

Introduction à l'évaluation des coûts ou "costing" des programmes de vaccination

Présenté par Dr. Sushmita Chatterjee



TVEE
TEACHING VACCINE
ECONOMICS EVERYWHERE

Plan

Partie A – Définitions et classifications des coûts

Partie B – Estimations du costing

Partie C – Utilisation des coûts dans l'évaluation économique

Partie D – Présentation des données sur les coûts et de l'analyse des coûts

Partie E - Ajustements sur les coûts

Lecture require

How To Cost Immunization Programs: A Practical Guide On Primary Data Collection And Analysis

Link to access:

[https://static1.squarespace.com/static/556deb8ee4b08a534b8360e7/t/5f861ef9b178d5473d7b4f17/1602625274339/How to Cost Immunization Programs v10-2020.pdf](https://static1.squarespace.com/static/556deb8ee4b08a534b8360e7/t/5f861ef9b178d5473d7b4f17/1602625274339/How+to+Cost+Immunization+Programs+v10-2020.pdf)

Partie A

Définitions et classification des coûts

Qu'entend-on par "coût" ?

- Le coût peut être défini comme la valeur des ressources utilisées pour produire un bien ou un service de soins de santé.
- Cependant, la manière de mesurer ces ressources peut différer.

Coût financier

- Les coûts financiers représentent les dépenses réelles pour les services achetés.
- Les coûts sont donc décrits en termes de montants payés pour les ressources utilisées dans le projet ou le service. Nous avons besoin de connaître le prix et la quantité des ressources utilisées.

Coût économique (= coût d'opportunité

- Les coûts sont les utilisations alternatives auxquelles on a renoncé en utilisant une ressource d'une manière particulière.
- Ressources sont donc indisponibles pour une autre utilisation.
 - Si vous faites A, vous ne pouvez pas faire B
 - Le coût de la réalisation de A est la valeur abandonnée de la réalisation de B

Le coût d'opportunité de manger un gâteau est la perte de la possibilité de le regarder.



Quel est coût doit être utilisé ?

- Les types de coûts à estimer sont ceux qui sont pertinents pour la question de l'étude et l'objectif de l'étude. Nous devons également considérer la **perspective** et l'**horizon temporel** de l'étude.
- Les questions et objectifs possibles sont:
 - Explorer le caractère abordable dans le budget actuel
 - Évaluer si un nouveau vaccin est économiquement avantageux
 - Quel sera l'impact supplémentaire d'un nouveau vaccin sur mon budget?
 - La vaccination est-elle un meilleur investissement qu'un programme de moustiquaires pour la prévention du paludisme?

Perspective de l'étude des coûts

La perspective de l'étude définit essentiellement la base de l'analyse et détermine les coûts pertinents qui doivent être pris en compte.

En général, il existe **trois** principales perspectives d'étude dans les évaluations de l'économie de la santé:

- Prestataire de soins de santé (gouvernement, privé ou tous prestataires):
 - Coûts pertinents pour un prestataire spécifique
- Payeur (gouvernement, bailleur de fonds, employeur)
 - Coûts pertinents pour un payeur spécifique
- Sociétal
 - Tous les frais quel que soit l'endroit où ils sont engagés
 - Comprend les coûts liés aux patients et aux ménages

Horizon temporel

- Lors de la collecte rétrospective des données primaires, il *faut définir les limites de l'horizon temporel dans lequel l'utilisation des ressources a eu lieu*
- Si l'exercice de calcul des coûts utilise des enregistrements de transactions financières comme source de données, il sera important de rapprocher les dates de transaction avec la période de service de l'horizon temporel.
- Il est courant dans les exercices de calcul des coûts de vaccination de combiner des informations provenant de différentes périodes. Cependant, il est beaucoup plus facile de répondre aux questions sur ce qui se passe «maintenant» et de les compléter par quelques questions pour confirmer qu'aucun changement radical ne remettrait en question l'utilisation de «maintenant» comme indicateur de la période qui nous intéresse.

Classification des coûts

- La classification doit être pertinente pour la situation particulière.
 - Les classes ou catégories ne doivent pas se chevaucher.
 - Les classes choisies doivent couvrir toutes les possibilités.
-
- Classification par intrants ou inputs
 - Classification par fonction/activité
 - Classification par niveau
 - Classification par source
 - Classification par devise

Classification par inputs

- Éléments du coût en capital : ceux qui durent plus d'un an.
- Éléments de coûts récurrents : ceux qui sont consommés au cours d'un exercice et qui sont généralement achetés régulièrement.
 - Les coûts récurrents sont les coûts de fonctionnement du programme
 - Parfois appelés coûts opérationnels du programme

Éléments du coût en capital

- **Équipement de la chaîne du froid:** valeur de tous les équipements de la chaîne du froid utilisés pour stocker et transporter les vaccins.
- **Véhicules:** valeur de tous les véhicules et modes de transport (peut inclure les bateaux)
- **Équipement de laboratoire:** valeur de tout équipement spécifique utilisé pour les tests de laboratoire et le diagnostic lié à la surveillance. Notez que la plupart de ces coûts seront des coûts du système de santé et non spécifiques à la vaccination.
- **Autres équipements:** valeur des autres équipements, tels que les ordinateurs, les imprimantes, les périphériques, le mobilier, les autres équipements médicaux utilisés pour les activités liées à la vaccination.
- **Bâtiments:** valeur de l'espace du bâtiment utilisé pour la livraison et le stockage des vaccins.
- **Autres capitaux:** tout autre investissement en capital (cette catégorie doit être très petite)

Éléments de coûts récurrents

- **Travail rémunéré:** travail pour les activités liées à la vaccination
- **Travail bénévole:** Estimation de la valeur marchande du travail bénévole utilisé pour les activités liées à la vaccination.
- **Indemnités journalières et indemnités de déplacement:** Toute indemnité versée aux travailleurs rémunérés ou bénévoles pour des activités liées à la vaccination.
- **Vaccins:** coût des vaccins traditionnels et nouveaux, y compris l'assurance, le fret, le gaspillage. Il peut y avoir d'autres frais de services et frais de transport. Cependant, les droits de douane / prélèvements / taxes locaux devraient généralement être exclus, car il s'agit de paiements de transfert sans véritable coût d'opportunité.
- **Injection de vaccins et fournitures de sécurité:** coût des seringues auto-désactivées, des seringues de reconstitution, des boîtes de sécurité et d'autres matériels utilisés pour l'administration des vaccins.
- **Autres fournitures:** coût des fournitures de bureau et autres pour le programme de vaccination.
Transport et carburant: coût du billet d'autobus, du voyage en avion et du coût du carburant pour le transport lié à la vaccination.

