et d'offre de main-d'œuvre, de la population en âge de travailler. A l'inverse, elle ne fait qu'accroître le nombre de personnes âgées – ce qui est probablement séduisant au point de vue du bien-être, mais une diminution de la main d'œuvre et une hausse des personnes d'âge avancé à charge engendreront des difficultés pour soutenir la croissance économique et pour maintenir un équilibre budgétaire. En 2003, les chercheurs de l'OCDE ont prévu que, avec des conditions inchangées en matière de marché du travail et d'immigration, la population active des pays de l'UE avant mai 2004 (UE15) pourrait décliner d'environ 14% (25 millions de travailleurs) d'ici 2050, en comparaison avec le pic de 2010. Cette situation est plus favorable que celle du Japon, où la population active a déjà entamé son déclin, mais elle est encore loin du cas des États-Unis, où il est prévu que la population active continue d'augmenter, d'environ 26% (37 milliards de travailleurs) entre 2005 et 2050 (100).

Quelles seront les incidences politiques de ces conclusions en Europe ? Si les personnes vivent plus longtemps, il ne serait pas déplacé de leur demander de travailler plus longtemps. L'augmentation de l'âge effectif de la retraite (qui a tenu la distance, voire décliné au cours des dernières décennies) est un moyen évident de prévenir, du moins en partie, le futur déclin de la main-d'œuvre, mais dans quelle mesure ?

Une étude de l'OCDE de 2005 (101) a abordé cette question en se penchant sur l'effet de l'augmentation de « l'âge actif » - traditionnellement compris entre 15 et 64 ans – en même temps que les gains de longévité. Les auteurs ont défini au bas mot une augmentation moyenne de 1,2 ans par décennie, tant au niveau de la longévité que de l'âge de la retraite entre 2005 et 2050.

La Fig. 4 montre ce qui pourrait advenir du volume de la population active de l'UE15 en tenant compte de ces augmentations : cet ajustement assez modeste contribuerait au moins à stabiliser sa taille, ce qui contraste sensiblement avec ce qui adviendrait sans cet ajustement.

L'augmentation de la population active (en réduisant ainsi le rapport de dépendance) devrait atténuer certaines pressions exercées sur les dépenses de santé et les dépenses sociales. De même, elle dispose du potentiel pour contribuer positivement à l'économie au sens large, bien que cet effet dépendra considérablement de la participation active d'un volume plus important de la population en âge de travailler au marché du travail, ainsi que de la demande des employeurs pour une main-d'œuvre supplémentaire. Cela illustre l'importance des complémentarités lors des réformes, dont certaines vont clairement au-delà de l'influence des ministères de la Santé.

Cependant, il n'est pas suffisant que des travailleurs âgés supplémentaires soient demandés. Il est également nécessaire que les années de vie supplémentaires s'accompagnent d'une relativement bonne santé, ce qui permettrait aux personnes plus âgées de travailler. Toutefois, aucune de ces hypothèses ne peut être garantie. Néanmoins, nous pouvons au moins conclure qu'il existe un potentiel pour que des gains de longévité compensent le vieillissement des populations sur les marchés du travail.

## 4. Perspective très limitée : coûts des soins de santé

Une pression à la hausse exercée sur les dépenses de santé au cours de vingt dernières années a attiré l'attention des décideurs politiques. Une suggestion qui a été émise pour contenir ces coûts consiste à améliorer la santé de la population, ce qui semble certainement plausible : les personnes en meilleure santé ont besoin de moins de soins de santé, ce qui, à son tour, permet de réduire les dépenses. Cette idée est à la base du rapport influent de Wanless (102), commandé par le ministère des Finances du Royaume-Uni. Néanmoins, certains sont sceptiques et suggèrent qu'un meilleur état de santé peut même augmenter les dépenses de santé futures (103). Cette section jette la lumière sur ce sujet, en examinant les études pertinentes. Nous nous concentrons sur l'effet des dépenses de santé et non sur l'effet sur les dépenses gouvernementales en général.

À nouveau, cependant, la question de savoir si le fait d'investir dans la santé réduira les dépenses de santé futures n'est pas le critère qui convient lorsque l'on effectue une évaluation économique du retour sur investissement du point de vue de l'économie du bien-être, bien que cela n'ait pas empêché l'utilisation de ce critère dans les débats politiques publics.

La brève réponse à notre question, « Une meilleure santé réduit-elle les dépenses de santé futures ? », peut

**Tableau 6. De quelle manière les différents facteurs de santé peuvent-ils affecter les dépenses de soins de santé ?**

Facteur	Impact sur les dépenses de soins de santé
Moins de maladie et d'invalidité à un moment donné, pour une population donnée ou à un âge donné	Diminution
Années de vie supplémentaires	Augmentation
Coûts inférieurs en matière de soins de santé graves lorsque l'on meurt à un âge avancé	Diminution
Coûts supérieurs des soins à long terme lorsque l'on meurt à un âge avancé	Augmentation
Effet en général	Inconnu

uniquement être « Cela dépend ». Diverses études portant sur différents pays avec des données différentes pour des conditions de santé différentes ont trouvé des résultats très variés. Nous examinons certains facteurs qui influencent les résultats obtenus, mais tout d'abord, nous rappelons aux lecteurs que bon nombre d'autres facteurs affectent également les dépenses de santé, comme évoqué ailleurs (101). La plupart de ces facteurs, et tout particulièrement le progrès technologique, vont probablement contribuer à une pression à la hausse soutenue sur les dépenses de santé. Ainsi, en termes de dépenses de santé, il est attendu que les améliorations de la santé de la population puissent, au mieux, uniquement diminuer leur taux de croissance.

Nous avons identifié plusieurs facteurs qui affectent l'état de santé et, en agissant dans différentes directions, peuvent affecter les dépenses de santé :

- moins de maladies et d'invalidités à un certain moment donné, pour une population donnée ou à un âge donné, entraînent une baisse des dépenses de santé à ce moment ;
- cependant, la durée de vie plus longue qui accompagne une meilleure santé augmente le nombre d'années au cours desquelles les coûts des soins de santé vont s'accumuler ;
- d'autre part, des coûts de soins de santé graves sont concentrés lors de la période qui précède la mort, et la mort à des âges plus avancés entraîne en fait des coûts plus faibles, étant donné que l'intensité du traitement a tendance à décliner avec l'âge de la mort ;
- toutefois, les coûts du bien-être social à long terme augmentent avec l'âge, même après avoir contrôlé

**Tableau 7. Changements en matière de dépenses de santé en France au cours de la période comprise entre 1992 et 2000, en tant que pourcentage du total des dépenses de santé de 1992, suite à différents facteurs**

Facteur	Dépenses de santé totales (%)
Changement de la population selon l'âge	3,2
Augmentation de la taille de la population	3,0
Changements de pratiques pour une morbidité donnée	22,1
Changements en matière de morbidité	-8,6
Autres changements	30,2
Total	49,9

Source: Dormont, Grignon & Huber (106).

la proximité du décès, ainsi, ces coûts seront plus élevés pour les personnes qui meurent à des âges plus avancés.

