



# CONFERENCE 1

ENMAS, le 30/05/2021

## L'évaluation économique en santé

**Dr. MESSAILI Moussa**  
**Maitre de conférence, université de Bejaia**  
moussa.moyses@gmail.com  
**Dr. CHALANE Smail**  
**Maitre de conférence, université de Bejaia**  
chalanesmail@gmail.com

# **Plan de la présentation**

- 1. Bref historique sur l'évaluation économique en santé**
- 2. les dimensions du calcul économique en santé**
- 3. Les coûts en santé ?**
- 4. Les types d'analyses économiques en santé**

# Introduction

- L'évaluation économique observe les **coûts et bénéfices** pour des exemples particuliers de **distribution de ressources**, et **détermine** quelles seraient les **répercussions positives ou négatives** de changement **d'allocation de ressources rares**.
- L'évaluation économique est **appliquée** non seulement à **un système existant**, mais à d'autres **alternatives projetées possibles**, pour voir si elles seraient **meilleures**, avant **d'apporter** des changements **coûteux** au **système existant**.

# Introduction

- Elle peut être appliquée aussi à une **situation unique** en prenant des **points de vue différents**. Par exemple, un choix dans *l'offre de soins* peut paraître très différent, selon que vous le regardiez du point de vue du **Ministère de la Santé**, du **Ministère des Finances** ou du **patient**.

# Bref historique sur l'évaluation économique en santé

- Les premiers essais d'évaluation en santé ont concerné le côté de l'efficacité des interventions pour certaines maladies. Le mathématicien français Bernoulli, en 1760, a effectué une étude sur la prévention la petite vérole, en argumentant les décisions médicales en termes d'années de vie gagnée. Malgré les risques, il conclut que l'inoculation permet d'augmenter la durée de vie moyenne de 3 ans (de 26 à 29 ans), et justifie ainsi l'adoption d'une politique de prévention par l'inoculation.

- Il faut attendre les hygiénistes (français) au 19e siècle qui ont intégré pour la première fois les **coûts** des travaux d'utilité publique, comme l'évacuation des eaux usées dans une optique d'hygiène publique, pour que **l'évaluation économique en santé** propre dite voie le jour. (Castiel D, 2004)
- Mais, la première étude d'évaluation économique en santé, au sens moderne, a été effectuée par Neuhauser et Lewicki (1975), qui ont étudié le rapport cout/efficacité d'une série de tests de dépistage de cancer colon.

