

# **Quel instrument faut-il choisir pour présenter les résultats d'une évaluation médico-économique d'un médicament ou d'un produit de santé ?**

**Mesurer la santé gagnée d'un traitement innovant**

*Choosing an instrument to present the results of the economic assessment of innovation?*

*Measuring Health benefit of an innovative treatment*

ROBERT LAUNOIS<sup>1</sup>, PhD et ANASTASIIA KABESHOVA<sup>1</sup>, PhD

<sup>1</sup> Réseau d'Evaluation en Economie de la Santé, Paris, France

*Correspondance* : Robert Launois, ReesFrance SAS,  
28, rue d'Assas, 75006 Paris – France

Email: [launois.reesfrance@wanadoo.fr](mailto:launois.reesfrance@wanadoo.fr), Site web : [www.rees-france.com](http://www.rees-france.com)

## **RÉSUMÉ**

Mesurer la santé gagnée d'un traitement innovant nécessite quelques indications et précautions. Le guide de l'utilisateur que prépare actuellement la HAS en vue de la rédaction d'un rapport technique d'évaluation ex ante, recommande de présenter les résultats en termes de courbes d'acceptabilité lorsqu'il n'existe qu'un seul comparateur, en termes de santé gagnée et de frontière d'acceptabilité lorsqu'il en existe plusieurs. Lorsque les évaluations médico-économiques sont conduites en exploitant des données individuelles dans le cadre d'un modèle stochastique, l'incertitude liée à la variabilité interindividuelle et aux fluctuations d'échantillonnage des mesures sont quantifiées à l'aide des intervalles de confiance. Parmi la panoplie d'outils disponibles pour calculer l'intervalle de confiance du ratio coût résultat, le théorème de Fieller et les méthodes non paramétriques de ré-échantillonnage sont les approches à privilégier compte tenu de la précision de leurs estimations. L'économiste ne peut cependant pas ignorer les pro-

blèmes que pose l'évaluation du ratio coût-efficacité lorsque les répliques du bootstrap sont dispersés dans les quatre quadrants du plan coût efficacité. Les problèmes demeurent lorsque l'incertitude par ignorance est explorée dans le cadre d'un modèle d'analyse de décision. Une démarche bayésienne permet d'associer à chaque paramètre du modèle des distributions de probabilités à partir desquels de multiples tirages pourront être effectués. Dans les deux approches stochastique et décisionnelle, la dérivation de la courbe d'acceptabilité des ratios coût efficacité et l'analyse des gains nets de santé, monétarisés et non monétarisés, permettent de surmonter les difficultés inhérentes au calcul de l'intervalle de confiance d'un ratio. L'objectif de cet article est de procéder à une description de ces outils.

**Mots-clés :** Traitements innovants, santé gagnée, bénéfice de santé net, analyse de Monte-Carlo, courbe d'acceptabilité, frontière d'acceptabilité des meilleurs traitements.

## ABSTRACT

*Measuring the Health benefits of an innovative treatment requires the strict indications and precautions. The user's guide for the technical report of an ex-ante evaluation that is currently developing by HAS recommends presenting the results with the cost-effectiveness acceptability curve for one comparator and with the health benefits and the cost-effectiveness acceptability frontier in the case of multiple treatment alternatives. When the health economic evaluations are conducted using individual patient data in the context of a stochastic model, the uncertainty related to sampling fluctuations and variability of the measurement can be quantified by confidence intervals. The theorem of Fieller and the nonparametric methods of resampling are preferred tools to calculate the confidence interval of the incremental cost-effectiveness ratio (ICER). However, a decision maker cannot ignore the problems of cost-effectiveness evaluation when the bootstrap simulations are scattered in all four quadrants of the cost-effectiveness plane. The questions remain when uncertainty is explored in the context of a decision analysis model. A Bayesian approach allows associating of each parameter of the model to the specific probability distribution and providing numerous simulations. In both, stochastic and decision approaches, the cost-effectiveness acceptability curve and the net health or monetary benefits can overcome the difficulties of calculating the confidence interval of ICER. The objective of this article is to conduct an explicit description of these tools.*

**Keywords:** Innovations, Monte-Carlo analysis, acceptability curve, net health benefit, acceptability frontier.