Éléments de coûts récurrents

- **Entretien des véhicules:** coût d'entretien des véhicules (de tous types) utilisés pour les activités liées à la vaccination.
- **Coûts énergétiques de la chaîne du froid:** le coût de fonctionnement de la chaîne du froid (carburant, électricité, etc.) et le coût de la glace.
- **Frais d'impression:** le coût de l'impression des cartes de vaccination, de la formation et du matériel d'IEC (information, éducation et communication) et autres matériels liés à la vaccination.
- **Services publics et communication:** coûts liés aux frais généraux du bâtiment, y compris la maintenance, les services publics, le téléphone, les connexions Internet, une partie de ces coûts étant allouée à la vaccination.
- **Autres coût récurrents:** autres coût récurrents pour les activités liées à la vaccination qui ne sont pas incluses dans les postes ci-dessus. Normalement, cette catégorie devrait être très petite. Pour l'analyse des coûts financiers, cela pourrait inclure les droits de douane et les taxes qui sont des transferts

Classification par fonction/activité

Cette classification implique le type d'activité ou de fonction pour laquelle les ressources sont utilisées dans le programme.

- **Prestation de services de routine dans les établissements:** temps et ressources consacrés à l'administration du vaccin aux enfants dans le centre de santé/ l'enceinte.
- **Tenue de registres, systèmes d'information sur la gestion de la santé (HMIS), suivi et évaluation:** temps et ressources consacrés à la saisie et à l'analyse des données, y compris la tenue des registres des stocks, la tenue des registres des enfants vaccinés, la rédaction des rapports et l'analyse, le suivi et l'évaluation des données du programme de vaccination.
- **Supervision:** temps et ressources dépensés par le personnel d'un centre de santé (ou au niveau du district) pour superviser les agents de santé ou communautaires subordonnés ou pairs.
- **Prestation de services de proximité:** temps et ressources consacrés aux déplacements vers et depuis un lieu dans le but exprès de vacciner les enfants à l'extérieur du centre de santé . [Remarque: n'hésitez pas à ajouter des activités supplémentaires si votre pays fait la différence entre la prestation de services mobiles, la prestation de services de proximité, la prestation de services en milieu scolaire, etc.]
- **Formation:** temps et ressources consacrés à la participation et/ou à la formation en matière de vaccination. La formation initiale doit être considérée comme un coût en capital, tandis que la formation continue et de routine est un coût récurrent. Les coûts de formation comprennent le coût du lieu, les indemnités journalières pour les participants, le coût des formateurs et la reproduction du matériel de formation.

Classification par fonction/activité

- **Mobilisation sociale et plaidoyer:** La mobilisation sociale comprend la tenue de réunions communautaires, l'impression de dépliants et de matériels éducatifs, la conduite d'événements, d'autres actions de sensibilisation de la communauté. Incluez le temps et les ressources consacrés à la mobilisation de la communauté et des ménages et à la promotion de la vaccination (valeur du temps, des indemnités journalières, coût du matériel, etc.) Certains de ces coûts peuvent être des coûts ponctuels et doivent être considérés comme des investissements en capital. amortis sur une durée d'utilité estimée.
- **Surveillance:** temps et ressources consacrés au suivi des événements post-vaccination et des cas actifs de maladies qui sont évités par la vaccination.
- **Vaccins, collecte, distribution et stockage:** temps et ressources consacrés à la collecte des vaccins à l'aéroport ou dans d'autres points de distribution, stockage des vaccins dans des chambres froides nationales ou infranationales, tenue de registres de stocks de vaccins et distribution de vaccins jusqu' au centre de santé.
- **Gestion du programme:** temps et ressources consacrés à la planification, à la budgétisation et à la gestion du programme de vaccination à différents niveaux. Cela comprendrait le coût du temps et des ressources consacrés à la prévision des besoins en vaccins et à l'achat de vaccins. La gestion générale du système de santé ne serait pas attribuée ici.
- **Maintenance de la chaîne du froid:** temps et ressources consacrés au maintien de la chaîne du froid au niveau d'analyse respectif
- **Autre:** temps et autres ressources consacrés à toute autre activité liée à la vaccination non couverte dans les catégories ci-dessus. Cette catégorie doit être très petite ou pas du tout représentée dans l'analyse

Coûts directs et indirects

- **Les coûts directs** sont les coûts qui peuvent être rattachés à une unité, un service ou une activité spécifique.
- **Les coûts indirects** sont les coûts qui ne peuvent être spécifiquement rattachés à une unité, un service ou une activité.
- Exemples : administration hospitalière, services publics, véhicules, espace de consultation externe pour le suivi prénatal et la mise en œuvre des programmes élargis de vaccination (PEV).