Le Tableau 6 présente ces facteurs et montre leur directionnalité de manière plus simple.

À présent, nous allons expliquer ces différents facteurs dans les détails en examinant les conclusions des recherches provenant d'Europe et d'au-delà.

Si nous nous limitons uniquement à un individu à un moment donné, alors il est évident qu'une mauvaise (ou une meilleure) santé est associée à un recours plus élevé (ou plus faible) aux soins de santé, et donc aux dépenses. Par exemple, Chernichovsky & Markowitz ont découvert, grâce aux données provenant d'Israël en 2003, que la présence de maladie chronique avait un impact positif fort et significatif sur le nombre de visites rendues à un médecin, un spécialiste ou une infirmière (104). Aux États-Unis, dans le cadre d'une étude portant sur les personnes âgées d'au moins 72 ans et vivant dans le New Haven, au Connecticut, Fried et al. ont découvert, en 1989, que le statut fonctionnel était en grande partie associé au recours aux services de soins de santé(105).<sup>24</sup> Les auteurs ont estimé que, en comparaison avec les personnes vivant de manière indépendante, une dépendance stable ou un déclin de la dépendance augmentait les dépenses de soins de santé par habitant d'environ 10 000 US\$ (6365 €) sur deux ans.

24 Les services comprenaient l'hospitalisation, les soins de santé en clinique externe et à domicile, ainsi que les centres de soins infirmiers.

Dormont, Grignon & Huber ont calculé que l'amélioration de l'état de santé de la population française entre 1992 et 2000 a permis de réduire les dépenses en soins de santé en 2000 de 8,6% par rapport au niveau de dépenses de santé national en 1992 (106) (Tableau 7). Toutefois, d'autres facteurs, et tout particulièrement le progrès technologique et l'intensité de l'intervention spécialisée chez les personnes âgées, ont compensé ces économies en matière de dépenses de santé, de manière à ce que le total des dépenses augmente de près de 50%. De même, dans leur modèle, les économies provenant des gains sanitaires étaient supérieures aux coûts du vieillissement (qui ont augmenté les dépenses de 3,2%). Cela permet de rappeler la nécessité de distinguer deux catégories d'impacts dans les études menées au niveau de la population : ceux qui proviennent des tendances sanitaires et ceux qui proviennent des changements dans la répartition de la population selon l'âge.

Dans le cadre d'une étude américaine, Manton et al. ont calculé que la réduction des invalidités au sein de la population qui dépendait du régime d'assurance-maladie entre 1982 et 1999 correspondait à un déclin du total des frais d'assurance-maladie<sup>25</sup> de l'ordre de 25,9 milliards US\$ (16,5 milliards €) en 1999 (107).

Ces études se sont penchées sur les dépenses entre deux moments donnés, d'autres ont tenté de mesurer si le fait d'éviter les maladies et les invalidités à des stades précoces ne contribuerait pas à réduire les dépenses de santé cumulées au cours de la durée d'une vie : le fait de vivre plus longtemps risque d'épuiser les économies obtenues en vivant plus sainement au cours des années précédentes. En réalité, les preuves des frais de santé pendant la durée d'une vie sont mitigées. En effet, certaines études suggèrent qu'une meilleure santé réduit les dépenses de soins de santé de toute une vie, tandis que d'autres prétendent que la différence est minime et que d'autres encore suggèrent que cela entraînerait des dépenses de soins de santé supérieures.

Du point de vue positif, Liu, Daviglius & Yan ont découvert que les Américains d'âge moyen ne présentant pas de risque de maladie cardiovasculaire avaient moins de dépenses cumulées en matière d'assurance santé, entre 65 ans et le moment du décès (ou des âges avancés), que les personnes qui présentent

un ou plusieurs facteurs de risque négatifs, même si les premiers vivent plus longtemps (108). Shang & Goldman ont comparé les projections des dépenses totales de soins de santé sur base des changements dans la répartition selon l'âge et des changements en matière de santé (liés à l'espérance de vie). Ils sont arrivés à la conclusion que le fait d'ignorer l'effet sur la santé contribuerait à surestimer les dépenses totales de 9% en 2040, de 19% en 2070 et de 22% en 2080 (109).

Du point de vue négatif, van Baal et al. ont prévu que les personnes obèses et les fumeurs aux Pays-Bas entraîneraient des coûts de soins de santé inférieurs au cours de leur vie par rapport à ceux des personnes en bonne santé (110). Ils ont estimé les coûts de toute une vie à partir de 20 ans pour trois cohortes hypothétiques : l'une représente les personnes « vivant sainement » (ni obèses ni fumeuses), l'autre représente les personnes obèses et la dernière correspond aux fumeurs (Tableau 8). Bien que les dépenses de santé annuelles jusqu'à l'âge de 56 ans étaient supérieures pour la cohorte des personnes obèses, les dépenses de santé de toute une vie étaient les plus élevées pour la cohorte des personnes vivant sainement, en raison d'une plus longue espérance de vie. Cependant, tandis que ce n'est peut-être pas le cas pour les Pays-Bas<sup>26</sup>, son application n'est pas universelle. En effet, de récentes découvertes provenant des États-Unis, où ce sujet a été le fruit de bien plus de recherches, suggèrent que les coûts médicaux supplémentaires de toute une vie liés à l'obésité seront considérables. Selon Yang & Hall, les hommes âgés qui étaient obèses ou qui présentaient une surcharge pondérale à l'âge de 65 ans avaient des dépenses de soins de santé plus importantes au cours de leur vie, de l'ordre de 6 à 13%, par rapport à la cohorte du même âge présentant un poids normal à 65 ans. De même, les femmes âgées qui étaient obèses ou qui présentaient une surcharge pondérale à l'âge de 65 ans dépensent 11 à 17% de plus que celles qui ont un poids normal (112). D'autres études, utilisant à nouveau les données provenant des États-Unis, ont également produit des résultats différents des résultats hollandais, en montrant des dépenses médicales de toute une vie bien plus élevées pour les fumeurs (113– 115)<sup>27</sup>. Par ailleurs, un récent rapport britannique de grande importance prévoit une sensible augmentation des dépenses de soins de santé liées à l'obésité dans son

---

25 Medicare, le programme d'assurance de santé financé par le gouvernement américain, est destiné aux personnes de plus de 65 ans ou répondant à d'autres critères.