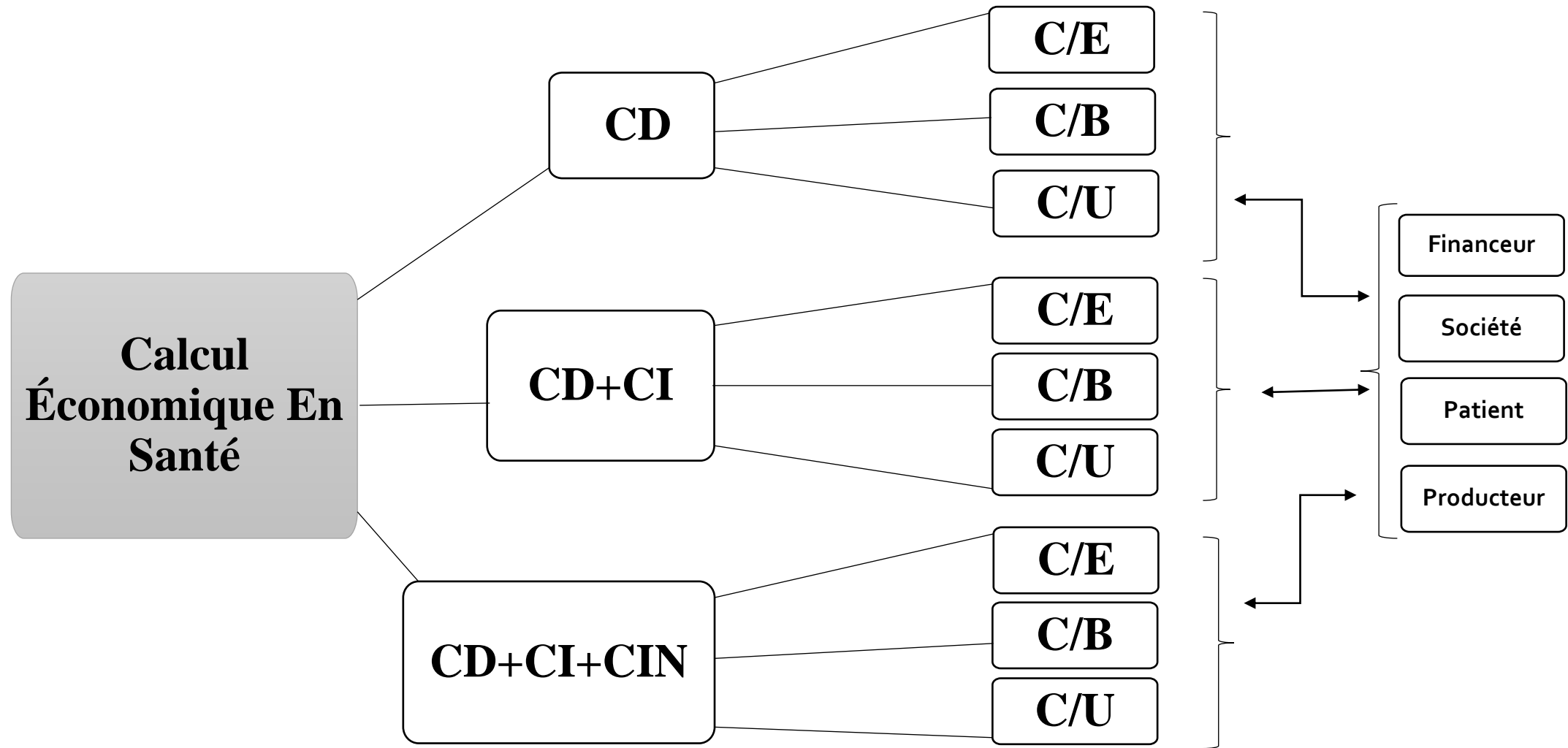
## 2. les dimensions du calcul économique en santé

- Il y a principalement 3 dimension de calcul économique en santé :
  1. selon le type d'analyse retenu, nous avons trois types d'études :
    - **Analyse coût-efficacité, coût-utilité et coût-bénéfice**
  2. la nature du coût retenu, on distingue usuellement trois types de coûts : **coût direct, coût indirect et coût intangible.**
  3. selon le point de vue de la réalisation de l'étude :
    - **La société, le financeur, le producteur de soins et les usagers (patients).**

- De cette manière, selon le type de coût retenu, le type d'analyses et le point de vue de la réalisation de l'étude, il est possible de représenter un éclairage **de décision en 36 chandelles**, et donc d'induire 36 **résultats** possibles pour un même **problème de santé étudié**.



• Figure 1 :



# Les coûts en santé?

- La mise en place d'une évaluation économique dans le domaine de la santé repose en grande partie sur **l'aptitude des économistes à décrire les coûts des interventions**. Mais les économistes de la santé préfèrent le calcul du **coût de la maladie** au seul coût de **traitement de la maladie** en question.