Sources des coûts

- La source des ressources (c'est-à-dire qui les fournit) est une caractéristique importante. La source / les contributeurs peuvent inclure:
 - Gouvernement central - Ministère de la santé, autres ministères
 - Agences gouvernementales au niveau de l'État / de la province ou du district
 - Donateurs
 - Organisations de la société civile et prestataires
 - Organisations et prestataires confessionnels
 - Patients / ménages
 - Employeurs / prestataires privés
 - Agences d'assurance maladie

Partie B
Estimations du costing

Coûts complets et incrémentaux

- Une **analyse complète des coûts** permet d'estimer le coût de toutes les ressources utilisées pour la mise en œuvre d'un programme de PF.
- Une **analyse des coûts incrémentaux** examine le coût de l'ajout ou de la mise en œuvre du programme supplémentaire aux services existants.

Niveaux d'analyse des coûts

- Au niveau national
- Au niveau des districts
- Au niveau du centre de santé
- Au niveau du patient

Coûts moyens et marginaux

- Le coût moyen est le coût total par unité de production, calculé en divisant le coût total par les unités de production ou de services.
- Le coût marginal est le coût supplémentaire de production d'une unité de production supplémentaire.
 - Le coût incremental est le même que le coût marginal mais est utilisé quand "une unité supplémentaire" est définie dans les grands ajouts au programme.
 - coût marginal --"Un enfant de plus a reçu une dose"
 - coût incremental --"Une session hebdomadaire de plus ajoutée"

Approches du costing

- Méthodes d'évaluation des coûts
 - De bas en haut(*Bottom-up*):
 - Analyse détaillée de l'utilisation des ressources en raison d'une intervention particulière (par exemple salaire du personnel, temps consacré par le personnel à la vaccination)
 - De haut en bas(*Top-down*):
 - Alloue un budget total à des services spécifiques (par exemple, le salaire du personnel pour la vaccination).
- Le choix dépend de la nécessité de détails
 - La méthode *Bottom Up* offer plus de precision mais prend plus de temps et d'effort.
 - La méthode Top-Down est pragmatique, mais sacrifie les détails

Comment estimons-nous les coûts ?

Une approche basée sur les ingrédients (de bas en haut) définit les coûts comme étant P (prix) \times Q (quantité) \times Pourcent (allocation à la vaccination)

Étape 1 : **Identifier** les ressources utilisées

- Quelle ressources sont nécessaires pour la mise en œuvre du traitement ou du programme, directement ou indirectement?

Étape 2 : **Mesurer** les ressources utilisées

- Quelle quantité de chaque ressource est nécessaire par personne ou par état ?

Étape 3 : **Valoriser** les ressources utilisées

Combien coûte chaque ressource en termes monétaires ?

Allocation des coûts partagés dans les programmes de vaccination

- Les programmes et stratégies de vaccination sont souvent mis en œuvre de manière verticale et il est plus facile d'identifier les intrants spécifiquement liés au programme
 - Les intrants spécifiques comprennent les vaccins, les seringues, la chaîne du froid
- Cependant, certaines des contributions à la prestation des services de vaccination sont partagées avec d'autres services.
 - Exemples: temps des agents de santé, utilisation des véhicules, utilisation des bâtiments, frais généraux de l'établissement.
- Les coûts partagés doivent être alloués pour être inclus dans les estimations de coûts
- Les allocations peuvent être effectuées à l'aide d'un ensemble de «règles d'allocation ou de facteurs de suivi»
 - Exemple 1: la proportion des visites de vaccination par rapport au total des visites ambulatoires peut être utilisée pour répartir les frais généraux de l'établissement
 - Exemple 2: Le nombre total de kilomètres parcourus pour les services de proximité en tant que proportion des kilomètres totaux parcourus par un véhicule peut être utilisé pour attribuer les coûts des véhicules au programme

Sources d'information sur les Quantités, Prix unitaires et allocations (articles sélectionnés)

Input	Quantités	Prix	Allocations
Temps du personnel	Register du personnel, observation, interviews	Échelle de paiement des salaires du ministère de la Santé	Entretiens, journaux, études d'observation
Vaccins	Registres d'approvisionnement et d'administration des vaccins	Documents d'approvisionnement	100%
Matériels/seringues	Dossiers d'approvisionnement, entretiens	Documents d'approvisionnement	Entretiens avec le personnel
Per Diem	Registres des installations, journaux de voyage	Taux du ministère de la Santé ou des donateurs	Entretiens avec le personnel
Carburant	Journaux de bord de véhicule	Etudes de marché	Entretiens avec le personnel sur la proportion de kilomètres parcourus pour les services de vaccination
Frais généraux	Dossiers financiers de l'unité	Dépenses effectuées	Entretiens avec le personnel, répartition basée sur d'autres facteurs
Chaîne de froid	Dossiers de l'unité, observation	Documents d'approvisionnement	100% généralement pour la vaccination
Véhicules	Dossiers de l'unité, observation	Documents d'approvisionnement	Même allocation que pour le carburant

Collecte de données prospectives et rétrospectives

Collecte de données rétrospective: l'investigateur recueille des données à partir de documents préexistants et ne fait pas de suivi auprès des patients ou du programme sur une longue période.

La méthode de collecte de données rétrospective est plus commune dans les études de coûts de la vaccination

- La méthode de collecte rétrospective des données consiste à recueillir les données à partir de rapports, de registres et d'entretiens avec le personnel en charge de la vaccination.

Collecte de données prospective: l'investigateur recueille des données sur une longue période.

Quels prix utiliser dans une analyse des coûts de la vaccination et des programmes de vaccination?

- Les prix de remplacement sont préférés: quel serait le prix si vous deviez acheter l'intrant aujourd'hui?
 - Les études de marché peuvent être une source d'informations
- Prix historiques: reflète les prix payés dans le passé
 - Peut être OK si les intrants sont épuisés rapidement, comme les vaccins et les fournitures

Comment valoriser l'utilisation des ressources ?

Principes en jeu

- Coût d'opportunité
 - Dans un marché parfaitement concurrentiel: prix = coût d'opportunité
- Cependant, dans le secteur de la santé, les prix sont souvent faussés
 - Salaires artificiellement trop élevés/trop bas pour les travailleurs de la santé
 - Prix des médicaments artificiellement trop élevés/trop bas
- D'une perspective financière, les prix faussés sont OK.
 - Le payeur paye les prix faussés
- D'une perspective économique, Non
 - Le coût d'opportunité de la société n'est pas reflété par les prix
 - Collecter de nouvelles données sur le coût d'opportunité des ressources.

