

Evaluation socioéconomique dans la prise en compte des risques

- Evaluation socio-économique des risques sanitaires

-

La valeur statistique de la vie humaine

Luc Baumstark, Université de Lyon

Paris, 17 Mars 2016



Le besoin d'un référentiel pour le calcul économique

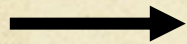
- ☘ Gains de sécurité routière associés à l'aménagement d'un carrefour
- ☘ Gains associés à l'amélioration de la qualité de l'air
- ☘ Gains de sécurité associés à la mise en place d'une norme sanitaire
- ☘ Gains associés au renouvellement de matériel de sécurité incendie, à la localisation d'un centre d'intervention des Pompiers
- ☘ Gains associés à la mise en place de préventions en matière de somnolence
- ☘ ...
- ☘ Les gains sont de trois ordres :
 - Gains (pertes) associés à la diminution (augmentation) du risque de décès
 - Gains (pertes) en espérance de vie
 - Gains (pertes) en termes de qualité de vie

La valeur statistique de la vie humaine (VSL : Value of Statistical Life)



Revue Metropolis, N° 108/109, Mars 2002

- Le prix de la vie humaine
- Le coût du mort
- La valeur de la vie humaine
- Le prix du vivant
- La valeur statistique de la vie humaine
- Le coût d'évitement d'une mort anonyme supplémentaire



L'effort que la collectivité est prête à consentir pour réduire un risque de mortalité

- Un raisonnement sous le « *voile de l'ignorance* » (Théorie de la justice, Rawls)
- Un calcul qui ne mesure pas ce qu'un individu (collectivité) est prêt (e) à payer pour éviter le décès avec certitude

Les différentes méthodes pour appréhender la VSL

➤ Les principales approches

- 1 Approche par la comptabilité des coûts (coûts directs et indirects, analyse des indemnités etc.)
- 2 Approche macro économique du capital humain (perte de production, perte de consommation, perte de temps libre)
- 3 Approche selon les préférences des individus
 - valeurs révélées (analyse des comportements : marché du travail par exemple),
 - valeurs déclarées (enquêtes, simulations)
- 4 Analyse des décisions publiques et objectivation des valeurs implicites.

➤ Les études les plus récentes se concentrent sur la troisième approche

Résultat de synthèse : Le rapport OCDE 2012 : Meta analyse (856 études)

- Etudes de préférences déclarées -

Tableau 6.1. Synthèse des estimations de la valeur d'une vie statistique (VVS)

USD de 2005

	Échantillon complet	Échantillon tronqué ^b	Échantillon filtré pour la qualité ^c	Pays de l'OCDE (échantillon filtré) ^c	UE-27 (échantillon filtré) ^c
VVS moyenne (écart-type)	6 064 679 (490 985)	4 959 587 (315 688)	2 792 963 (169 443)	4 007 900 (229 931)	4 704 038 (329 474)
VVS moyenne pondérée ^a (écart-type)	7 415 484 (885 235)	6 314 696 (301 182)	3 123 538 (255 835)	3 981 851 (289 793)	4 893 216 (439 370)
Médiane	2 377 592	2 377 592	1 680 571	3 012 558	3 614 506
Observations	856	814	405	261	163

a. Pondérée par l'inverse du nombre d'observations dans chaque étude PD.

b. En excluant de l'échantillon les 2.5 % supérieurs et inférieurs.

c. Filtrage de premier niveau sur la base de la qualité, selon la procédure suivante : i) si l'ampleur de la modification du risque n'a pas été indiquée, l'étude a été exclue ; ii) les sous-échantillons inférieurs à 100 observations et les échantillons principaux inférieurs à 200 observations ont été exclus ; et iii) les échantillons qui ne sont pas représentatifs d'une population générale ont été exclus.