- De ce fait, l'évaluation économique ne doit pas seulement prendre en compte le coût financier de la maladie (somme monétaire versée par le patient ou la sécurité sociale... au médecin ou pharmacien en contrepartie des soins prodigués ou médicaments), mais d'inclure tous les différents coûts qu'une maladie engendre pour la société.
- Ce qui revient à prendre en compte, par exemple, les coûts de **fonctionnement de l'hôpital** dans lequel le **patient** est soigné, **la perte de revenu potentielle** pour le patient et pour ses proches qui consacrent du temps à s'occuper de lui, etc. Ce coût total pour la société est appelé ***coût économique de la maladie.***

# Le coût (économique) de la maladie

- En distingue trois types de coûts de la maladie :
- **Les coûts directs** : sont directement imputables à la pathologie, pour ce qui est de son traitement et/ou de sa prévention. Ils sont répartis en coûts directs **médicaux et coûts directs non médicaux**.
  - **Médicaux** : Ils recouvrent différents aspects tels que la consommation médicamenteuse, l'utilisation de ressources médicales (hospitalisation, consultations et visites de médecins, examens de laboratoires, coût du traitement des effets secondaires, etc.).
  - **Non médicaux** : Ils incluent toutes les ressources directes non médicales utilisées pour soigner les patients. (Les frais administratifs , transport de malade, etc.

# Le coût (économique) de la maladie

- **Le coût indirect:** Ils désignent **la perte de production** liée au temps du travail perdu par le patient et son entourage à cause de la maladie.
- Parmi les méthodes de la valorisation monétaire de ces pertes, on trouve, par exemple, la méthode capital humain, qui conduit à valoriser l'impact de la maladie par les pertes de production qu'elle induit, en multipliant le nombre de journées de travail perdues par la valeur de cette production.

# Le coût (économique) de la maladie

- **Le coût intangible** d'une maladie est plus difficile à quantifier. Ils comprennent la détresse et la douleur ressenties par le patient et son entourage. Beaucoup d'études se concentrent exclusivement sur les coûts directs ou indirects, car les coûts intangibles sont trop difficiles à mesurer.
- Ce type de coût se décline en deux catégories:
- Pertes des activités domestiques et de loisirs: il s'agit d'y donner une valeur monétaire à ces pertes dues à la maladie et/ou à son traitement.
- Le coût de la souffrance physique et morale: l'évaluation de ce type de coût est très difficile et très subjective et peut varier d'un malade à un autre pour une même maladie,

Figure 2 :