26 Certaines réponses à cette étude ont exprimé certaines préoccupations concernant certaines hypothèses sous-jacentes. À titre d'exemple, Mittendorf a critiqué l'utilisation de la moyenne des soins de santé dans le modèle, au lieu de faire la distinction entre les coûts encourus par ceux qui meurent et ceux qui survivent au cours de l'année respective (111). Grâce à cette distinction, il serait possible de constater que le fait de mourir plus tard en raison d'une vie plus saine réduit les coûts liés à la mort. Une discussion méthodologique détaillée demanderait également un examen minutieux des autres études avec des résultats plus « optimistes ».

27 La principale raison pour laquelle les études des États-Unis ont révélé des coûts élevés en matière de soins de santé liés à l'obésité, est que cette dernière entraîne des coûts de soins de santé élevés, qui – contrairement aux autres facteurs de risque liés au comportement de santé, comme le tabagisme – ne sont pas fortement compensés par l'effet de réduction des dépenses liée à une mort précoce.

**Tableau 8. Espérance de vie restante attendue et coûts de soins de santé de toute une vie pour les cohortes présentant divers comportements en matière de santé**

Indicateur des résultats	Personnes vivant sainement	Obèses	Fumeurs
Espérance de vie à 20 ans (années)	64,4	59,9	57,4
Coûts de soins de santé attendus pour la durée de vie restante par personne de 20 ans (€)	281 000	250 000	220 000

Source: van Baal et al. (110).

scénario « de maintien du statu quo » jusqu'à l'année 2050 (116).

D'autres études ont montré que les personnes en bonne santé pourraient avoir des coûts de soins de santé légèrement moins élevés au cours de leur vie que les personnes en moins bonne santé. Parmi elles, l'étude de Lubitz et al. a montré qu'un statut fonctionnel amélioré à l'âge de 70 ans entraînait une espérance de vie active totale plus longue, sans augmentation des dépenses cumulées de soins de santé d'une personne. Par exemple, les dépenses cumulées de soins de santé estimées d'une personne ne présentant aucune limitation fonctionnelle à l'âge de 70 ans seraient inférieures de 9000 US\$ (5729 €) (en dollars de 1998) par rapport à celles d'une personne qui a connu une limitation dans au moins une activité de la vie quotidienne, même si leur espérance de vie était plus longue de 2,7 ans. En outre, Joyce et al. ont démontré que les dépenses de santé cumulées étaient légèrement supérieures pour les personnes qui présentent une maladie chronique à 65 ans (118). Une personne de 65 ans présentant un état chronique devrait vivre 0,3 à 3,1 ans de moins qu'une personne qui ne « présente pas d'état chronique ». Cependant, les dépenses médicales de toute une vie seraient supérieures de l'ordre de 4000 à 14 000 US\$ (2546 à 8910 €). Ces deux études ont eu recours aux données provenant de l'Enquête courante auprès des bénéficiaires de Medicare (Medicare Current Beneficiary Survey) des années 90. .

En ayant recours aux données de la même étude pour 1992-99 et des National Health Interview Surveys 1982-96, Goldman et al. ont montré la manière dont une amélioration de l'état d'invalidité des personnes de plus de 65 ans pouvait considérablement réduire les dépenses annuelles en soins de santé par personne, même si cela ne devait pas avoir un grand impact sur les dépenses totales en soins de santé parmi cette catégorie d'âge (119).

Un autre indice des dépenses de santé est la proximité de la mort.<sup>28</sup> Toutefois, l'âge auquel une personne meurt influence le coût de soins de santé, étant donné que les personnes plus âgées ont tendance à être soignées de manière moins intensive (120, 121)). Dès lors, Gandjour & Lauterbach suggèrent que la prévention (et par conséquent une vie plus longue) peut en réalité diminuer les coûts de toute une vie si l'on considère le fait que les coûts de la dernière année de vie diminuent avec l'âge (122).

À cet égard, un point de vue intrigant a été fourni par Daviglus et al. En effet, ils ont découvert qu'une meilleure santé aux moments les plus précoces de l'existence réduisait le coût lié à la mort (123). Dans leur étude, les personnes présentant le moins de facteurs de risque<sup>29</sup> de maladie cardiovasculaire au début de l'âge adulte ou pendant l'âge moyen (de 33 à 64 ans) avaient moins de frais d'hospitalisation au cours des dernières années de leur vie. Par exemple, le total des frais<sup>30</sup> au cours de la dernière année de vie pour la période comprise entre 1984 et 2002 pour les personnes ne présentant aucun facteur de risque à des âges précoces étaient inférieurs de 15 318 US\$ (9750 €) par rapport à ceux qui présentaient quatre facteurs de risque ou plus. Il ne s'agissait pas uniquement d'un résultat de coûts plus faibles liés aux maladies cardiovasculaires, qui représentaient 10 267 US\$ (6526 €) du total. Les effets combinés de ces observations suggèrent que des améliorations de la santé des personnes vivant actuellement, toutes choses restant égales, réduisent les coûts lorsqu'elles meurent.

D'autre part, les dépenses liées aux soins à long terme semblent à nouveau augmenter, tant avec l'âge qu'avec la proximité de la mort (124–126). Ainsi, au plus les personnes vivent longtemps, au plus cette partie des dépenses totales de soins de santé sera élevée.

Finalement, l'EPC (European Policy Committee) (127) et l'OCDE (128) ont tous deux réalisé des projections des

28 Raitano propose un examen de la littérature empirique (120).

29 Les auteurs ont contrôlé six facteurs de risque de maladies cardiovasculaires à des âges précoces (tension artérielle, cholestérol, indice de masse corporelle, tabagisme actuel ou non, diabète diagnostiqué, anomalies mineures lors de l'électrocardiogramme), ainsi que pour l'âge au moment du décès, la race, le genre et l'éducation.

30 Les coûts comprenaient les soins cliniques, les centres de soins infirmiers qualifiés et les soins hospitaliers ambulatoires

Tableau 9. Projections des dépenses de soins de santé graves et à long terme, 2004 et 2005-2050

Dépenses et scénarios	EPC pour UE25 : dépenses publiques (% du PIB)		Pays de l'OCDE : dépenses publiques (% du PIB)	
	Soins de santé graves	Soins à long terme	Soins de santé graves	Soins à long terme
Dépenses lors de l'année de référence (2004 dans l'étude de l'EPC et 2005 dans l'étude de l'OCDE)	6,4	0,9	5,7	1,1
<b>Scénarios de santé</b>				
Vieillessement pur ou « expansion du scénario de morbidité/invalidité » (2050)	8,1	1,7	8,5	2,8
« Équilibre dynamique » ou scénario intermédiaire	7,3	1,3	7,7	2,3
« Compression du scénario de morbidité/invalidité »	6,7	0,9	7,0	1,9

Remarques. Bien que nous ayons résumé les scénarios de l'EPC et de l'OCDE, en utilisant la même terminologie pour trois de leurs scénarios, les véritables définitions et hypothèses diffèrent quelque peu entre les deux études. Les détails de ces différences définitionnelles ont une importance secondaire dans le présent contexte, dès lors, le lecteur devrait peut-être consulter les études originales. Le point essentiel que nous cherchons à illustrer est que le cours futur des dépenses de soins de santé diffère entre les différents scénarios de santé (bien qu'il ne puisse pas empêcher l'augmentation générale).

