

English version following the French version.

TITRE DU PROJET : VSL-Valeur du risque pour la vie et la santé en France : une approche différentielle de la compensation salariale

RESPONSABLE : Lise Rochaix, Ecole d'Economie de Paris – Hospital Innovation Economics (Hospinnomics), Paris

RESUME

Contexte

Les risques pour la santé et la sécurité des personnes sont des aspects inévitables de la vie. Même s'il était possible de réduire à zéro l'exposition aux risques, les moyens financiers ne permettraient pas de le faire, puisque qu'un mode de vie impliquant zéro risque accaparerait toutes les ressources d'un individu, le laissant sans moyens de faire quoi que ce soit d'autre. Le dilemme consiste à faire un compromis entre les risques pour la santé et les autres usages du temps et de l'argent. Ce choix n'est pas limité aux individus. Les pouvoirs publics qui tâchent de réduire les risques ont besoin d'évaluer le coût de ces interventions et leurs bénéfices. Comme dans le cas du choix des individus, les gouvernements ont à leur disposition une palette limitée d'interventions possibles, et ils n'ont à leur disposition qu'un budget limité. Afin de déterminer les meilleurs choix, le rapport coût-bénéfice de chaque intervention a besoin d'être évalué. La valeur de la réduction du risque de mortalité, habituellement évaluée par la valeur statistique de la vie, compte pour beaucoup dans la quantification des bénéfices de beaucoup d'interventions en matière d'environnement, de santé et de règlements de sécurité (Hammit & Robinson 2011).

Objectifs

Grâce aux données d'auto-questionnaires et aux données administratives, nous proposons tout d'abord d'évaluer les biais potentiels dans la déclaration des revenus individuels et des ménages. C'est une question méthodologique à résoudre avant d'avancer dans notre projet, et plus largement avant toute étude des inégalités socio-économiques en termes de revenus, de santé et d'accès à la santé. Puis nous proposons d'élucider les relations empiriques entre salaire horaire, santé, exposition aux produits chimiques, et réduction des risques de mortalité et morbidité. Nous utiliserons les données de risque et de santé de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) ainsi que les données individuelles issues de Constances. Nous appairerons les données de mortalité et de morbidité par branches industrielles de la CNAMTS avec celles de chaque participant à Constances. Nous étudierons comment ces choix varient en fonction de l'état de santé des individus et de l'exposition à différents risques professionnels. Nous effectuerons une régression à effets fixes, ce qui nous permettra d'exploiter les changements d'emplois des participants comme source principale de variations des primes d'assurance.

Méthodes

Nous utilisons les données détaillées et publiques collectées par la Sécurité sociale française (Assurance maladie) sur la mortalité et la morbidité par branches professionnelles. Elles incluent tous les accidents déclarés, létaux et non létaux, subis par tous les travailleurs couverts par chaque branche identifiée par sa NAF Insee (Nomenclature d'activités française), au nombre de plus de 700.

Pour explorer la volonté de payer en fonction des risques de mortalité et de morbidité, nous utiliserons un modèle de régression à effet fixe, pour nous permettre de contrôler les variables fixes non observées ; nous serons aussi en mesure de contrôler pour un large ensemble de caractéristiques variables dans le temps grâce à la richesse des données individuelles de Constances.

Perspectives

D'abord nous estimerons le biais potentiel constitué par la déclaration des revenus individuels et familiaux. Puis nous espérons pouvoir donner une première estimation pécuniaire de la façon dont les individus en France font des compromis entre risque et avantage financier, basé sur leurs préférences. Cela améliorera notre connaissance de l'appréciation de la valeur qu'ils accordent à la réduction des risques. Ce projet comblera un manque important dans la littérature sur les politiques économiques et de santé. Les pouvoirs publics seront ainsi mieux à même de décider des interventions sur les risques pour la santé dans divers domaines comme le transport, les expositions environnementales et chimiques.

TITLE OF THE PROJECT: VSL-The value of risks to life and health for France: a wage compensating differential approach

HEAD OF THE TEAM: Lise Rochaix, Paris School of Economics – Hospital Innovation Economics (Hospinnomics), Paris

SUMMARY

Background

Health and safety risks are aspects of life that are unavoidable. Even if we can reduce risk exposure to zero, our financial means would not allow us to do so, as a zero-risk life style would drain all of our resources and leave us without the means to do anything else. We are bound to trade-off health risks and mortal risks with other uses of our time and money. This trade-off is not limited to individuals. Governments seeking to implement risk reduction interventions need to balance out the gains with the costs. As in the case of individuals' choices, governments often have a limited selection of interventions that can be implemented and they also face a limited budget. To assess which policy to implement, the benefits and costs for each intervention need to be weighed. The value of reductions in mortality risk, conventionally measured using the value per statistical life (VSL), accounts for the lion's share for quantifying the benefits of many environmental, health, and safety regulations and interventions (Hammit & Robinson 2011).

Objectives

As we are dealing with self-reported and administrative data, we propose, first, to assess the potential bias that may arise in reported individual and household income. This is a methodological question that should be addressed prior to embarking on any further on the project we are aiming to studying and more broadly, any study dealing with socio-economic inequalities in income, health and health-care access. Second, this proposal seeks to investigate the empirical relationship between hourly wages, health, chemical exposure and mortality/morbidity risk reductions. It will use data on risk of life and health from French national health insurance for workers (CNAMTS) as well as individual level data from Constances. We will match industry mortality and morbidity estimates from CNAMTS data to each Constances participant. We will investigate how these trade-offs vary with respect to individual health and the different types of exposures to risks (i.e., chemical risks, occupational risks, health risks). Our preferred approach would be to use a fixed effect regression, which would allow us to exploit individual specific job changes as the main source of variation for identifying risk premiums.

Methods

We use detailed, publicly available data collected by the French Social Security (Assurance Maladie) on job mortality and morbidity. It includes all reported accidents, lethal and non-lethal, among all French workers covered by the National Technical Committee (NTC). Industry jobs are classified into different code risks labeled as NAF. There are more than 700 individual code risks, than can be easily aggregated using INSEE's (French National Institute of Statistics and Economic Studies) aggregation.

To explore the willingness-to-pay for increases in mortality and morbidity risk, we will use a fixed effect regression model that will allow us to control for unobserved non-time varying variables. We will be able to control for an exhaustive set of time varying characteristics thanks to the comprehensiveness of the Constances dataset.

Perspectives

First, we propose to assess the potential bias that may arise in reported individual and household income. Second, we hope to provide a first monetary estimate of how individuals in France trade-off risks against a monetary measure obtained from revealed preferences. This, in turn, will improve our current knowledge of how French individuals value risk reductions. We strongly believe that this project will fill a large gap in the economic, health and policy literature. Decision-makers will be able to make more informed decisions on health and life risk interventions on topics ranging from transport, environment, healthcare to chemical exposures.