## Le coût collectif

### Le coût social

### Le coût marchand

Pertes d'activités  
domestiques

Souffrance  
psychique et  
morale

Coûts  
intangibles

Le coût  
d'un  
programme  
de santé

Coûts directs

Coûts indirect

Coûts directs médicaux

Coûts directs non médicaux

Perte de production

Perte de revenu

## 4. Les types d'analyses économiques en santé

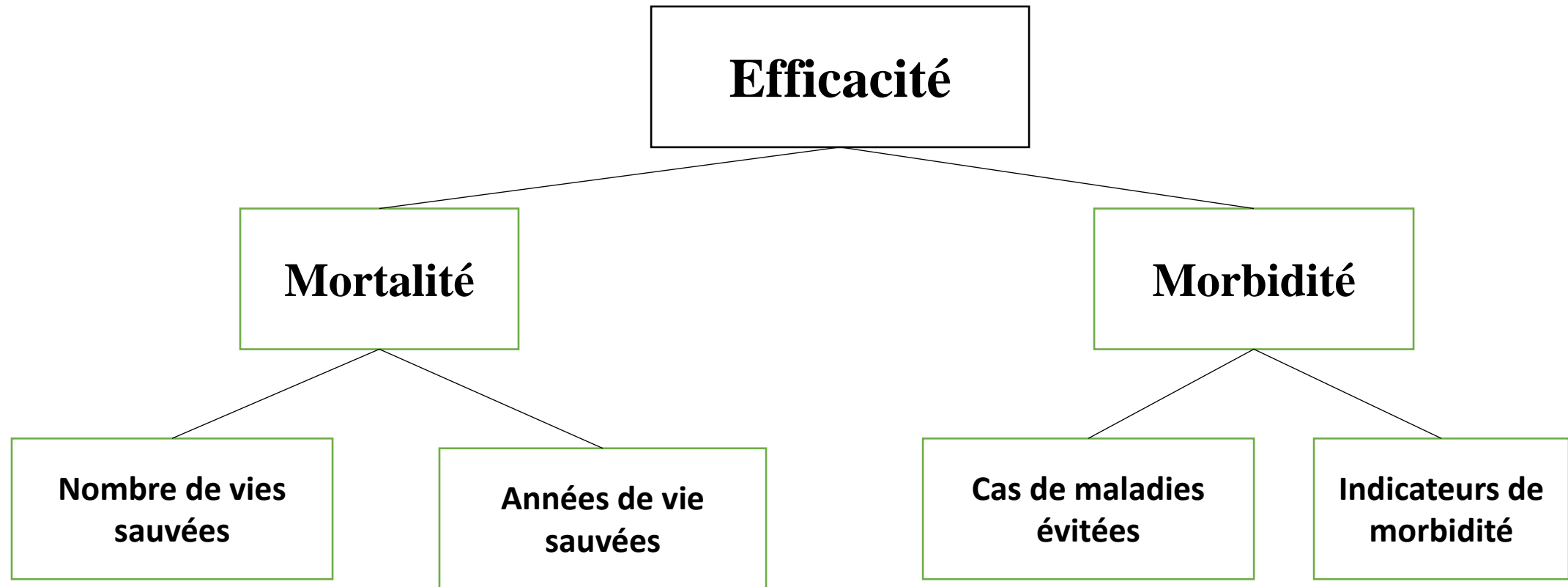
- Le propre de l'évaluation économique en santé est de mettre en relation le coût de l'action engagée et les résultats obtenus. Ainsi, dans les études médico-économiques, trois types d'analyses sont retenus:
  - **coût-efficacité;**
  - **coût-utilité et**
  - **coût-bénéfice.**



# 4.1. Analyse coût-efficacité

- L' ACE relie les coûts et l'efficacité d'une action de santé. Elle mesure le **coût net nécessaire à la production d'un service et les résultats obtenus**. Les résultats sont donnés en une **mesure unique**. Les mesures conventionnelles, basées sur la mortalité, sont le **nombre d'années de vies sauvées** ou le **nombre de vies sauvées**. Ou encore, si on se base sur la **morbidité**, on retient le **nombre de cas évités** ou un autre indicateur de morbidité.

- **Figure 3:** Décomposition de l'efficacité



- L'ACE divise les coûts par une mesure du résultat, non monétaire, d'un programme. Dans toute étude de type ACE, il FAUT IMPÉRATIVEMENT QUE LA MESURE D'EFFICACITÉ SOIT **standardisée** pour permettre la comparaison entre les différents programmes concurrents (étudiés).

### **Exemple 1:**

imaginons que nous avons un choix entre deux programmes d'éducation pour l'arrêt du tabac, l'un (A) coûte 120 UM, et a permis à 10 personnes d'arrêter de fumer; le second (B) coûte 180 UM et a permis à 12 personnes d'arrêter de fumer.

les ratios C/E moyen seraient respectivement de 12 et 15 UM par ex-fumeur. L'indicateur d'efficacité choisi est: le nombre de patients qui arrêtent de fumer".

- Quelles la stratégie la plus coût efficace?

## Coût efficacité différentielle

- Dans L'exemple précédent, le programme efficient est le A, mais le décideur peut choisir le programme B car il présente une plus grande efficacité. Dans ce cas-là, l'évaluation économique doit offrir aux décideurs de plus ample information sur les conséquences d'un tel choix. Si on raisonne en terme en coût efficacité différentielle:
- Ratio coût efficacité différentielle = 
$$\frac{\Delta \text{ de coûts entre les deux programmes}}{\Delta \text{ d'efficacité entre les programmes}}$$
- On constate que le coût par ex-fumeur supplémentaire est de 30UM!
- Ainsi le décideur payera presque le triple pour chaque ex-fumeur supplémentaire.

