

# X. Analyse des Coûts et Planification Financière

*Introduction à la planification et  
à la régulation des services de  
transport public urbains*



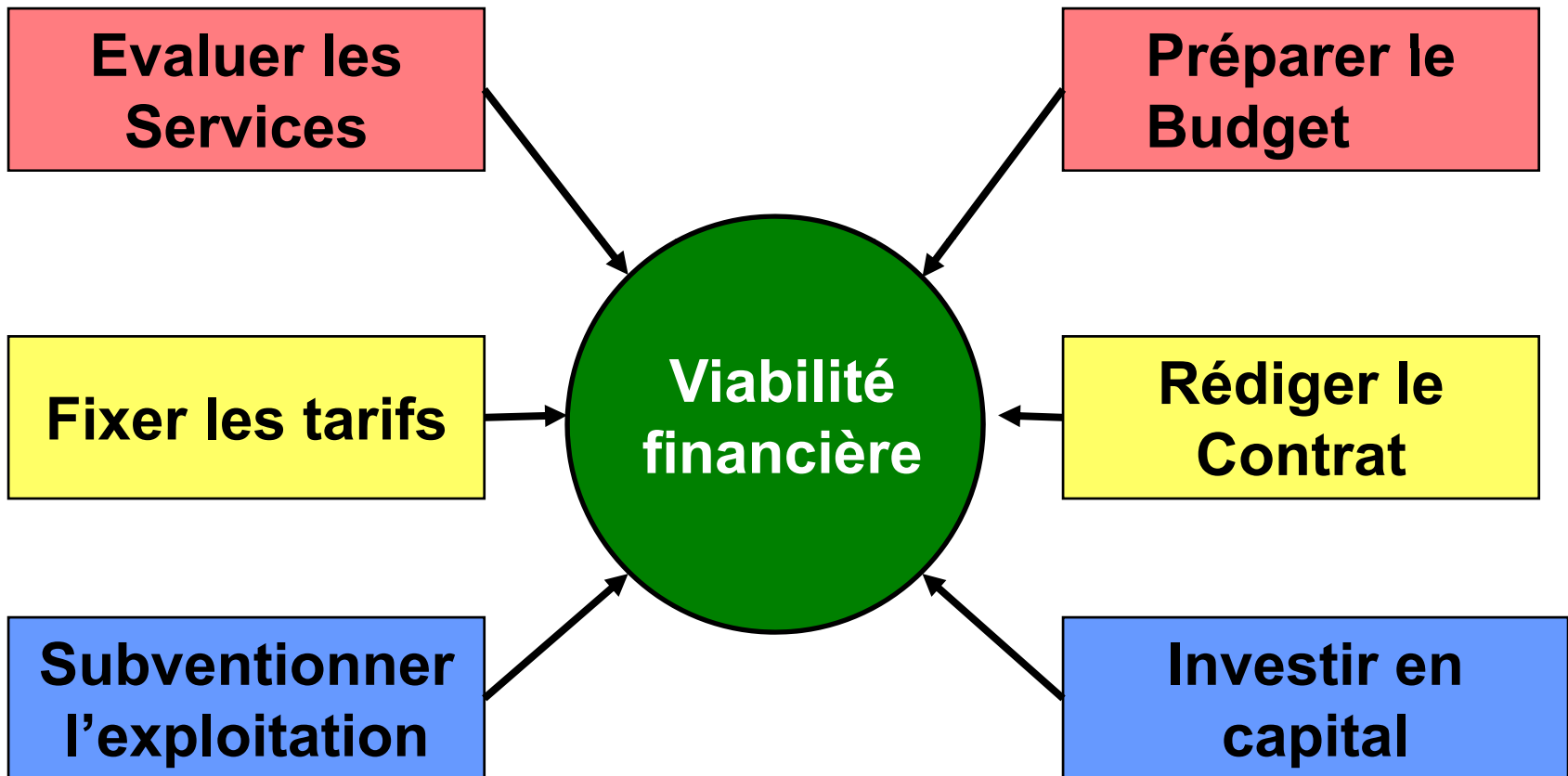
# Les briques pour la planification et l'analyse



|   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| Conception des horaires                     | Analyse des coûts et planification financière          | Thème de discussion |
| Analyse de la performance                   |  |                     |
| Indicateurs & standards                     | Suivi de la qualité de service et collecte des données |                     |
| Conception du réseau et des lignes          | Tarifs et recettes: politique, analyse, collecte       |                     |
| Facteurs physiques et analyse de la demande | Terminologie et Relations fondamentales                |                     |