Attention: Coûts vs. Frais

Si les données venaient des frais payés par les patients ---

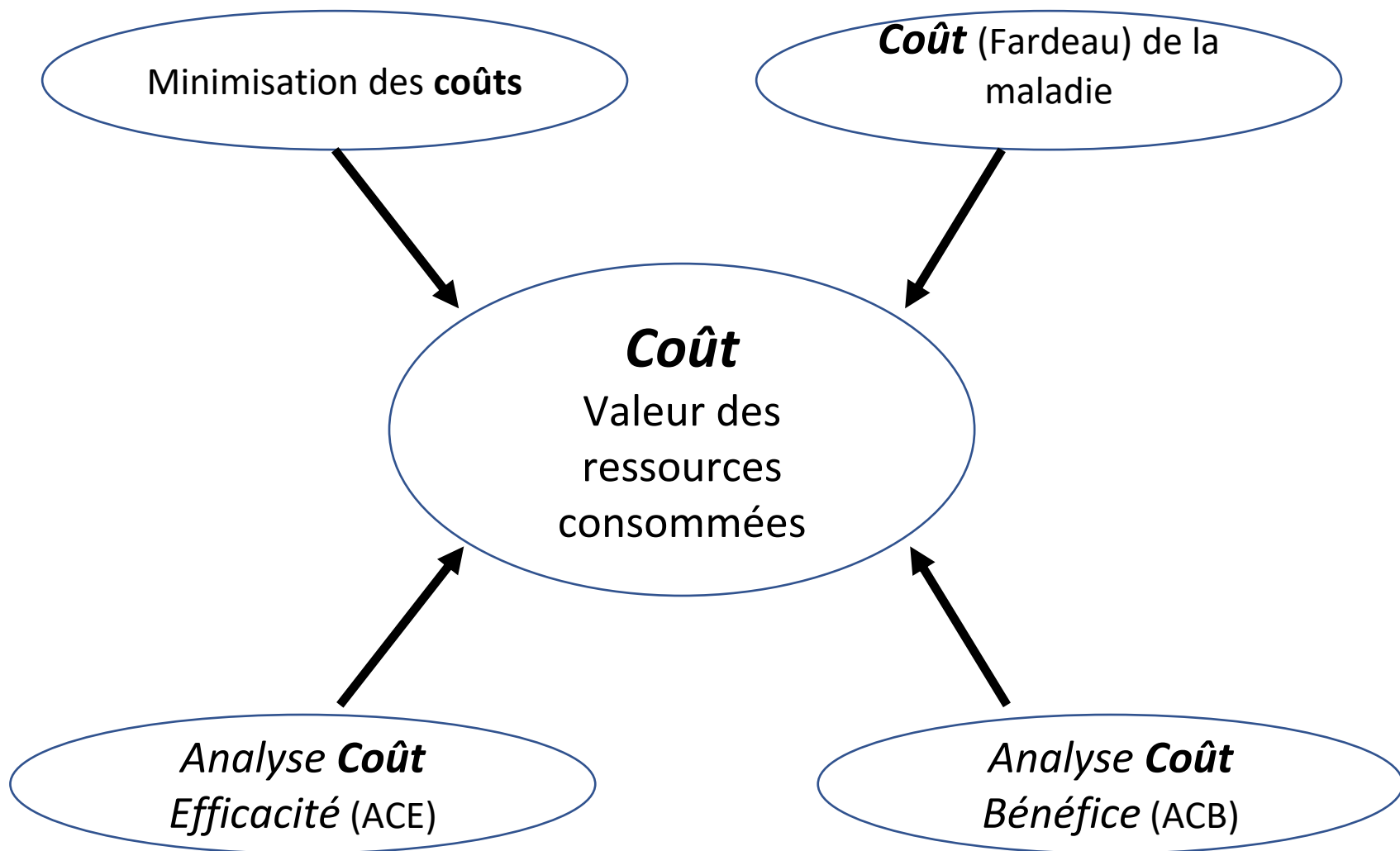
- Les frais ne représentent pas nécessairement des coûts d'opportunité sociaux
- En revanche, le montant payé par un payeur représente le coût selon la perspective du payeur.
- Dans la perspective des coûts financiers, cela n'a pas d'importance
 - Les gens ont payé les frais qu'ils ont payés
- Dans la perspective des coûts économiques, il faut ajuster les frais
 - Le rapport coût/frais peut être utilisé

Ressources utiles pour l'estimation des coûts

- Immunization delivery costs:
www.immunizationeconomics.org/EPIC
- Health System Costs (WHO CHOICE) www.who.int/choice/cost-effectiveness/en/index.html
- Global Health Costing Consortium, Unit Cost Repository (HIV/AIDS interventions) <https://ghcosting.org/pages/data/ucsr/app/>

Partie C
**Utilisation des coûts dans l'évaluation
économique**

Role des “Coûts” dans l’analyse économique



Quel est le but du costing?