Source : OCDE, 2012, La valorisation du risque de mortalité dans les politiques de l'environnement, de la santé et des transports

La question de la différenciation des référentiels

Table 3 - Résumé des estimations de la Valeur de la Vie Humaine par catégorie de risque
Valeurs données en dollars 2005

	Environnement	Santé	Trafic
Moyenne VSL (écart type)	2,455,982 (242,267)	2,574,140 (245,292)	4,884,853 (491,192)
Médiane VSL	2,395,349	875,060	3,946,727
Plus petite valeur du VSL	24,427	4,450	267,615
Plus grande valeur du VSL	7,641,706	22,100,000	17,500,000
Nombre d'observations	51	250	65

Voir les travaux de synthèse : Biauxque, Vincent (2010), Valeur de la vie humaine : une méta-analyse, OCDE, Paris

→ Le rapport Quinet reprendra les conclusions prudentes du rapport OCDE et renoncera à une différenciation des valeurs tutélaires par secteur, par type de risques, par âge,... les résultats ne sont pas suffisamment robustes pour dégager une règle de généralité et envisager la transférabilité des valeurs.
Seul l'effet revenu est clairement établi.

Les valeurs tutélares : du rapport Boiteux (2001) au rapport Quinet (2013)

	Rapport 1994		Circulaire des routes 1994 (en euros 1994)	Valeurs 2000	
	Valeur 1993 (en euros 1993)	Valeur 1993 actualisée (en euros 1999)			
Tué	0,55 M€	0,65 M€	0,56 M€	1,5 M€	100 % projet Transports collectifs
					66 % projet Routier (1 M€)

Valeur tutélaire 2013

Valeur de la vie humaine ou valeur de la vie statistique (VVS) : 3 M€₂₀₁₀

Règle d'évolution

Ces valeurs en euros constants doivent croître au même rythme que le PIB par tête.

Comment appréhender la valeur d'une année de vie gagnée

- Les travaux de référence sont beaucoup moins nombreux
- Les travaux sont beaucoup plus complexes à mener
- L'approche se heurte à des difficultés éthiques délicates (différenciation avec l'âge)
- La cohérence avec la valeur de la vie humaine n'est pas nécessairement assurée
- Le rapport Quinet en reste donc à une approche simple qui en supposant des hypothèses très fortes sur la VSLY (constance de la valeur de l'année de vie au cours de la vie), déduit celle-ci directement de la VSL. (L=40, r 2,5%)

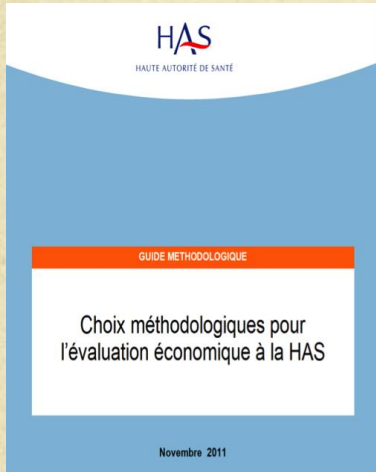
$$VSL = \sum_{t=1}^L VSLY (1+r)^t$$

Une valeur de l'année de vie (rapport Quinet)
- 115 000 euros (2010)

$$VSLY = \frac{r VSL}{1 - (1+r)^{-L}}$$

Entre 125.000 et 150.000 m€ (actualisation à 4%)
Entre 87 000 et 120 000 (actualisation 2,5%)

Comment aborder la qualité de vie (la notion de QALY)



Prendre en considération les pratiques en matière d'évaluation dans le secteur de la santé

Une référence parmi d'autres :

- Le guide méthodologique de la HAS qui vise à éclairer la décision publique et allouer au mieux les ressources disponibles (LFSS 2008 et 2012). Il constitue un cadre des discussions avec les industriels dans le montage des dossiers de remboursement et de fixation des prix.

- Pratiques systématiques du NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) institut d'évaluation placé sous la tutelle du National Health Service (NHS) dont le mandat couvre l'ensemble des technologies de santé (médicaments, actes, dispositifs) et inclut l'analyse économique

Les fondamentaux de l'évaluation médico-économique (HAS)

- ❖ Une évaluation qui intègre des perspectives collectives suffisamment large : pour tenir compte de l'ensemble des parties prenantes concernées par les interventions étudiés dans le contexte ou le système français de santé.
- ❖ Une analyse comparative, l'analyse de référence identifie toutes les interventions qui sont en concurrence avec l'intervention évaluée auprès d'une population donnée
- ❖ Un horizon temporel suffisamment long pour intégrer l'ensemble des différentiels de coût et de résultat attendus. (/ histoire naturelle de la maladie, / prise en charge des patients)
- ❖ Une évaluation qui intègre l'incertitude : De manière explicite, le décideur doit connaître le degré d'incertitude entourant la conclusion de l'évaluation (Analyses de sensibilité déterministes ou probabilistes (Monte Carlo))

Le Qaly (*Quality adjusted life years*) : Année de vie ajustée par la qualité.