# Comprendre les couts est essentiel pour une gouvernance et une gestion efficaces



# Concepts de base sur les coûts

- **Coûts complets d'un exploitant des services de transport public**
  - **Coûts d'exploitation et d'investissement**
  - **Coûts fixes et variables**
  
- **Les déterminants des coûts du transport public**
  - **KM de service exploité**
  - **Heures d'exploitation**
  - **Nombre de véhicules exploités**



# Concept du Coût complet

- **Principe-clé de la viabilité financière**

*Un système de transport public doit percevoir des tarifs et d'autres produits suffisants pour couvrir TOUS ses coûts*



- **Composantes des coûts**
  - Coûts d'exploitation et d'investissement
  - Coûts fixes et variables



# Coût complet = Coûts d'exploitation/maintenance + Coûts d'investissement

- **Les coûts d'exploitation/maintenance** portent sur les consommations sur moins d'un an  
ex., employés, carburant, pièces de rechange



- **Les coûts d'investissement** concernent les actifs à long terme en tant qu'amortissement  
ex, bus, dépôts de maintenance, stations.

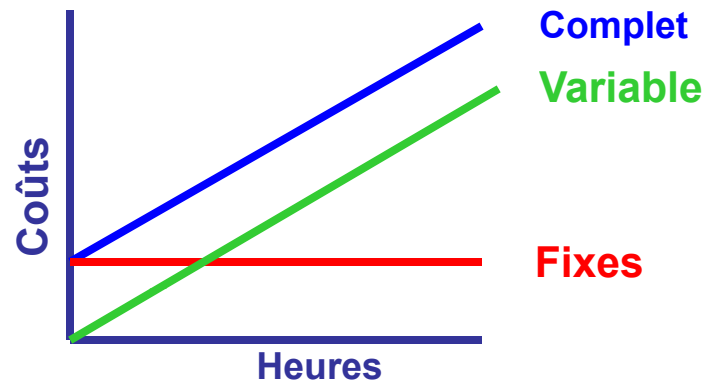


# Coûts du cycle de vie et Coûts Immédiats

- ***Le Coût du cycle de vie*** prend en compte les dépenses d'exploitation et d'investissement sur la durée de vie des actifs
  - Les provisions pour le remplacement éventuel des bus ou des infrastructures ***sont incluses***
- ***Les coûts “immédiats” à court terme*** prennent uniquement en compte les dépenses d'exploitation et de maintenance (immédiates)
  - Les provisions pour le remplacement éventuel des bus ou des infrastructures ***ne sont pas incluses***
- ***La viabilité financière dépend du coût du cycle de vie***



# Coût Complet = Coûts Fixes + Coûts Variables



- **Les coûts variables** varient en fonction de l'évolution des niveaux de service (ex. heures, carburant)
- **Les coûts fixes** ne varient pas en fonction de l'évolution des niveaux de service (salaires de gestion administrative, électricité/garage)





# Importance du Coût Complet pour les Pouvoirs Publics

- **Tous les coûts devraient être inclus dans une analyse financière (ex. une hausse des tarifs)**
  - **Coûts d'exploitation/maintenance et d'investissement**
  - **Coûts fixes et variables**
- **Tous les coûts doivent être intégrés lors de l'évaluation de la pertinence des appels d'offre**
  - **Autrement, l'offre de service serait inadéquate ou le contrat ne pourrait être mené à terme**



# Paramètres-clefs des coûts

- **Chaque dépense varie selon les différents paramètres de service et de réseau**
- **Paramètres courants**
  - **KM de service exploité**
  - **Heures d'exploitation**
  - **Nombre de véhicules exploités**
  - **Usagers**
  - **Infrastructures (ex., nombre de gares, KM des voies de transport)**