Sources : EPC (127) and OECD (128).

dépenses publiques de soins de santé. Ils ont calculé le potentiel d'économies futures liées aux dépenses publiques de soins de santé sous différents scénarios de santé. Le résumé de ces résultats se trouve dans le Tableau 9, bien que ces chiffres ne puissent pas être directement comparés car ils utilisent différentes méthodologies et hypothèses dans chaque scénario de santé.

Ces projections suggèrent qu'une meilleure santé pourrait peut-être atténuer, et non empêcher totalement, les augmentations prévues des futures dépenses en soins de santé. Cependant, une fois encore, d'autres facteurs qui ont une influence à la fois sur l'offre et sur la demande de soins de santé semblent avoir un impact plus important sur l'ensemble des dépenses.

Par conséquent, que peut-on conclure de cet examen hautement condensé de l'impact de la santé sur les dépenses de soins de santé ? L'attente optimiste, selon laquelle une amélioration de la santé à l'avenir (obtenue au prix d'importants efforts et investissement dès aujourd'hui) va considérablement atténuer, voire même inverser la tendance de l'augmentation des dépenses de soins de santé, ne peut pas être étayée par les preuves présentées ici. Même si, dans certaines circonstances, une meilleure santé entraîne des dépenses inférieures en matière de soins de santé, d'autres facteurs de coût, notamment les progrès technologiques, vont plus que compenser tout effet de réduction des dépenses. D'autre part, peu de personnes soutiennent l'hypothèse selon laquelle une meilleure santé constitue en elle-même un facteur de coût essentiel.

Une dernière mise en garde : La plupart des recherches examinées ici proviennent des États-Unis, dès lors, d'importantes différences structurelles empêchent la comparaison avec les systèmes européens. Il est essentiel d'accorder une plus grande priorité aux recherches de ce genre en Europe, tant en termes de soutien direct que de support de l'infrastructure, comme les enquêtes par cohortes et par panels qui ont permis de réaliser cette recherche.

## 5. Conclusions

Ce rapport consigne les preuves de certaines des principales dimensions des coûts économiques liés à la mauvaise santé (ou les avantages économiques liés à une bonne santé) concernant la Région européenne de l'OMS. Nous avons présenté trois concepts différents des coûts économiques, chaque politique étant pertinente à sa manière. Nous avons commencé par la perspective la plus large et – selon l'avis de la plupart des économistes – la plus pertinente, à savoir que la valeur de l'amélioration de la santé (et donc le coût lié à une mauvaise santé) est représenté par la valeur que les individus attribuent personnellement à celle-ci. Bien qu'elle soit difficile à mesurer en pratique et qu'elle ne soit pas infinie, elle est clairement très élevée. Ce concept de coût économique large ou « véritable » reconnaît de façon explicite la valeur intrinsèque de la santé, une caractéristique qui n'est pas partagée par les autres concepts présentés ici. Par conséquent, il démontre le caractère erroné de ce que l'on présente trop fréquemment comme étant une stricte dichotomie entre les « bénéfices de la santé » qui proviennent,

d'une part, de l'investissement dans la santé et, d'autre part, des « avantages économiques ». La différence réside principalement dans l'unité de mesure, et non dans l'idée (erronée) selon laquelle les économistes ne considéreraient pas les gains de santé comme étant pertinents en soi.

Ensuite, nous avons abordé deux concepts plus limités de coûts économiques. Le premier concernait les conséquences économiques pour les individus (microéconomiques) et pour l'ensemble de l'économie (macroéconomique). D'importantes recherches montrent que la mauvaise santé affecte négativement plusieurs résultats sur le marché du travail au niveau individuel. En revanche, les preuves de l'impact de la santé au niveau macroéconomique sont plus mitigées, ce qui met l'accent sur le besoin de mener davantage de recherches. Le second était de savoir si l'amélioration de la santé permettait de réaliser des économies sur les coûts de soins de santé. Nous avons découvert une gamme de facteurs qui entrent en ligne de compte. Une partie d'entre eux compensent les autres en partie : la réponse définitive est un sujet d'enquête empirique. Cependant, même si une meilleure santé permet de réaliser certaines économies au niveau des coûts de soins de santé (ce qui peut être optimiste), il est probable que ces économies soient réduites et probablement dérisoires par rapport aux inducteurs de coût dominants, tels que les développements technologiques.

Étant donné l'espace limité, nous n'avons pas pu inclure toutes les preuves ni aborder d'autres concepts de coût économique importants, notamment la distinction entre les coûts qui justifient les interventions en matière de politique gouvernementale d'un point de vue

économique, et ceux qui ne le font pas – par exemple, la distinction entre les coûts internes et externes.<sup>31</sup> Dans le cadre du coût microéconomique, nous n'avons pas illustré les importants coûts relatifs au temps et au marché du travail causés aux membres du ménage qui s'occupent des personnes malades.<sup>32</sup> De même, nous n'avons pas abordé les conclusions de très récentes études portant sur le coût économique des inégalités en matière de santé, qui est une extension des concepts présentés ici.<sup>33</sup>

La possibilité de rendre totalement justice à l'énorme hétérogénéité dans la Région européenne, tant en termes de mesures économiques et sanitaires, a également été restreinte en raison de l'espace disponible. Notre travail vise à situer les arguments économiques dans le contexte socioéconomique spécifique des pays concernés (tout particulièrement Suhrcke et al. (3)), et cette approche semble clairement nécessaire pour apporter une évaluation crédible des avantages macroéconomiques potentiels liés à l'investissement dans la santé. À un niveau plus abstrait, et au risque de trop simplifier, il est raisonnable de supposer que la diminution des rendements marginaux s'applique également à la santé : au plus la population est en bonne santé, au plus il sera difficile (et coûteux) d'obtenir des gains sanitaires supplémentaires et, par conséquent, des avantages économiques connexes. Étant donné l'importance des avantages économiques dont nous avons fait la preuve, même dans les parties les plus riches de la Région européenne, nous avons des raisons de penser que, bien que les avantages supplémentaires puissent être plus réduits en termes absolus, ils peuvent cependant être positifs.