- Exemple 2:

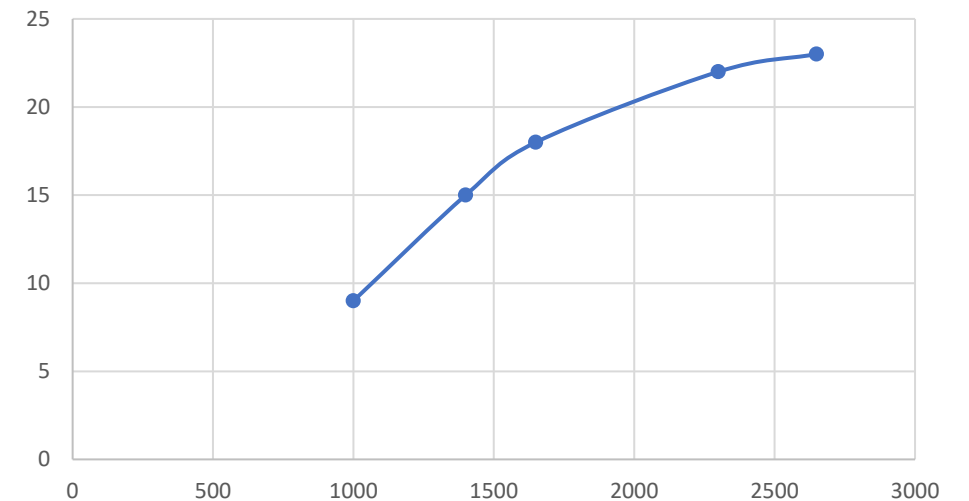
Tableau 1: données de l'exemple avec cinq programmes de santé

---

programme	coût	efficacité	C/E	$\Delta C/\Delta E$
A1	1000	9	111,11	
A2	1400	15	93,33	66,67
A3	1650	18	91,67	83,33
A4	2300	22	104,55	162,50
A5	2650	23	115,22	350,00

---

Graphe 1: Frontière d'efficacité



- Ainsi, a en déduire dans cet exemple, qu'en termes de ratio coût efficacité moyenne en choisira le programme A3, par contre, en différentiel on choisira le programme A2.
- Cet exemple nous a permis de mettre en exergue que l'évaluation économique peut nous conduire a des choix différent en fonction du choix d'agrégation.
- Toutefois, même si l'analyse coût efficacité (moyen ou différentiel) nous montre qu'un programme est efficient, il se peut que celui-ci ne soit pas compatible ou dépasse le budget initialement prévu pour ce genre d'action sanitaire.

## 4.1. Analyse coût-bénéfice

- ACB, moins répandu qu'ACE, résulte de la **valorisation monétaire** de l'efficacité des programmes (interventions) de santé. Ainsi, cette analyse met en rapport **le coût et le résultat**, exprimé en unité monétaire, d'une action de santé.
- Tout comme il existe des coûts direct, indirect et intangible, il y a aussi des **bénéfices direct, indirect et intangible**. La mise en œuvre L'ACB est confronté a deux problèmes majeurs:
  - la valorisation monétaire de la vie humaine qui pose un problème éthique;
  - l'actualisation des bénéfices, puisque les coûts et les bénéfices potentiels interviennent a des périodes échelonnées.

# Analyse coût-bénéfice

## Méthodes de valorisation monétaire des bénéfices

- **Capital humain:** tout comme les coûts indirects engendrés par la maladie, cette approche évalue les bénéfices des soins de santé en calculant la valeur actuelle de revenus qui seraient perdus à cause de la maladie et pourraient être épargnés par l'intervention en question.
- **La disposition à payer (à recevoir):** consiste à demander à des personnes de s'imaginer dans une certaine situation de santé/maladie et de dire combien ils accepteraient de payer pour les soins de santé, ou combien ils voudraient être payés en compensation de soins de santé auxquels ils n'auraient pas droit.