# Exemple d'affectation des dépenses (Colombie)

| Poste                      | Heures       | KM           | Besoin en vehicules |
|----------------------------|--------------|--------------|---------------------|
| <b>Personnel</b>           |              |              |                     |
| Personnel d'exploitation   | 11.7%        |              |                     |
| <b>Maintenance</b>         |              | 9.6%         |                     |
| Administration Gale.       |              |              | 1.0%                |
| <b>Carburant</b>           |              | 39.4%        |                     |
| <b>Pieces</b>              |              | 2.5%         |                     |
| <b>Pneus</b>               |              | 10.1%        |                     |
| <b>Huiles</b>              |              | 5.1%         |                     |
| <b>Autres consommables</b> |              | 4.1%         |                     |
| <b>Amortissement</b>       |              |              |                     |
| Vehicules                  |              | 13.7%        |                     |
| Autres actifs              |              |              | 2.8%                |
| <b>Total</b>               | <b>11.7%</b> | <b>84.5%</b> | <b>3.8%</b>         |





# Exemple d'Affectation en Inde

| Poste                    | Heures       | KM           | Besoins en vehicules |
|--------------------------|--------------|--------------|----------------------|
| <b>Personnel</b>         |              |              |                      |
| Personnel d'exploitation | 26.1%        |              |                      |
| Maintenance              |              | 3.7%         |                      |
| Administration Gale      |              |              | 6.0%                 |
| <b>Carburant</b>         |              | 37.5%        |                      |
| Pieces                   |              | 1.2%         |                      |
| Pneus                    |              | 1.7%         |                      |
| Huiles                   |              | 0.6%         |                      |
| Autres consommables      |              | 1.2%         |                      |
| Remise a neuf            |              | 0.3%         |                      |
| Taxe sur les vehicules   |              | 6.5%         |                      |
| <b>Amortissement</b>     |              |              |                      |
| Vehicules                |              | 7.9%         |                      |
| Autres actifs            |              |              | 0.4%                 |
| Frais financiers         |              |              | 0.4%                 |
| Autres divers            |              |              | 6.4%                 |
| <b>Total</b>             | <b>26.1%</b> | <b>60.5%</b> | <b>13.4%</b>         |

K-12





## Comparaison des Exemples Indien et Colombien



- **Le carburant est le poste le plus important**
- **Le kilométrage effectué est le principal déterminant du cout du service**
  - **Plus de 60% des couts**
- **Les différences dans les exemples sont probablement dus a l'écart de ratio entre les salaires et les carburants**



# L'analyse d'un seul paramètre de coût pris séparément peut être trompeuse

- **Le coût complet par unité varie selon le service (ex. coût/KM, coût/heure)**
- ***Pourquoi?* Différentes combinaisons possibles des paramètres (ex. heures, km)**
- **Exemples**
  - **Les omnibus ont un cout de la main d'œuvre au km plus élevé que les directs**
  - **Les directs ont un cout de carburant et d'amortissement plus élevé que les omnibus**



# Problème en n'utilisant qu'un seul paramètre: Exemple

Le taux contractuel actuel pour un service de bus est de \$1,40/KM. Quels coûts pour de nouvelles lignes A et B?

| Ligne    | KM commerciaux   | Heures commerciales | Vitesse (km/h) | Vehicules |
|----------|------------------|---------------------|----------------|-----------|
| <b>A</b> | <b>1,036,800</b> | <b>79,754</b>       | <b>13</b>      | <b>12</b> |
| <b>B</b> | <b>1,036,800</b> | <b>39,877</b>       | <b>26</b>      | <b>6</b>  |



# Coût de la ligne sur la base du taux en terme de coût du KM

$$\text{Coût} = \text{KM commerciaux} * \$1,4$$

$$\begin{aligned}\text{Coût (Ligne A)} &= 1\,036\,800 * \$1,4 \\ &= \$ 1,451,520\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Coût (Ligne B)} &= 1\,036\,800 * \$1,4 \\ &= \$ 1,451,520\end{aligned}$$

Est-ce logique que les coûts soient identiques même si le service sur la Ligne B nécessite moins d'heures et moins de véhicules ?