---

31 Suhrcke et al. proposent une discussion complète sur ces arguments dans le contexte des maladies chroniques (4).

32 Mete apporte la preuve du temps considérable consacré par les autres membres du ménage à soigner les membres du ménage qui sont atteints de maladie chronique ou de handicap en Estonie, Hongrie et Roumanie (26), tandis que Suhrcke et al. font de même avec les impacts sur le marché du travail (2).

33 Mackenbach, Merding & Kunst. présentent ce travail dans le contexte de l'Union européenne (129), et Dow & Schoeni pour les États-Unis (130).

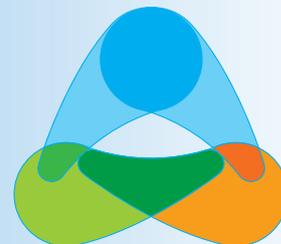
## Références

1. *Macroeconomics and health: investing in health for economic development*. Genève, Commission Macroéconomie et Santé de l'OMS, 2001.
2. Suhrcke M et al. *The contribution of health to the economy in the European Union*. Bruxelles, Commission européenne, 2005.
3. Suhrcke M, Rocco L, McKee M. *Health: a vital investment for economic development in eastern Europe and central Asia*. Copenhagen, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2007 ([http://www.euro.who.int/observatory/Publications/20070618\\_1](http://www.euro.who.int/observatory/Publications/20070618_1), accessed 5 May 2008).
4. Suhrcke M, et al. *Chronic disease: an economic perspective*. London, Oxford Health Alliance, 2006.
5. *Public finance balance of smoking in the Czech Republic*. Prague, Arthur D Little International, Inc., 2000 (<http://www.tobaccofreekids.org/reports/philipmorris/pmczechstudy.pdf>, accessed 5 May 2008).
6. Leonhardt D. Free lunch on health? Think again. *New York Times*, 8 mai 2007 (<http://www.nytimes.com/2007/08/08/business/08leonhardt.html>, accessed 5 May 2008).
7. Haacker M. *The macroeconomics of HIV/AIDS*. Washington, DC, International Monetary Fund, 2004.
8. Laxminarayan R et al. *Economic benefit of tuberculosis control*. Washington, DC, Banque mondiale, 2007 (Policy Research Working Paper No. 4295).
9. Viscusi WK, Aldy JE. *The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world*. Washington, DC, National Bureau of Economic Research, 2003 (NBER Working Paper 9487).
10. Usher D. An imputation to the measure of economic growth for changes in life expectancy. In: Moss M, ed. *The measurement of economic and social performance*. New York, Columbia University Press for National Bureau of Economic Research, 1973:193–226.
11. Nordhaus W. The health of nations: the contribution of improved health to living standards. In: Murphy KM and Topel RH, eds. *Exceptional returns: the value of medical research*. Chicago, University of Chicago Press, 2003:9–40.
12. Costa DL, Kahn ME. *Changes in the value of life, 1940–1980*. Cambridge, MA, Massachusetts Institute of Technology, 2003.
13. Crafts N. *The contribution of increased life expectancy to growth of living standards in the United Kingdom, 1870–2001*. London, London School of Economics, 2005. (Working Paper; <http://vpeg.group.shef.ac.uk/documents/crafts.pdf>, accessed 5 May 2008).
14. Cutler D, Richardson E. Measuring the health of the US population [Brookings Papers on Economic Activity]. *Microeconomics*, 1997, 29:519–539.
15. Miller TR. Variations between countries in values of statistical life. *Journal of Transport Economics and Policy*, 2000, 34(2):169–188.
16. Becker GS, Philipson TJ, Soares RR. The quantity and quality of life and the evolution of world inequality. *American Economic Review*, 2005, 95(1):277–291.
17. Soares RR. Health and the evolution of welfare across Brazilian municipalities. *Journal of Development Economics*, 2007, 84(2):590–608.
18. Suhrcke M, Vörk A, Mazzucco S. *The economic consequences of ill health in Estonia*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, Europe and Tallinn, Praxis Center for Policy Studies, 2006.
19. Currie J, Madrian BC. Health, health insurance and the labour market. In: Ashenfelter O, Card D, eds. *Handbook of labour economics*. Vol. 3. Amsterdam, Elsevier Science, 1999:3309–3415.
20. Strauss J, Thomas D. Health, nutrition and economic development. *Journal of Economic Literature*, 1998, 36:766–817.
21. McCain MN, Mustard JF. *Reversing the real brain drain: early years study, final report*. Toronto, Ontario Children's Secretariat, 1999.
22. EUROSTAT [online database]. Brussels, European Commission, 2008 (<http://europa.ec/eurostat/>, accessed 15 February 2008).
23. Griliches Z. The search for R&D spillovers. *The Scandinavian Journal of Economics*, 1992, 94:29–47.
24. Nadiri MI. *Innovations and technological spillovers*. New York, CV Starr Center for Applied Economics, New York University, 1993 (Economic Research Report 93-31).
25. Silverstein SC, Garrison HH, Heing SJ. A few basic economic facts about research in the medical and related life sciences. *The FASEB Journal*, 1995, 9(July).
26. Paredes H et al. Effects of medical research on health care and the economy. *Science*, 1999, 283:36–37.
27. Bloom D, Canning D, Graham B. Longevity and life cycle savings. *Scandinavian Journal of Economics*, 2003, 105(3):319–338.
28. Mete C. *Economic implications of chronic illness and disability in eastern Europe and the former Soviet Union*. Washington, DC, World Bank, 2008.
29. Jones A. *Applied econometrics for health economists: a practical guide*, 2nd ed. Oxford and Seattle, Radcliffe Publishing, Office of Health Economics, 2007.
30. Mankiw N, Gregory DR, Weil DN. A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107(2):407–437.
31. Gambin LM. *The impact of health on wages in Europe – does gender matter?* York, University of York, Department of Economics, 2005 (Health, Econometrics and Data Group, Working Paper No. 05/03).
32. Contoyannis P, Rice N. The impact of health on wages: evidence from the British Household Panel Survey. *Empirical Economics*, 2001, 26:599–622.
33. Hausman JA, Taylor WE. Panel data and unobservable individual effect. *Econometrica*, 1981, 49:1377–1398.
34. Amemiya T, MaCurdy T. Instrumental variables estimation of an error components model. *Econometrica*, 1986, 54:869–880.
35. Breusch T, Mizon G, Schmidt P. Efficient estimation using panel data. *Econometrica*, 1989, 57:695–700.
36. Jäckle R. Health and wages: panel data estimates considering selection and endogeneity. Munich, Ifo Institute for Economic Research, University of Munich, 2007 (Working Paper No. 43).
37. Wooldridge JM. Selection corrections for panel data models under conditional mean independence assumptions. *Journal of Econometrics*, 1995, 68:115–132.
38. Semykina A, Wooldridge JM. *Estimating panel data models in the presence of endogeneity and selection: theory and application*. Tallahassee, FL, Florida State University, 2006.
39. Lechner M, Vazquez-Alvarez R. *The effect of disability on labour market outcomes in Germany: evidence from matching*. London, Centre for Economic Policy Research, 2004 (Discussion Paper No. 4223).
40. World Bank *Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action*. Washington, DC, World Bank, 2006.
41. Gillespie S, McLachlan M, Shrimpton R. *Combating malnutrition: time to act*. Washington, DC, World Bank, 2003.
42. Rokx C, Galloway R, Brown L. *Prospects for improving nutrition in eastern Europe and central Asia*. Washington, World Bank, 2002.
43. *The Micronutrient Initiative: vitamin and mineral deficiency: a global assessment*. Ottawa, United Nations Children's Fund and The Micronutrient Initiative, 2004.
44. Levine PB, Gustafson TA, Valenichik AD. More bad news for smokers? The effects of cigarette smoking on wages. *Industrial and Labor Relations Review*, 1997, 50:493–509.
45. Lokshin M, Beegle K. Forgone earnings from smoking: evidence for a developing country. Washington, DC, World Bank, 2006 (Policy Research Working Paper Series 4018).
46. Auld MC. Smoking, drinking and income. *Journal of Human Resources*, 2005, 40(2):505–518.
47. Lee Y. *Wage effects of drinking and smoking: an analysis using Australian twins data*. Perth, University of Western Australia, 1999 (Working Paper No. 99-22).