## Méthodes de valorisation monétaire des bénéfices

- **Préférences exprimées:** nous permet d'approcher la valeur monétaire que les personnes attribuent à leur santé et à leur vie grâce au métier qui comporte des risques pour la santé.
- Quel est le niveau de salaire pour lequel les personnes vont accepter un emploi à risque (de blessure ou de mort), et calculer à quel prix total ils évaluent leur santé.

# Analyse coût-bénéfice

- Pour réaliser une analyse coût-bénéfice, deux types d'agrégations peuvent être retenues:
- **coût-bénéfice absolu (VAN)**: qui consiste à calculer la différence entre les coûts et les bénéfices (actualisés), et la règle de décision est relativement simple, si le résultat est **supérieur à 0**, alors les bénéfices sont supérieurs aux coûts et l'intervention en vaut la peine. Dans le choix entre plusieurs interventions, le choix se portera sur celle qui présente **la plus grande différence positive**.

- **Coût-bénéfice relatif:**
- il s'agit de calculer le **rapport entre les coûts et les bénéfices actualisés**. Ce ratio doit être inférieur à 1 (bénéfices supérieurs aux coûts).
- Tout comme l'analyse coût-efficacité, il convient pour mieux éclairer la décision de raisonner en termes de coût-bénéfice différentiel. Comme il convient aussi de faire l'harmonisation de l'analyse avec la nature des coûts et des bénéfices (direct, indirect et intangible), c.-à-d. faire une analyse dans laquelle on doit comparer les coûts directs avec bénéfice direct, les coûts indirects avec les bénéfices indirects...
- Les bénéfices peuvent être la **valeur de gains de santé** ou une **non-dépense** permise par l'intervention de santé.

### Exemple 3: les coûts évités comme bénéfice

Supposons qu'un nouveau traitement permet de réduire la durée de séjour d'un malade après une intervention chirurgicale par rapport au traitement conventionnel.

- Tableau 2 : exemple d'une analyse coût-bénéfice

	nouveaux traitement	traitement conventionnel
coût direct	1500	900
durée de séjour	10	20
coût du séjour	5000	10000

Le ratio coût-bénéfice relatif différentiel s'établit alors :  $\frac{(1500-900)}{(10000-5000)} = 0,120$ . Donc, ce nouveau traitement, dans une analyse CB absolue, permet un bénéfice net par patient de 4400 UM [(10000+900)-(5000+1500)]. Le coût supplémentaire de l'adoption de ce nouveau traitement représente 12% des bénéfices et une rentabilité financière de 733,33% (4400/600)!!!

- **Exemple 4: valeur de la vie humaine**
- Considérons une maladie Y pour laquelle il existe deux programmes de santé. Le premier étant un programme (A) préventif dont bénéficie 100% de la population, le 2e programme (B) curatif, consiste en une chirurgie immédiate dont bénéficie 40% de la population, et 10% de la population qui ne bénéficie pas (60%), vont subir des interventions chirurgicales d'urgence. Le risque de mortalité pour les programmes est de 3% et passe à 15% dans les situations d'urgence à cause des complications.
- le tableau 4 résume les données des deux programmes