Valoriser l'utilisation des rares ressources nécessaires pour produire un certain effet sur la santé

ICER =

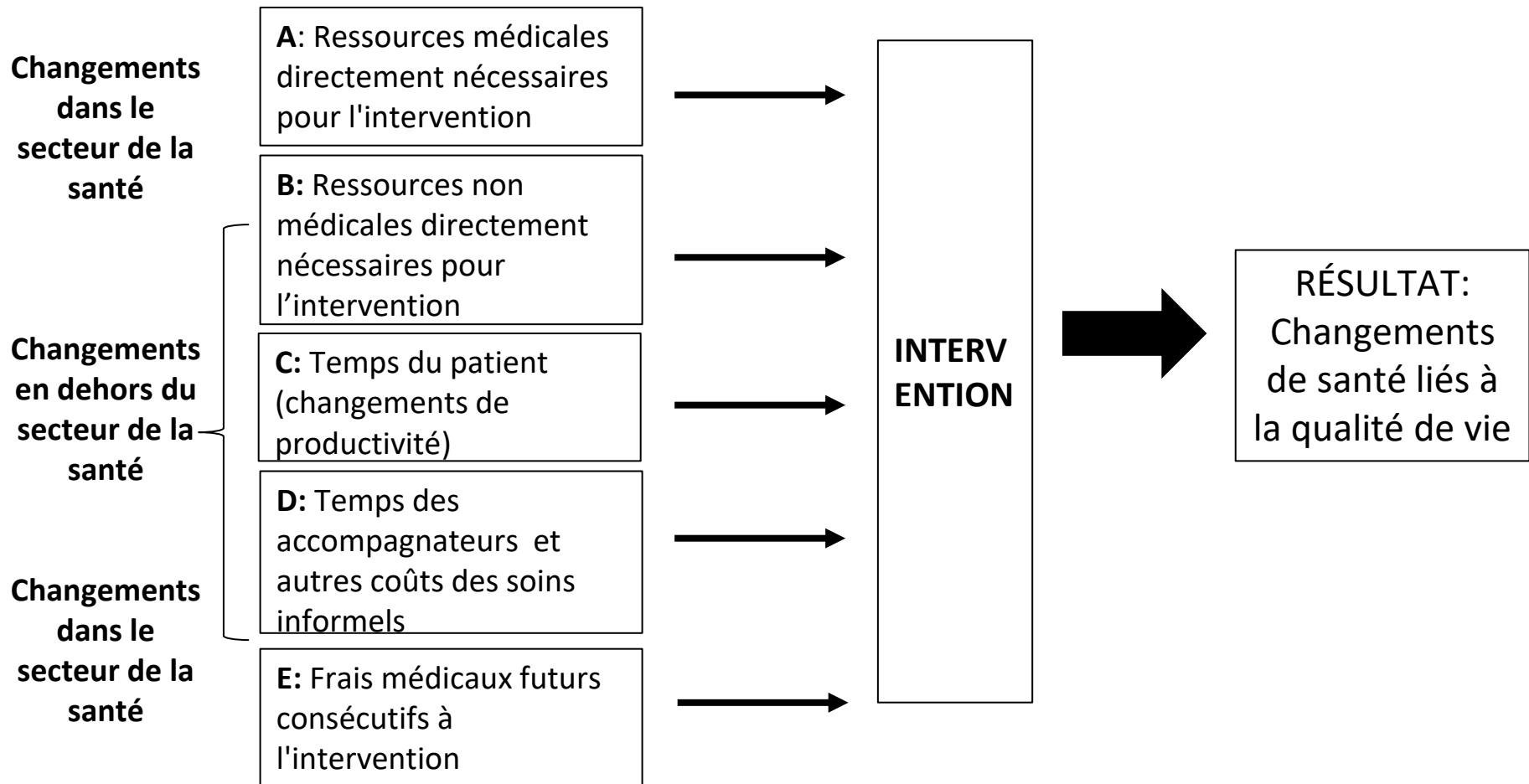
$$\frac{\begin{array}{l} \text{Valeur du changement} \\ \text{dans} \\ \text{l'utilisation} \\ \text{des} \\ \text{ressources de} \\ \text{soins de santé} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Valeur du} \\ \text{changement} \\ \text{dans} \\ \text{l'utilisation} \\ \text{des} \\ \text{ressources} \\ \text{non liées aux} \\ \text{soins de santé} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Valeur du} \\ \text{changement} \\ \text{dans} \\ \text{l'utilisation du} \\ \text{temps du} \\ \text{patient pour} \\ \text{le traitement} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Valeur du} \\ \text{changement} \\ \text{dans} \\ \text{l'utilisation du} \\ \text{temps des} \\ \text{accompagnat} \\ \text{eurs} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Valeur du} \\ \text{changement} \\ \text{dans la} \\ \text{productivité} \\ \text{des patients} \\ \text{(travail)} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Changement dans le} \\ \text{résultat} \\ \text{(par exemple,} \\ \text{quantité et qualité de} \\ \text{vie} \\ \text{QALY – DALY} \end{array}}$$

Peser les sacrifices par rapport aux gains de l'intervention pour déterminer l'attrait relatif d'une telle intervention

Exemples de différent types de coûts

Catégorie de Coût	Exemples
Ressources médicales	<ul style="list-style-type: none">• Hôpital, soins ambulatoires, soins à domicile• Médicaments, lits, procédures• Tests, services auxiliaires, honoraires professionnels, installations• Temps passé par les patients pendant le traitement et les soins médicaux
Ressources non-médicales	<ul style="list-style-type: none">• Garde d'enfants• Transport
Temps passé par les patients pendant le traitement	<ul style="list-style-type: none">• Temps d'attente du patient pour des soins médicaux• Temps du patient recevant des soins médicaux
Temps de l'accompagnateur (s)	<ul style="list-style-type: none">• Temps de l'accompagnateur• Temps non rémunéré de l'accompagnateur
Productivité du patient	<ul style="list-style-type: none">• Capacité de travail perdue ou diminuée du patient en raison de la morbidité• Perte de productivité du patient en raison d'une mortalité prématurée

Quels changements de ressources doivent être identifiés, mesurés et évalués



L'évaluation d'une intervention nécessite un examen de tous les coûts (et conséquences), peu importe qui supporte le fardeau ou où ils surviennent dans la société