- ❖ Une analyse de référence coût-efficacité (durée de vie) ou coût-utilité (si QdV importante) comme méthode d'évaluation. Il n'y a pas de seuil prédéfini (€ / année de vie ou / QALY)

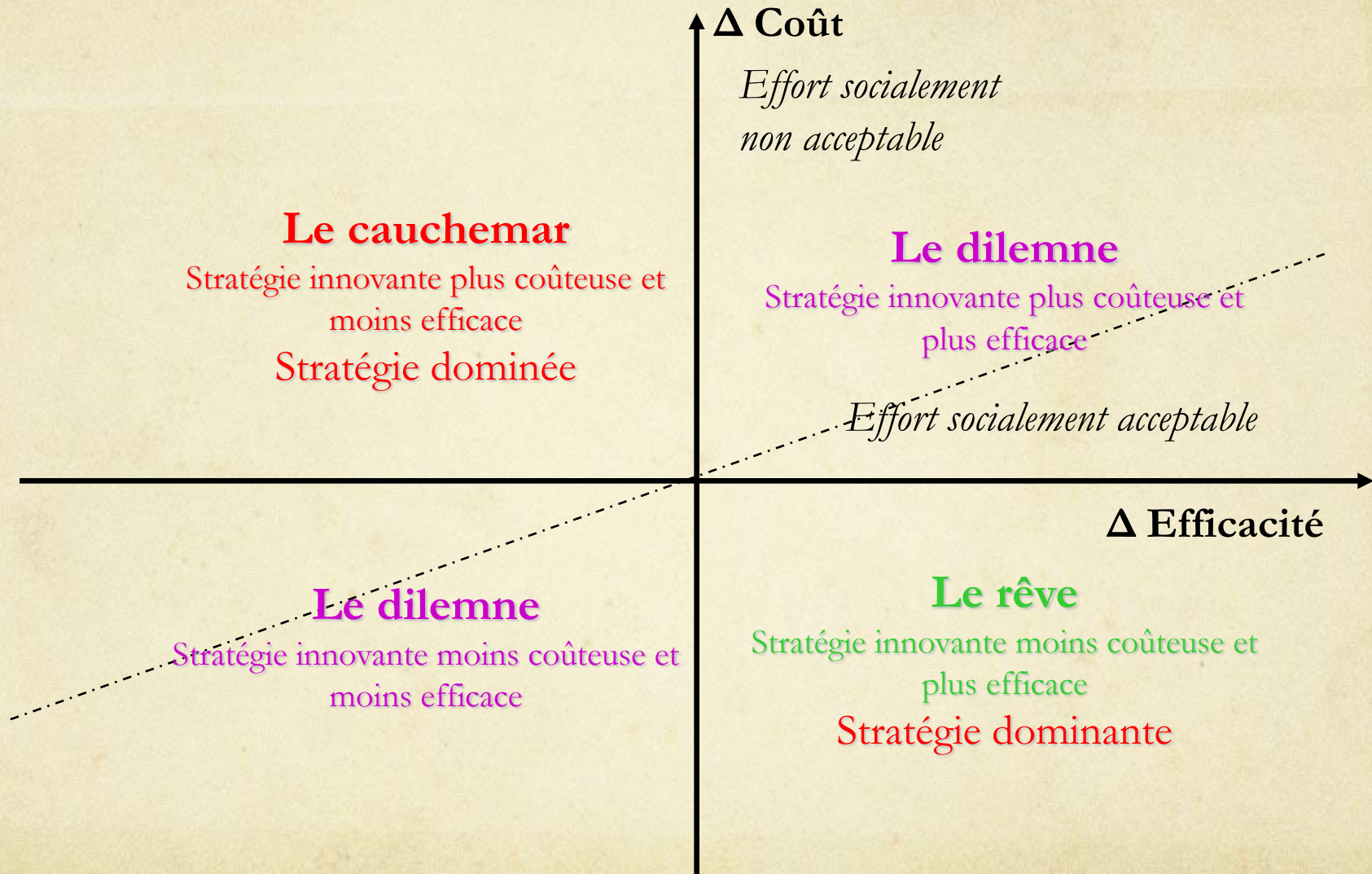
La référence centrale du Qaly dans une perspective coût utilité

- Un QALY : un score de préférence généralement obtenu sur la population générale qui assigne le score 1 à la parfaite santé et le score 0 au décès 1. (scores obtenus à partir d'enquête de préférences déclarées). Le nombre de QALY est calculé en pondérant les durées passées dans les états de santé par les scores de préférence associés à ces états.