- Figure 4: L'arbre de décision de l'exemple 4

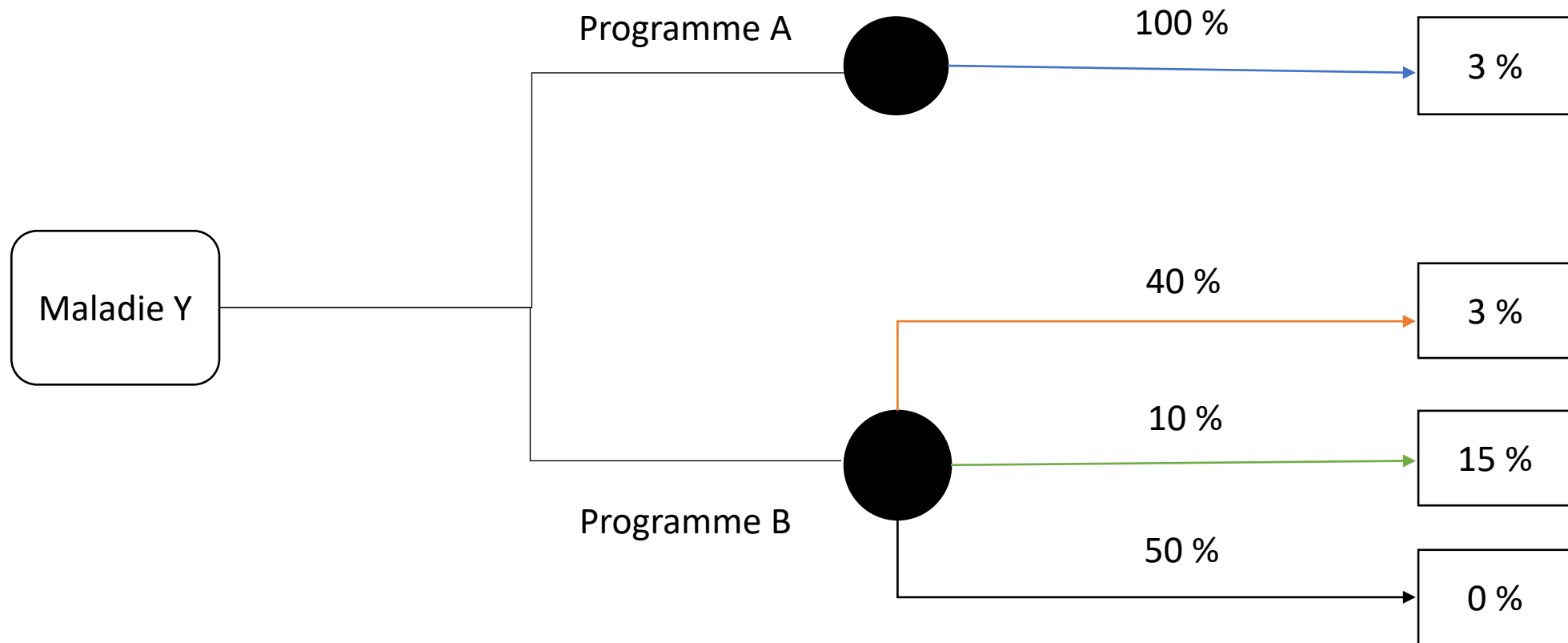


Tableau 4: donnée de l'exemple 4

	<b>programme A (100%)</b>	<b>programme (B) (40%)</b>	<b>programme B (10%)</b>
hospitalisation	2000	2000	4000
perte de production	900	900	1800
risque de mortalité (p)	3	3	15
valeur de la vie humaine 1 000 000* p	30000	30000	150000
<b>Totale</b>	<b>32900</b>	<b>(32900 x 0,40) 13160</b>	<b>(155800 x 0,1) 15580</b>

- Le coût direct et indirect du programme A est de 2900 (2000 + 900 x 1) et celui du programme B est 1740 (2900 x 0,4 + 5800 x 0,1).
- La valeur de risques de mortalité est 30 000 pour le programme A et de 27000 (30 000 x 0,4 + 150000 x 0,1). Donc le bénéfice en termes de valeur de la vie humaine est de 3000 en faveur du programme B.

- L'analyse coût-bénéfice différentiel (B vs A) nous donne:
- $(1740 - 2900) + (27000 - 30\ 000) = -4\ 160$
- De ce fait, le choix se portera sur le programme B, puisque si on choisit le A la collectivité va subir un surcoût de 4 160 UM.
- Cet exemple illustre bien deux faits caractéristiques en économie de santé:
  - 1. Évaluation économique vs l'éthique:** le choix du programme B va conduire au sacrifice de 10% de la population qui subiront une surmortalité, grâce à laquelle on obtient des bénéfices pour la collectivité.
  - 2. Choix individuel vs choix collectif:** à titre individuel on choisira le A (car personne ne veut faire parti des 10% population), mais collectivement en choisi B.