# Un seul paramètre de coût : Conclusion

- **Attention à l'utilisation de taux contractuels fondés sur un seul paramètre pour l'estimation des coûts futurs**
  - **Particulièrement important pour les analyses portant sur différents types de services**





## De « Bons » Coûts Marginaux dans les Contrats

- **Les coûts unitaires au-delà du “service de base” peuvent être INFÉRIEURS au coût unitaire du service de base**
- **Pourquoi?**
  - **Le service complémentaire ne nécessitera pas une hausse de certains coûts fixes comme la supervision et les coûts de garage**





## De « Mauvais » Coûts Marginaux dans les Contrats

- **Les coûts unitaires au-delà du “service de base” peuvent être SUPERIEURS au coût unitaire du service de base**
- **Quand?**
  - **Le service complémentaire peut entraîner une sous-utilisation de véhicules neufs, entraînant un cout d’amortissement par km très élevé**

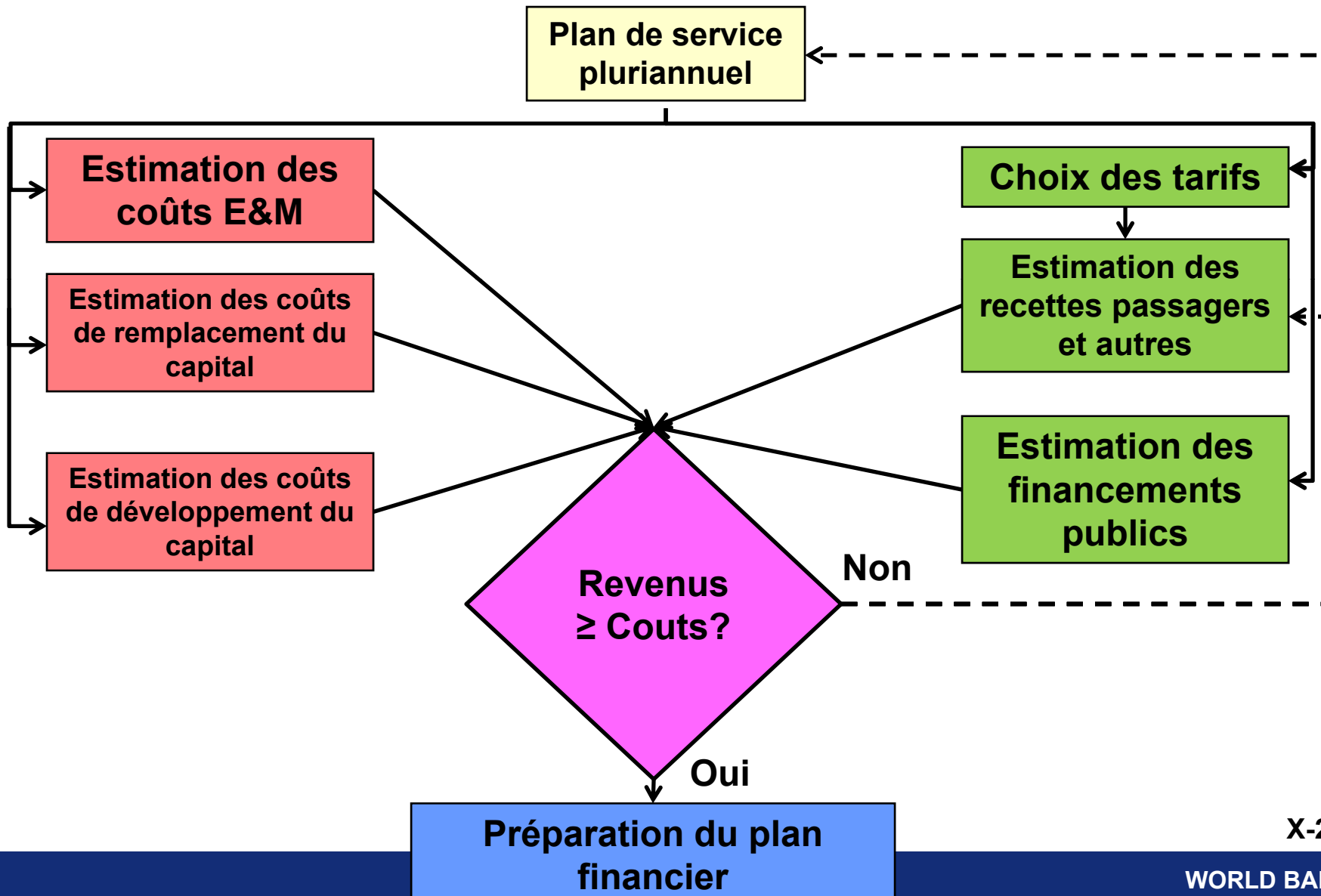


# Qu'est-ce que la planification financière?

- Approche systématique *qui conduit à un programme financièrement viable* pour mettre en place une offre de service:
  - **Pour maintenir les services existants et**
  - **Pour améliorer ou créer de nouveaux services**
- La planification financière concerne:
  - **Les besoins financiers pour l'exploitation, la maintenance (E&M) et l'investissement**
  - **Le financement de ces besoins**
  - **L'adéquation temporelle entre les besoins et les financements**



# Processus de Planification Financière



Estimation des  
coûts E&M

# Estimation des coûts E&M

- **Exploitation**
- **Administration**
- **Maintenance**
- **Contrats de Service**



X-22

WORLD BANK



Estimation des  
coûts de  
remplacement du  
capital

# Estimation des coûts de remplacement du capital

- **Fondée sur le remplacement / le renouvellement quand nécessaire**
  - **A remplacer a la fin de leur durée de vie**

|     |              |        |
|-----|--------------|--------|
| ex. | Bus          | 15 ans |
|     | Abris-bus    | 10 ans |