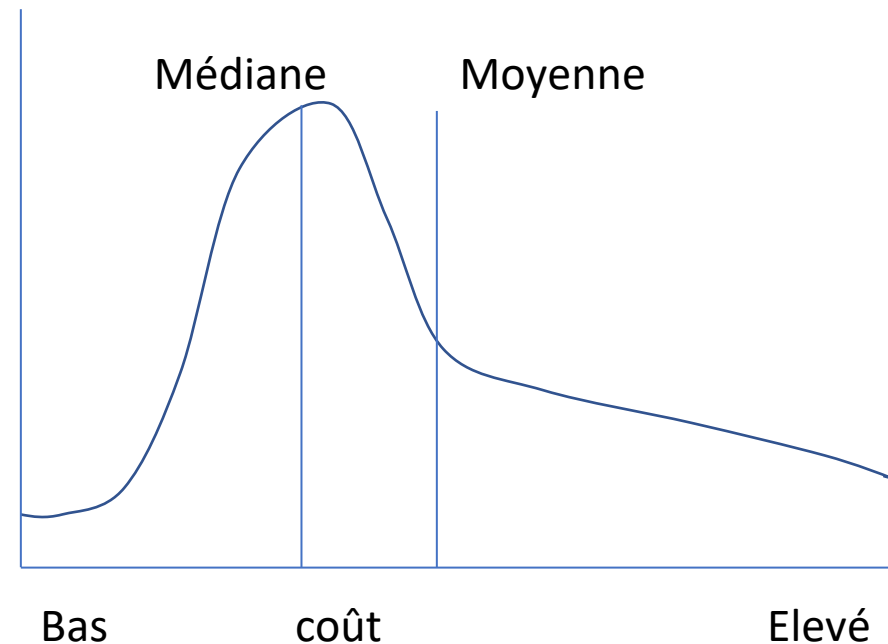
Examples of Costs Incurred and Offset

Coûts engagés	Compensation des coûts
<ul style="list-style-type: none">• Attribuable à des cas (par exemple, cas hospitalisés, cas d'épidémie) qui n'ont pas été évités	<ul style="list-style-type: none">• Attribuable aux cas (p. Ex. Cas hospitalisés, cas d'épidémie) évités grâce au vaccin
<ul style="list-style-type: none">• Attribuable aux événements indésirables résultant d'une maladie ou d'un vaccin	<ul style="list-style-type: none">• Dans certaines circonstances, peut avoir une grande influence sur le rapport coût-efficacité différentiel
<ul style="list-style-type: none">• Attribuable à l'intervention ou au programme de vaccination mis en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• [Potentiellement attribuable aux soins de santé reçus parce qu'un décès prématuré a été évité]	

Partie D
Présentation des données et de l'analyse
sur les coûts

Problèmes liés à l'analyse des coûts

- Les coûts peuvent ne pas être normalement répartis à travers les formations sanitaires et les régions
- Donc:
 - Résumer avec les médianes et les moyennes



Comment analyser et présenter les données sur les coûts?

- Présenter l'utilisation des ressources séparément du coût unitaire
- Décrivez la variation et la répartition des coûts
 - S'il y a des valeurs aberrantes, décrivez à quelle fréquence
 - Afficher la moyenne, la médiane et les quartiles ou quintiles des coûts
- La moyenne arithmétique (coût moyen) sera la mesure que la plupart des gens utilisent comme référence

Présentation des données sur les coûts

Liste des ressources	Nombre d'unités	Prix unitaire	Coût
Infirmiers	A	B	$A \times B$
Réfrigérateurs			
Vaccins			
Etc.			

Évaluation et contrôle de la qualité

- **La qualité des données peut être affectée à diverses étapes de l'étude:**
 - Les intervieweurs peuvent faire des erreurs dans le recueil des d'informations.
 - Informations peuvent être manquantes
- Saisie des données
 - La personne responsable de la saisie des données peut mal saisir les données de l'outil d'enquête.

Moyens d'améliorer la qualité

- Rencontrer les intervenants pour discuter de la conception - but et orientation de l'étude
- Élaborer et adapter le questionnaire selon les différents niveaux - structure sanitaire, district, national
- Pré-test pour personnaliser et contextualiser l'outil
- Envoyer un avis à l'avance aux structures sanitaires, aux districts et aux régions pour leur permettre d'organiser les journaux, les registres et d'être présents lors des entretiens.
- Examiner rapidement l'outil avec le responsable de la structure sanitaire afin de faciliter la collecte des données et la disponibilité de l'information
- Faire le point sur le processus de collecte des données après qu'un lot de questionnaire a été rempli
 - Identifier les tendances des données manquantes, la compréhension des collecteurs de données
 - Effectuer des calculs de vérification rapide pour s'assurer que la somme des éléments donne 100 % - du temps du personnel
- Revisiter la structure sanitaire pour faire le " nettoyage " des informations manquantes et vérifier deux fois les informations.
- Obtenir les coordonnées de la personne-ressource de la formation sanitaire responsable du suivi de toute demande de données

Contrôle de la qualité - Minimisation des erreurs lors de la saisie des données

- **Utiliser des tablettes pour la collecte de données primaires**
- **Si vous utilisez du papier**
 - **Intégrer des contrôles de validation**
 - Pour détecter les cellules manquantes, les nombres incohérents
 - Pour spécifier des textes par rapport au numérique
 - Pour saisir les différences de taille des valeurs numériques

Evaluer la qualité – Utiliser la checklist du Global Health Cost Consortium (GHCC)

Liste de contrôle des cas de référence du GHCC: excellente pour la déclaration des coûts de vaccination

Checklist structurée en 17 sections

1. Définir le but de l'étude
2. Définir la perspective de l'étude
3. Indiquer si les coûts économiques ou les coûts financiers ou les deux
4. Définir les unités de coûts unitaires

etc.

- [La checklist](#) peut être trouvée sur le site du GHCC ou dans : Vaughan, Kelsey, et al. "Reporting gaps in immunization costing studies: Recommendations for improving the practice." Vaccine: X 5 (2020): 100069.