48. Lye JN, Hirschberg J. Alcohol consumption, smoking and wages. *Applied Economics*, 2004, 36:1807–1817.
49. van Ours JC. A pint a day raises a man's pay; but smoking blows that gain away. *Journal of Health Economics*, 2004, 23:863–886.
50. MacDonald Z, Shields MA. The impact of alcohol consumption on occupational attainment in England. *Economica*, 2001, 68(271):427–453.
51. Keng S-H, Huffman WE. Binge drinking and labor market success: a longitudinal study on young people. *Journal of Population Economics*, 2007, 20(1):35–54.
52. Mullahy J, Sindelar JL. Health, income, and risk aversion: assessing some welfare costs of alcoholism and poor health. *Journal of Human Resources*, 1995, 30(3):439–459.
53. Johansson E et al. The association of alcohol dependency with employment probability: evidence from the population survey "Health 2000 in Finland". *Health Economics*, 2007, 16(7):739–754.
54. Johansson E et al. Abstaining from alcohol and labour market underperformance – have we forgotten the "dry" alcoholics? *Alcohol and Alcoholism*, 2006, 41(5):574–579.
55. Cawley J. The impact of obesity on wages. *Journal of Human Resources*, 2004, 39(2):451–474.
56. Cawley J, Danziger S. Obesity as a barrier to employment and earnings for current and former welfare recipients. Washington, DC, National Bureau of Economic Research, 2004 (NBER Working Paper No. 10508).
57. Burkhauser RV, Cawley J. Beyond BMI: the value of more accurate measures of fatness and obesity in social science research. *Journal of Health Economics*, forthcoming.
58. García Gómez P. *Institutions, health shocks and labour outcomes across Europe*. Madrid, Fundación de Estudios de Economía Aplicada, 2008 (FEDEA working paper no. 2008-01; <http://www.fedea.es/pub/Papers/2008/dt2008-01.pdf>, accessed 6 May 2008).
59. Gannon B. A dynamic analysis of disability and labour force participation in Ireland. *Health Economics*, 2005, 14:925–938.
60. Wolff FC. Disability and labour supply during economic transition: evidence from Bulgaria. *Labour*, 2005, 19(2):303–341.
61. Sammartino FJ. The effect of health on retirement. *Social Security Bulletin*, 1987, 50(2):31–47.
62. Deschryvere M. *Health and retirement decisions: an update of the literature*. Helsinki, Elinkinoelämän Tutkimuslaitos (ETLA), 2004 (ETLA Discussion Papers No. 932).
63. Lindeboom M. Health and work of older workers. In: Jones AM, ed. *The Elgar companion to health economics*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2006:26–35.
64. Gruber J, Wise DA. *Social security and retirement around the world*. Chicago and London, University of Chicago Press, 1999 (NBER Conference Report Series).
65. Hagan R, Jones AM, Rice N. *Health and retirement in Europe*. York, University of York, Health Economics Research Centre, 2006 (HEDG Working Paper 06/10).
66. Kalwij A, Vermeulen F. *Labour force participation of the elderly in Europe: the importance of being healthy*. Bonn, Institute for the Study of Labor, 2005 (Discussion Paper No. 1887).
67. Kerkhofs M, Lindeboom M, Theeuws J. Retirement, financial incentives and health. *Labour Economics*, 1999, 6:203–227.
68. Lindeboom M, Kerkhofs M. *Subjective health measures, reporting errors and endogeneity in the relationship between health and work*. Rome, University of Rome Tor Vergata, Centre for Economic and International Studies, 2006 (Research Paper Series, 16(46)).
69. Roberts J et al. *Health, retirement and inequality: can Germany and the United Kingdom learn from each other?* London, Anglo German Foundation, 2006.
70. Disney R, Emmerson C, Wakefield M. *Ill health and retirement in Britain: a panel data-based analysis*. London, Institute for Fiscal Studies, 2006 (IFS Working Paper No. 03/02).
71. Siddiqui S. The impact of health on retirement behaviour: empirical evidence from West Germany. *Econometrics and Health Economics*, 1997, 6:425–438.
72. Jiménez-Martin S, Labeaga JM, Vilaplana Prieto C. *A sequential model for older workers' labor transitions after a health shock*. Social Science Research Network, 2005 (<http://ssrn.com/abstract=1001630>, accessed 5 May 2008).
73. Datta Gupta N, Larsen M. Do health shocks increase retirement more when workers are universally insured? *The Well-Being of the Elderly: Income, Consumption, and Health – Cross-Country Perspectives, Bonn, 22–23 May 2006* ([http://www.iza.org/conference\\_files/eld2006/datta%20gupta\\_n349.pdf](http://www.iza.org/conference_files/eld2006/datta%20gupta_n349.pdf), accessed 5 May 2008).
74. Favaro D, Suhrcke M. Health as a driver of economic development: conceptual framework and related evidence for south-eastern Europe. In: *Health and economic development in south-eastern Europe*. Copenhagen, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, et Paris, Banque de développement du Conseil de l'Europe, 2006:71–85 (<http://www.euro.who.int/Document/E89184.pdf>, accessed 5 May 2008).
75. Gallup JL, Sachs JD. The economic burden of malaria. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2001, 64:85–96.
76. Bell C, Devarajan S, Gersbach H. The long-run economic costs of AIDS: a model and an application to South Africa. *World Bank Economic Review*, 2006, 20:55–89.
77. Weil DN. Accounting for the effect of health on economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 2007, 122(August):1265–1306.
78. Fogel RW. Economic growth, population theory and physiology: the bearing of long-term process on the making of economic policy. *The American Economic Review*, 1994 84(3):369–395.
79. Arora S. Health, human productivity, and long-term economic growth. *The Journal of Economic History*, 2001, 61(3):699–749.
80. Kalemli-Ozcan S, Ryder HE, Weil DN. Mortality decline, human capital investment and economic growth. *Journal of Development Economics*, 2000, 62:1–23.
81. Alsan M, Bloom D, Canning D. *The effect of population health on foreign direct investment*. Cambridge, MA, National Bureau for Economic Research, 2004 (NBER Working Paper 10596).
82. Bloom D, Canning D, Sevilla J. *Health, worker productivity and economic growth*. Pittsburgh, School of Public Policy and Management, Carnegie Mellon University, 2002.
83. Levine R, Renelt D. A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *American Economic Review*, 1992, 82:942–963.
84. Sala-i-Martin X, Doppelhofer G, Miller RI. Determinants of long-term growth: a Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *American Economic Review*, 2004, 94(4):813–835.
85. Barro RJ. *Determinants of economic growth: a cross-country empirical study*. Cambridge, MA, MIT Press, 1997.
86. Acemoglu D, Johnson S. Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth. *Journal of Political Economy*, 2007, 115(6):925–985.
87. Ashraf QH, Lester A, Weil DN. *When does improving health raise GDP?* Providence, RI, Economics Department, Brown University, 2008.
88. Bhargava A et al. Modelling the effects of health on economic growth. *Journal of Health Economics*, 2001, 20:423–440.
89. Jamison D, Lau L, Wang J. *Health's contribution to economic growth in an environment of partially endogenous technical progress. Disease Control Priorities Project*. Bethesda, MD, Fogarty International Centre, National Institutes for Health, 2004 (Working Paper No. 10; <http://www.dcp2.org/file/25/wp10.pdf>, accessed 5 May 2008).
90. Beraldo S, Montolio D, Turati G. *Healthy, educated and wealthy: is the welfare state really harmful for growth?* Barcelona, University of Barcelona, Espai de Recerca en Economia, 2005 (Working Papers in Economics 127).