|     | Dépôts/Gares | 50 ans |
  - **Certains composants sont renouvelés a mi-parcours**

|     |                        |        |
|-----|------------------------|--------|
| ex. | Toits                  | 20 ans |
|     | Renforcement chaussées | 10 ans |



# Estimation des coûts de développement du capital

- **Ces coûts doivent inclure les coûts additionnels (si nécessaire)**
  - **Ingénierie**
  - **Passation des marchés**
  - **Tests / Inspections**

Estimation des  
coûts de  
remplacement du  
capital

Estimation des  
coûts de  
développement du  
capital

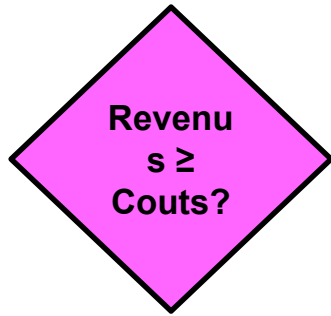




# De bons principes pour fixer les tarifs

- **Les tarifs doivent être augmentés avec l'inflation des coûts**
  - **Pas forcément nécessaire si la fréquentation augmente**
- **Préférer de faibles augmentations régulières a de ponctuelles mais brutales**
  - **Meilleure perception pour les clients**
  - **Réaction souvent moins négative de l'opinion publique**
  - **Renforce l'idée que le transport public n'est pas différent d'un autre bien de consommation**





# Possibilités pour réduire l'écart Revenus / Coûts

- **Plan pluriannuel de service**
  - Retarder la mise en place de nouveaux services
  - Revoir certains services pour en réduire les coûts
  - Éliminer le développement de certains services
- **Niveaux des tarifs**
  - Réaliser plus tôt les augmentations
  - Accroître le niveau des augmentations
- **Autres revenus**
  - Examiner le potentiel de nouveaux équipements générateurs de profit
- **Aides publiques**
  - Utiliser les projections financières pour appuyer les demandes de financement supplémentaires





# Synthèse

- **Définition des concepts de coût**
- **Description des principaux facteurs de coût**
- **Eléments sur les coûts marginaux en matière de contrats**
- **Revue du processus de planification financière et de ses activités clés**
- ***L'analyse des coûts et la planification financière sont nécessaires pour la viabilité financière***