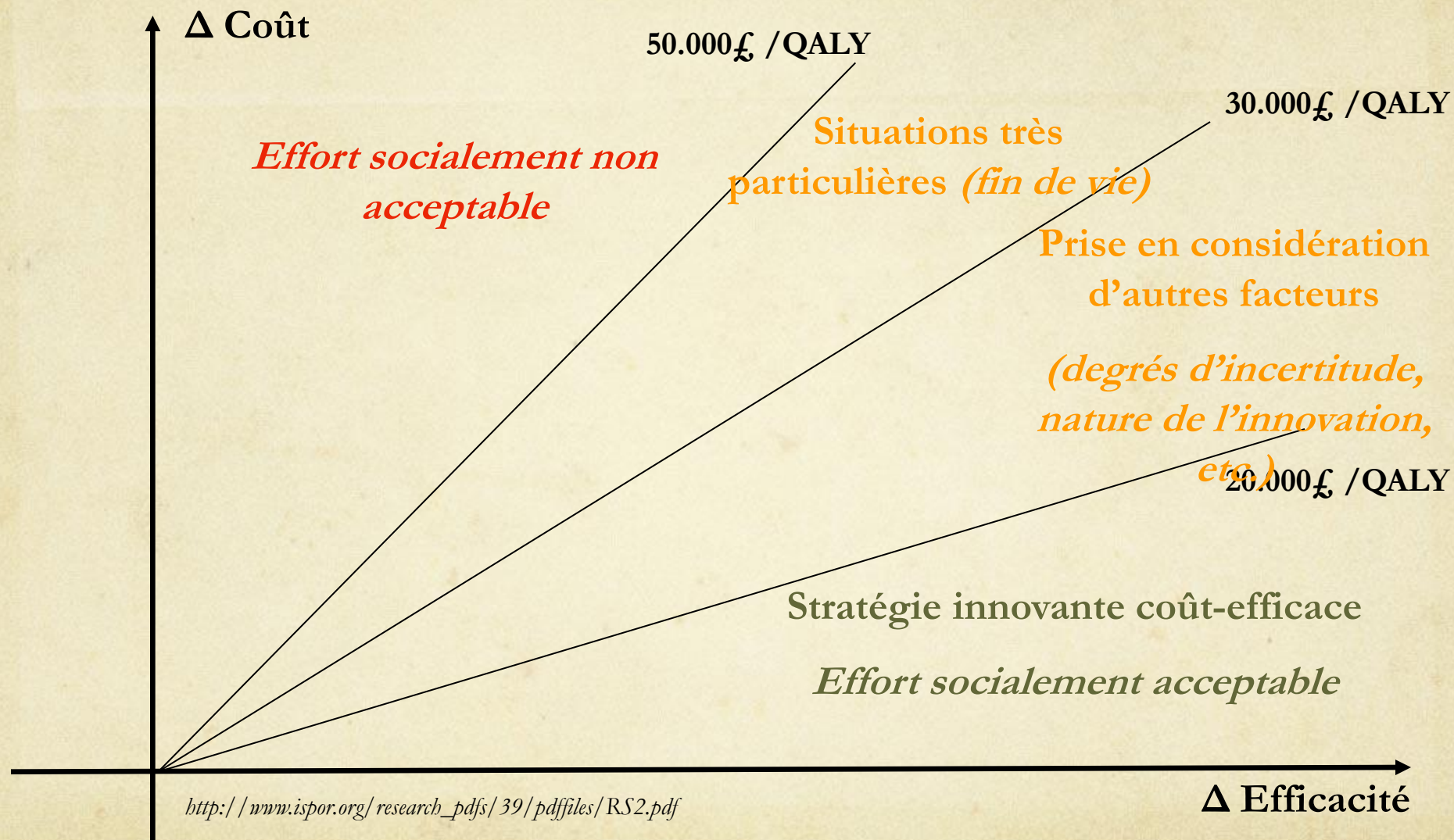
Plusieurs méthodes sont utilisées pour produire ces différentes grilles :