Résumé : Mesure des coûts

- Processus d'évaluation des coûts
 - Décrire le cours du traitement ou la séquence des événements
 - Soyez explicite au sujet des hypothèses et définissez le point de vue adopté
 - Identifier et quantifier les ressources utilisées
 - Affecter le coût unitaire à chaque type de ressource
- Approches courantes en matière de mesure des coûts
 - Respecter les prix du marché (avec prudence !)
 - Micro-costing (“ingrédients”)
 - Coûts standards (WHO CHOICE ou GHCC)
- Une fois les coûts du programme déterminés, des ajustements peuvent s'avérer nécessaires (actualisation, inflation, devise)

Partie E

Adjustements des coûts

Objectifs

- Actualisation
- Annualisation
- Préférence de temps, inflation and taux d'échange dans le costing

Actualisation

Préférence de temps

Choisir A ou B

- A. Vous recevez 100 dollars aujourd'hui
- B. Vous recevez 103 dollars après 365 jours



Préférence temporelle

- Préférez-vous avoir \$100 maintenant ou à l'avenir ?
- Taux positif de la préférence temporelle
- Pourquoi ?
 - Attitude « vivre maintenant, payer plus tard »
 - L'avenir est incertain
 - On pourrait s'attendre à être plus riche à l'avenir

Quand faire une actualisation ?

- Lorsque vous avez des coûts/avantages pour plus d'un an (dans le futur)
 - Ex 1: le vaccine necessite une dose maintenant et des doses boosters l'annee suivante
 - Ex 2: L'immunité offer des avantages l'annee suivante. Les avantages doivent etre actualises aussi.

Quelle est la formule ?

- coûts actualisés = (coût à l'année t) $\times 1 / (1+r)^t$

Facteur d'actualisation = $1 / (1+r)^n$

- r = taux d'actualisation
- n = nombre de périodes

- Dans Excel: on peut utiliser la fonction "NPV"

Facteurs d'actualisation pour la valeur actuelle : taux d'actualisation (r) = 5 %

Année	$(1+r)^n$	Facteur d'actualisation $1 / (1+r)^n$
1	$(1 + 0.05)^1 = 1.050$	0.952
2	$(1 + 0.05)^2 = 1.103$	0.907
3	$(1 + 0.05)^3 = 1.158$	0.864
4	$(1 + 0.05)^4 = 1.216$	0.823
5	$(1 + 0.05)^5 = 1.276$	0.784

Exemple

- Si le coût était le seul facteur déterminant, dans quel projet investiriez-vous ?
- Supposons un taux d'actualisation de 5 %.
- Supposons également que les coûts sont engagés au début de chaque période

	An1	An2	An3	An4	An5	Total
Projet A	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$500
Projet B	\$500	-	-	-	-	\$500
Projet C	-	-	-	-	\$500	\$500

Exemple

	An1	An2	An3	An4	An5	Total
Facteur d'actualisation (5%)	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	
Projet A	\$100	\$95	\$91	\$86	\$82	\$455
Projet B	\$500	-	-	-	-	\$500
Projet C	-	-	-	-	\$412	\$412

- Le projet C a le plus bas coût en termes de valeur présente
- Par exemple, vous avez besoin de \$500 aujourd'hui pour le projet B. Sinon, vous pourriez mettre \$412 dans une banque aujourd'hui et recevoir les \$500 dont vous avez besoin la cinquième année pour le projet C.
- Les économistes prétendent que vous êtes mieux avec le Projet C parce que vous pouvez faire autre chose avec les \$88 que vous n'avez pas mis en banque

Quel taux d'actualisation ?

- Taux d'intérêt sur un placement sans risque
- Taux utilisé par un pays ou un organisme en particulier
- Taux utilisé en littérature : de 3 à 10 %.
- Taux recommandé par les lignes directrices
- Effectuer une analyse de sensibilité

Annualisation

‘Coûts annuels équivalents’

Annualisation

- Les biens d'investissement achetés au cours des années précédentes ont un coût aujourd'hui
- L'annualisation permet de convertir les coûts d'investissement en leur équivalent annuel, ou valeur locative implicite, et donc de les ajouter aux coûts récurrents annuels.
- Il s'agit d'étaler le coût de l'objet sur sa durée de vie, mais aussi de prendre en compte les gains possibles que l'argent aurait pu permettre de réaliser s'il n'avait pas été immobilisé lors de l'achat de cet objet.

Quand dois-je annualiser ?

- Biens d'investissement - choses que vous utilisez depuis plus d'un an
 - Ordinateurs
 - Microscopes
 - Machines de laboratoire
 - Bâtiments
 - Voitures
- Achat des ces biens signifie que vous n'avez plus la chance d'investir ces fonds sur le marché et de gagner "r" chaque année.

Comment puis-je annualiser ?

1. Utiliser les coûts de location
2. Calculer le coût annuel équivalent

Besoin:

- Prix d'achat
- Durée de vie utile
- Taux d'actualisation

Formule:

- coût annualisé = $(\text{Prix d'achat}) / (1 / (1 + r)^{\text{Durée de vie}})$

Comment puis-je connaître la durée de vie utile ?

- Spécifications du fabricant
- Règles comptables
- Hypothèses:
 - Électricité : 4-5 ans
 - Mécanique : 8-10 ans
 - Meuble : 7-10 ans (selon le matériau)
 - Précision/verre (laboratoire) : 3-5 ans
 - Bâtiments : 20-50 ans

Question

Un seul bien d'équipement de \$10,000 (aucune valeur de revente)

- durée d'utilisation de 10 ans
- taux d'actualisation de 5%

1. Coût estime: \$10,000
2. Taux d'actualisation: 5%
3. Durée d'utilisation: 10 ans
4. Facteur d'annualization = $((1+0.05)^{(10-1})/(0.05*(1+0.05)^{10}) = 7.7217$
5. Coût annualisé = $\$10,000/7.7217 = \$1,295.05$

Excel: =- PMT (0.05;10;\$10000) = \$1,295.05.