91. Rivera B, Currais L. Economic growth and health: direct impact or reverse causation? *Applied Economics Letters*, 1999, 6:761–764.
92. Rivera B, Currais L. Income variation and health expenditure: evidence for OECD countries. *Review of Development Economics*, 1999, 3(3):258–267.
93. Lindert P. *Growing public: social spending and economics growth since the eighteenth century: two volumes*. Cambridge, MA, Cambridge University Press, 2004.
94. Atkinson AB. The scope for a European growth initiative: is the welfare state necessarily an obstacle to economic growth? *European Economic Review*, 1995, 39:723–730.
95. Knowles S, Owen PD. Education and health in an effective-labour empirical growth model. *Economic Record*, 1997, 73(223):314–328.
96. Knowles S, Owen P. Health capital in cross-country variation in income per capita in the Mankiw-Romer-Weil model. *Economic Letters*, 1995, 48:99–106.
97. Tompa E. *The impact of health on productivity: empirical evidence and policy implications*. Ontario, Centre for the Study of Living Standards, 2002 (Economic Papers; <http://www.csls.ca/repapl2/emiletompa.pdf>, accessed 5 May 2008).
98. Suhrcke M, Urban D. *Are cardiovascular diseases bad for economic growth?* Munich, CESifo, 2006 (CESifo Working Paper No. 1845).
99. Pritchett L. The quest continues. *Finance and Development*, 2006, March: 18–22.
100. Burniaux J-M, Duval R, Jaumotte F. *Coping with ageing: a dynamic approach to quantify the impact of alternative policy options on future labour supply in OECD countries.. Paris, Organisation de Coopération et de Développement Economiques, 2003 (Working Papers No. 371)*.
101. Oliveira Martins J et al. *The impact of ageing on demand, factor markets and growth*. Paris, Organisation de Coopération et de Développement Economiques, 2005 (Economics Working Paper No. 420).
102. Wanless D. *Securing our future health: taking a long-term view*. London, HM Treasury, 2002 ([http://www.hm-treasury.gov.uk/Consultations\\_and\\_legislation/wanless/consult\\_wanless\\_final.cfm](http://www.hm-treasury.gov.uk/Consultations_and_legislation/wanless/consult_wanless_final.cfm), accessed 5 May 2008).
103. Zweifel P, Steinmann L, Eugster P. The Sisyphus syndrome in health revisited. *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 2005, 5:127–145.
104. Chernichovsky D, Markowitz S. Aging and aggregate costs of medical care: conceptual and policy issues. *Health Economics*, 2004, 13:543–562.
105. Fried TR et al. Functional disability and health care expenditures for older persons. *Archives of Internal Medicine*, 2001, 161(21):2602–2607.
106. Dormont H, Grignon M, Huber H. Health expenditure growth: reassessing the threat of ageing. *Health Economics*, 2006, 15:947–963.
107. Manton KG et al. Labor force participation and human capital increases in an aging population and implications for U.S. research investment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2007, 104(26).
108. Liu K, Daviglus ML, Yan L. Cardiovascular disease (CVD) risk factor status earlier in adulthood and cumulative health care costs from age 65 to the point of death. *Circulation*, 2003, 108:iv–722.
109. Shang B, Goldman D. Does age or life expectancy better predict health care expenditures? *Health Economics*, 2007, 17(4):487–501.
110. van Baal PHM et al. Lifetime medical costs of obesity: prevention no cure for increasing health expenditure. *PLoS Medicine*, 2008, 5(2):e29 (<http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371%2Fjournal.pmed.0050029&ct=1>, accessed 5 May 2008).
111. Mittendorf T. Are average cost figures correct in this context? Response to van Baal et al. *PLoS Medicine*, 2008 (<http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=read-response&doi=10.1371%2Fjournal.pmed.0050029%2F2109>, accessed 5 May 2008).
112. Yang Z, Hall AG. The financial burden of overweight and obesity among elderly Americans: the dynamics of weight, longevity, and health care cost. *Health Services Research*, 2007 (doi:10.1111/j.1475-6773.2007.00801).
113. Lakdawalla DN, Goldman DP, Shang B. The health and cost consequences of obesity among the future elderly. *Health Affairs*, 2005, 24(2):W5R30–W5R41.
114. Goldman DP et al. The value of elderly disease prevention. *Forum for Health Economics & Policy*. 2006, 9(2) ([http://www.bepress.com/fhep/biomedical\\_research/](http://www.bepress.com/fhep/biomedical_research/) 1, accessed 5 May 2008).
115. Sloan F et al. *The price of smoking*. Cambridge, MA, and London, MIT Press, 2004.
116. Butland B et al. *Tackling obesities: future choices – Project report*. London, Foresight, 2007 ([http://www.foresight.gov.uk/Obesity/Obesity\\_final/Index.html](http://www.foresight.gov.uk/Obesity/Obesity_final/Index.html), accessed 5 May 2008).
117. Lubitz J et al. Health, life expectancy, and health care spending among the elderly. *New England Journal of Medicine*, 2003, 349:1048–1055.
118. Joyce GF et al. The lifetime burden of chronic disease among the elderly. *Health Affairs (Millwood)*, 2005, 24(Suppl. 2):W5R18–W5R29.
119. Goldman DP et al. Consequences of health trends and medical innovation for the future elderly. *Health Affairs (Millwood)*, 2005, 24 Suppl 2:W5R5–W5R17.
120. Raitano M. *The impact of death-related costs on health-care expenditure: a survey*, 2006 (European Network of Economic Policy Research Institutes, Research Report No. 17; <http://www.enepri.org/files/Publications/RR17.pdf>, accessed 5 May 2008).
121. Seshamani M, Gray A. Ageing and health-care expenditure: the red herring argument revisited. *Health Economics*, 2004, 13:303–314.
122. Gandjour A, Lauterbach KW. Does prevention save costs? Considering deferral of the expensive last year of life. *Journal of Health Economics*, 2005, 24:715–724.
123. Daviglus ML et al. Cardiovascular risk profile earlier in life and medicare costs in the last year of life. *Archives of Internal Medicine*, 2005, 165:1028–1034.
124. Yang Z, Norton EC, Stearns SC. Longevity and health care expenditures: the real reasons older people spend more. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 2003, 58(1):S2–S10.
125. Spillman BC, Lubitz J. The effect of longevity on spending for acute and long-term care. *New England Journal of Medicine*, 2000, 342(19):1409–1415.
126. Werblow A, Felder S, Zweifel P. Population ageing and health care expenditure: a school of “red herrings”? *Health Economics*, 2007, 16(10):1109–1126.
127. Comité de politique économique. *L'impact du vieillissement sur les dépenses publiques : projections pour les États membres de l'UE-25 sur les retraites, la santé, les soins de longue durée, l'éducation et le chômage (2004-2050)*, 2006 (Commission européenne, Direction Générale des affaires économiques et financières (ECFIN), Rapport spécial n° 1).
128. OECD. *Projecting OECD health and long-term care expenditures: what are the main drivers?*, Economics Department Working Papers, No. 477. Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development, 2006.
129. Mackenbach J, Jan Meerding W, Kunst AE. *Economic implications of socio-economic inequalities in health in the European Union*. 2007, Commission européenne, Direction Générale de la santé et des consommateurs: Bruxelles.
130. Dow W, Schoeni RF. *Economic value of improving the health of disadvantaged Americans* 2008 Technical report for “Overcoming obstacles to health: report from the Robert Wood Johnson Foundation to the Commission to Build a Healthier America”. <http://www.commissiononhealth.org/Publications.aspx>, accessed 18 April 2008).