- - **La méthode du *trade-off*** : il est demandé à un individu dont l'espérance de vie est de t années s'il préfère vivre ce temps t avec un handicap ou avoir une durée de vie inférieure mais en bonne santé. On cherche alors la **période de temps t** pour laquelle la personne est indifférente entre les deux situations.
- - **La méthode la loterie (*standard gamble*)** qui consiste à faire choisir des individus entre plusieurs contrats : vivre avec la certitude de rester toute sa vie avec un handicap donné ou subir une intervention qui permettra de vivre le reste de sa vie sans handicap mais en acceptant un risque $1-p$ de décéder. On cherche alors **la probabilité p** pour lequel l'individu est indifférent.
- - **Autre méthode plus visuelle** : on demande aux personnes d'évaluer un mauvais état de santé sur une échelle de 0 à 100, 0 représentant l'état de mort et 100 représentant un état de santé optimal. Cette méthode a l'avantage par rapport aux autres d'être plus facile à comprendre pour les enquêtés mais elle est aussi beaucoup plus subjective.
- Plusieurs instruments de référence sont utilisés comme le Health Index Mark (HUI3) et l'Euroqol EQ-5D.
- De nombreuses agences de régulation et organismes internationaux recommandent l'utilisation d'un tel indice. (DALY **disability-adjusted life-year** : année de vie ajustée sur l'incapacité, mesure des années de vie en bonne santé de perdues)

Approche coût efficacité : qaly par euros dépensés




Une référence seuil: une norme internationale ?



Conclusion

- ✓ Garder un référentiel unique
 - Pas d'ajustements entre les secteurs
 - Pas de différenciation (âge, contexte de risque, ...)
- ✓ L'enjeu en termes d'évaluation coût avantage est moins dans la VSL elle même que dans l'intégration des référentiels permettant la prise en compte de la qualité de la vie
 - prise en compte des impacts santé dans les politiques environnementales,
 - prise en compte de la morbidité en matière de sécurité routière
 - ...
- ✓ Même si le Qaly est pratiqué dans des approches coût efficacité, il est important de l'intégrer dans des analyses coûts avantages dans lesquelles plusieurs effets externes sont en balance (exemple dans le secteur des transports Gains de temps et gains de sécurité).

 Merci de votre attention

Principales recommandations du guide méthodologique HAS

L'actualisation	<p>L'actualisation adopte le taux d'actualisation public fixé à 4 % au moment de l'édition de ce guide et considère que le prix relatif du résultat de santé pour la collectivité est invariant au cours du temps.</p> <p>Le taux d'actualisation décroît après 30 ans jusqu'à 2%.</p>
Synthèse des données	<ul style="list-style-type: none">- Basée sur une revue systématique et critique des études cliniques et économiques- Tous types d'études, sous réserve de leur pertinence, de leur capacité à limiter les biais et à rendre compte de la réalité des pratiques- Données françaises
Critère de résultat	<ul style="list-style-type: none">- Le QALY dans les ACU- La durée de vie dans les ACE
Critère de coût	Coûts de production
Conclusion de l'évaluation	<ul style="list-style-type: none">- Calcul d'un ratio différentiel coût-résultat sur les interventions non dominées- Analyse des transferts de dépenses entre financeurs
Analyse critique de l'évaluation	<ul style="list-style-type: none">- Analyse de la variabilité et de l'incertitude, quelle qu'en soit la source- Discussion des conclusions et des limites de l'évaluation

http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1120711/choix-methodologiques-pour-l-evaluation-economique-a-la-has

Coût-efficacité versus Coût-avantage

L'analyse coût-bénéfice est l'approche la plus adaptée pour évaluer l'allocation des ressources collectives, dans la mesure où elle permet d'apprécier la valeur sociale d'une dépense publique. Néanmoins, les méthodes pour mettre en œuvre ce type d'analyse, notamment dans le domaine de la santé, sont très débattues. En l'état actuel de ce débat, la HAS ne souhaite pas privilégier une telle approche dans l'exercice de ses missions, d'autant que la rareté des évaluations coût-bénéfice en santé, en comparaison avec les ACU et ACE, limite la comparabilité des études. Pour autant, si des évaluations de ce type sont disponibles pour les interventions de santé étudiées et si elles sont jugées pertinentes eu égard aux principes qui fondent l'action de la HAS, elles peuvent être présentées comme un élément d'information complémentaire.