# Analyse coût-utilité

- L'ACU est une variante de l'ACE. Cette dernière évalue les résultats des interventions en santé que dans leurs aspects purement quantitatifs, tandis que l'ACU permet de le faire à la fois en termes de quantité et de qualité de vie.
- La qualité des résultats des programme de santé ou traitement peut considérablement modifier le choix des programmes à adopter et l'orientation de la politique de santé.
- En général, deux mesures composites permettent d'apprécier l'utilité des stratégies de santé : QALY et HYE.

## **La mesure de l'utilité**

- le terme utilité, utilisé en microéconomie pour exprimer la satisfaction qu'une personne reçoit d'un bien ou d'un service, est aussi utilisé pour désigner la valeur attribuée à un certain état de santé.
- L'utilité d'un état de santé est souvent exprimée sur une échelle allant de 0 à 1, où 0 = la mort et 1 = la parfaite santé.

## **Méthode de mesure de l'utilité**

il y a plusieurs façons de déterminer l'utilité d'un état de santé. Certaines consistent en des questions au patient ou à une personne en bonne santé, à qui l'on demande de s'imaginer dans un état de maladie.

- **L'échange de temps (*time trade-off*) :**

on demande aux patients quelle quantité d'années de vie ils seraient prêts à échanger contre une période de vie plus courte d'une qualité meilleure.

- **Le pari standard :**

on demande aux sujets quelle qualité de vie serait à leurs yeux suffisamment basse pour qu'ils soient prêts à l'échanger contre une alternative risquée et incertaine, qui pourrait être soit la santé complète soit la mort immédiate.

Le calcul de la QALY :

Les QALY se calculent en multipliant une certaine quantité de temps (durée d'un état de santé) par la qualité de vie durant cette période (c.-à-d. l'utilité de cet état de santé).

$$\text{QALY} = \text{nombre d'années vies} \times \text{qualité de cette période}$$

## Exemple 5 : prise en compte de la qualité de vie

- Supposons que nous avons deux traitements pour une maladie X, le tableau 5 consigne les coûts, l'efficacité et les QALY associés à chaque traitement

---

	traitement 1	traitement 2
CD +CI +CIN (en da)	9500	7500
efficacité (nombre d'années)	4,5	3,5
utilité (qualité de vie)	0,8	0,9
QALY	3,6	3,15
ACE Moyen	<b>2111,11</b>	2142,86
ACU moyen	2638,89	<b>2380,95</b>

---

ACE différentiel = 2000

Et ACU différentiel = 4444,44

- Cet exemple nous a permis de voir comment la qualité de vie associée à un traitement peut modifier considérablement le choix et l'orientation des stratégies de santé.
- Donc, la prise en compte de la qualité de vie dans toute politique de santé est une condition *sine qua non* pour une meilleure prise en charge de la population.

# Remarque conclusive (efficacité VS équité)

- L'évaluation économique met d'emphase l'efficacité des programmes de santé comparée entre elles.
- L'OBJECTIF, lors de la conception d'une politique de santé, est d'aider à identifier quelle est la méthode la plus coût-efficace pour procurer un type de soins de santé, ou la répartition la plus efficace des ressources entre plusieurs types de soins.
- Pour la société, ça peut être injuste ou inacceptable d'interrompre tous les services inefficients, mais l'évaluation économique ne tient pas compte de tels principes d'équité.
- Ainsi, concevoir une politique de santé basée sur le seul critère d'évaluation économique peut conduire les décideurs à sélectionner des interventions inéquitables, il convient alors de faire intervenir d'autres facteurs autres qu'économiques (**comme la préférence de la société**).

Fin.

Merci pour votre  
attention