Organisation mondiale de la santé  
Bureau régional de l'Europe  
Scherfigsvej 8  
DK-2100 Copenhague Ø  
Danemark  
Tél. : +45 39 17 17 17  
Fax : +45 39 17 18 18  
Courriel : postmaster@euro.who.int  
Site Web : www.euro.who.int



Conférence ministérielle européenne  
de l'OMS sur les systèmes de santé :  
«SYSTÈMES DE SANTÉ,  
SANTÉ ET PROSPÉRITÉ»  
Tallinn (Estonie), 25–27 juin 2008

Le présent rapport est l'un des trois documents de référence préparés pour la Conférence ministérielle européenne de l'OMS sur les systèmes de santé : « Systèmes de santé, santé et prospérité », organisée du 25 au 27 juin à Tallinn (Estonie). Ensemble, ces rapports démontrent que :

- la mauvaise santé fait peser un lourd fardeau sur l'économie et le bien-être sociétal ;
- des systèmes de santé bien gérés peuvent améliorer la santé et le bien-être, et contribuer à enrichir la société ;
- des stratégies existent pour améliorer la performance des systèmes de santé.

Ce sont là les principaux thèmes de la Conférence. Ces synthèses détaillées mettent en évidence d'importantes conclusions de recherches et leurs implications, et soulignent les défis qu'elles posent aux décideurs. Elles étayent la position défendue lors de cette conférence, à savoir que des dépenses réfléchies et appropriées en matière de systèmes de santé représentent un bon investissement qui peut être profitable à la santé, à la prospérité et au bien-être au sens le plus large.

Ensemble, ces trois documents de référence constituent le fondement théorique autour duquel s'articulent les objectifs, les arguments et la raison d'être de la Conférence. Le premier présente les bases factuelles relatives au coût de la mauvaise santé ; il est corroboré par deux volumes sur la santé en tant qu'investissement vital dans les pays orientaux et occidentaux de la Région européenne de l'OMS. Le deuxième et le troisième documents sont des résumés concis des deux volumes détaillés de la conférence, qui sont coordonnés par l'Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé. Toute une série d'éminents experts prennent part à la production de ces volumes – sur les systèmes de santé, la santé et la prospérité, et la performance des systèmes de santé – qui sont à la disposition des participants à la Conférence sous forme de version provisoire pour commentaires. Ils seront révisés à la lumière des réactions reçues, avant publication fin 2008.

## Document de référence n° 1

### Coûts économiques de la mauvaise santé dans la Région européenne

Ce résumé examine l'impact potentiel de la bonne santé sur la prospérité dans la Région européenne de l'OMS. Il s'inspire des travaux de la Commission sur la macroéconomie et la santé de l'OMS et de la Direction générale de la santé et de la protection des consommateurs de la Commission européenne pour évaluer les coûts de la mauvaise santé dans la Région européenne. Il compile des informations sur les coûts micro et macroéconomiques, et justifie la prise en compte des coûts en matière de bien-être social dans l'évaluation économique des améliorations de la santé. Le document offre une analyse convaincante devant inciter les pouvoirs publics à investir dans la santé de leurs populations.



EUROPE