Inflation

Ajustement en fonction de l'inflation

- Inflation : processus par lequel les prix généraux augmentent et la monnaie perd de la valeur.
- Lorsque l'on compare des données de différentes années, on s'ajuste en termes constants/réels.
- Hausser / baisser les prix par facteur d'ajustement à l'inflation (IAF)
- IAF = indicateur d'inflation de l'année de base / indicateur d'inflation de l'année précédente
- Exemples: CPI (www.bls.gov/cpi/), déflateur du PIB
www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/02/weodata/index.aspx, les deux et plus

Quand dois-je utiliser l'inflation ?

- Pour ajuster les coûts observés dans le passé à l'année de votre étude
 - L'article dans la littérature fait état des coûts pour l'année 2003, mais je veux présenter les résultats pour l'année 2009
 - (Pour la collecte de données primaires: Éléments achetés dans les années précédentes)

Comment puis-je m'ajuster à l'inflation ?

Plusieurs articles : ajuster à l'inflation

- Prix de l'année précédente * (indicateur d'inflation de l'année de base / indicateur d'inflation de l'année précédente)
- Augmenter dans l'unité de devise interne, puis utiliser le taux de conversion de devise

Exemple

- Coût par jour/lit en 2003 = 45 dollars
- Combien cela coûte-t-il en 2006 ?
- L'indice des prix à la consommation (IPC) en 2003 = 160,8
- IPC en 2006 = 181,2

- Coût par jour/lit en 2006 = $(\$45/160.8) * 181.2 = \50.71

Ajustement des coûts dans le temps et dans l'espace

Parité de pouvoir d'achat

Concept de parité de pouvoir d'achat (PPA)

- Saisit l'idée qu'un dollar doit acheter la même quantité dans tous les pays.
- Le taux de change devrait se rapprocher du taux qui égalise les prix d'un panier identique de biens et de services dans chaque pays.
- The Economist utilise un McDonald's Big Mac, et plus récemment un Starbucks tall-latte, est leur panier'
 - le Big Mac PPA est le taux d'échange qui signifierait que le Big Mac coûte la même chose en Amérique comme à l'étranger
 - La comparaison des taux de change officiels avec les PPA indique si une monnaie est sous-évaluée ou surévaluée

Conversion des coûts en IUS\$

- L'OMS a mis au point des PPA
- www.who.int/choice/costs/ppp/en/
- Un dollar international a le même pouvoir d'achat que le dollar américain aux États-Unis.
- Pour convertir les unités en monnaie locale en dollars internationaux, divisez l'unité en monnaie locale par le facteur de conversion PPA.

Quand dois-je le faire ?

- J'ai des données du passé et d'un autre pays....
- Exemple:
 - J'ai un excellent article qui dit que la formation des psychiatres coûtait 200 \$ par médecin en 2004 en Zambie.
 - Mon étude est prévue en Tanzanie pour l'année 2009.

Comment dois-je procéder ?

1. Convertir en unité monétaire locale du pays d'où proviennent les données (p. ex. Zambie) en utilisant le taux de change officiel de l'année d'étude (p. ex. 2004).
2. Hausse de 2004 (année d'étude) à 2009 (année de votre étude)
 - Pourquoi ?
3. Diviser par le taux de parité de pouvoir d'achat de la Zambie (pays de l'article) en 2009 (votre année)
4. Multipliez par le taux de parité de pouvoir d'achat de la Tanzanie (votre pays) en 2009 (votre année)
5. Diviser par le taux de change officiel de la Tanzanie
 - Résultat : Coût de la formation des psychiatres en Tanzanie (en US\$), prenant en compte les différences de pouvoir d'achat entre la Zambie et la Tanzanie)

Résumé

- **Actualisation**

- Les coûts devraient être escomptés
- Avantages moins clairs
- Il n'y a pas de consensus quant au taux d'escompte approprié, alors utilisez l'analyse de sensibilité pour évaluer la robustesse des résultats par rapport aux changements du taux.

- **Coûts en capital**

- Doit être annualisé pour étaler la valeur d'un équipement sur sa durée de vie et saisir le coût d'opportunité des fonds mobilisés pour l'achat de cet équipement.

Résumé

- **Inflation**

- Les déflateurs de l'indice des prix à la consommation (IPC) ou du PIB peuvent être utilisés pour ajuster les prix en fonction de l'inflation

- **Parité de pouvoir d'achat**

- Le dollar US international est une devise hypothétique qui a le même pouvoir d'achat que le dollar US a aux Etats-Unis à un moment donné.
- Il est utilisé pour faire des comparaisons entre les pays et dans le temps

Lectures suggérées

1. World Health Organization (2008). WHO guide for standardization of economic evaluations of immunization programmes. Geneva, Switzerland.
2. Dunet DO (2012). Introduction to economic evaluation. Centers for disease control and prevention, USA.
3. Gold MR (eds.) Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford University Press. 1996.
4. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW et al. (2005). Methods for the economic evaluation of health care programmes. Oxford University Press.
5. Kobelt G (2013). Health economics: an introduction to economic evaluation, third edition. Office of health economics, UK.
6. Ho A M-H, Nelson EAS, Walker DG (2008). Rotavirus vaccination for Hong Kong Children: an economic evaluation from the Hong Kong government perspective. Archives of disease in childhood. 93: 52-58.
7. Mogyorosy Z, Smith P (2005). The main methodological issues in costing health care services. A literature review. The University of York, Centre for Health Economics, Research Paper 7, UK.
8. Jamison DT, Jamison JS (2003) Discounting. Bethesda, MD, Fogarty International Center, National Institute of Health. Disease Control Priority Project Working Paper.
9. Walker D, Kumaranayake L. Allowing for differential timing in cost analyses: discounting and annualization. Health Policy Plan. 2002; 17(1):112-118.