

VII. Suivi de la qualité de service et collecte des données

***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
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

Thème de discussion



Indicateurs/standards & suivi de la qualité de service: une relation à double sens



- **Relation logique**
 - Le programme de suivi de la qualité de service devrait appuyer les besoins d'évaluation et de planification (indicateurs et standards)
- **Relation de suivi de l'information en retour**
 - Les indicateurs et les standards devraient correspondre aux capacités de suivi de la qualité de service et aux ressources disponibles





Quelles Sont les Données des Lignes Nécessaires au Suivi?

- **Conception des horaires**
 - Charge à bord (point de charge maximum et autres emplacements importants)
 - Horaire d'arrivée/départ des bus à des périodes déterminées
- **Planification des services**
 - Recettes tarifaires
 - Déplacements des usagers
 - Par tranche horaire
 - Montée et descente par arrêt
 - Correspondance entre lignes
 - Caractéristiques, schémas de déplacement et comportements des usagers



Techniques-Types de Suivi des Lignes

- **Comptages par les chauffeurs/receveurs**
- **Comptages statiques**
- **Comptages montée/descente**
- **Comptages entrées/sorties de station**
- **Enquêtes temps de parcours**
- **Enquêtes client**



Comptages par les chauffeurs/receveurs

Méthode Les chauffeurs ou receveurs comptent les passagers lors du paiement du titre. Le comptage au tourniquet peut être utilisé

Limite Les chauffeurs (receveurs) des lignes interconnectées doivent veiller à séparer et à consigner les comptages



Megabus Pereira

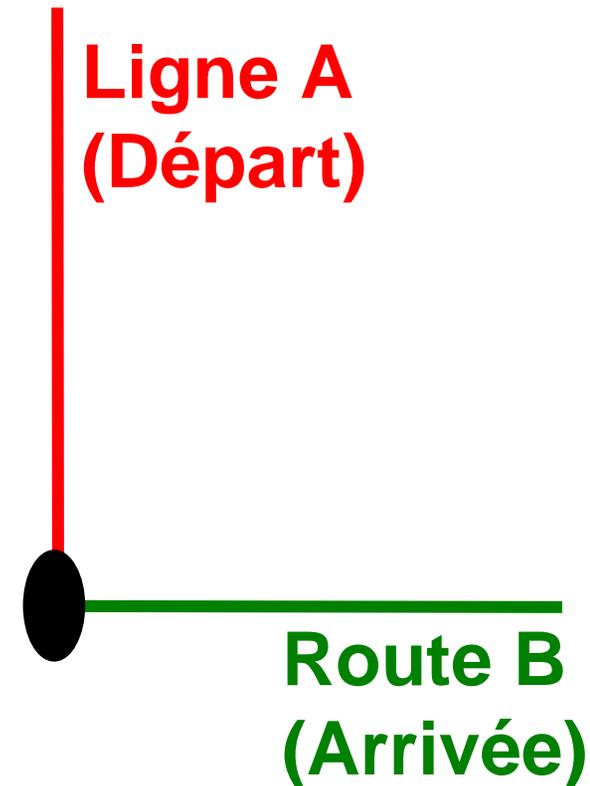


Bangalore



Comptages chauffeurs/receveurs et interconnexion

- **Interconnexion**
 - Le bus commence sur la ligne A
 - Au terminus, il continue sur la ligne B
- **Implications sur le comptage**
 - Le comptage devrait se faire séparément sur chaque ligne distincte



Comptages chauffeur/receveur

Exemple de formulaire

Ligne	<u>56</u>	Date	<u>20/12/2006</u>
Numéro de Bus	<u>3213</u>	Temps	<u>Agréable/28^o</u>
Numéro d'horaire	<u>56-01</u>	Exploitant	<u>Zidane</u>

Passagers

No. du trajet	Adulte	Etudiant	Personne âgée	Abonnement	Handicapé	Total
1	15	5	11	4	10	45
2	28	1	15	8	9	61
3	17	8	2	10	10	47
4	20	3	3	3	21	50

(Some Systems Record Running Totals)





Comptage chauffeur/receveur

Données et utilisations clés

- **Nombre total de montées à bord par trajet (parfois par catégorie de tarif)**
 - **Evaluation de la productivité**
 - **Révision de la conception du service**
- **Produits par trajet**
 - **Evaluation de la productivité**



Comptages statiques

Méthode L'enquêteur à l'arrêt de bus compte les passagers à bord et note l'heure d'arrivée/départ.

Procédure	Peu de monde	Comptage des passagers
	Bcp de monde	Comptage des sièges vides
	Passagers debouts	Comptage des passagers debout et des sièges vides

Problème Pour les bus aux vitres teintées ou dotés de panneaux publicitaires, l'enquêteur doit monter à bord

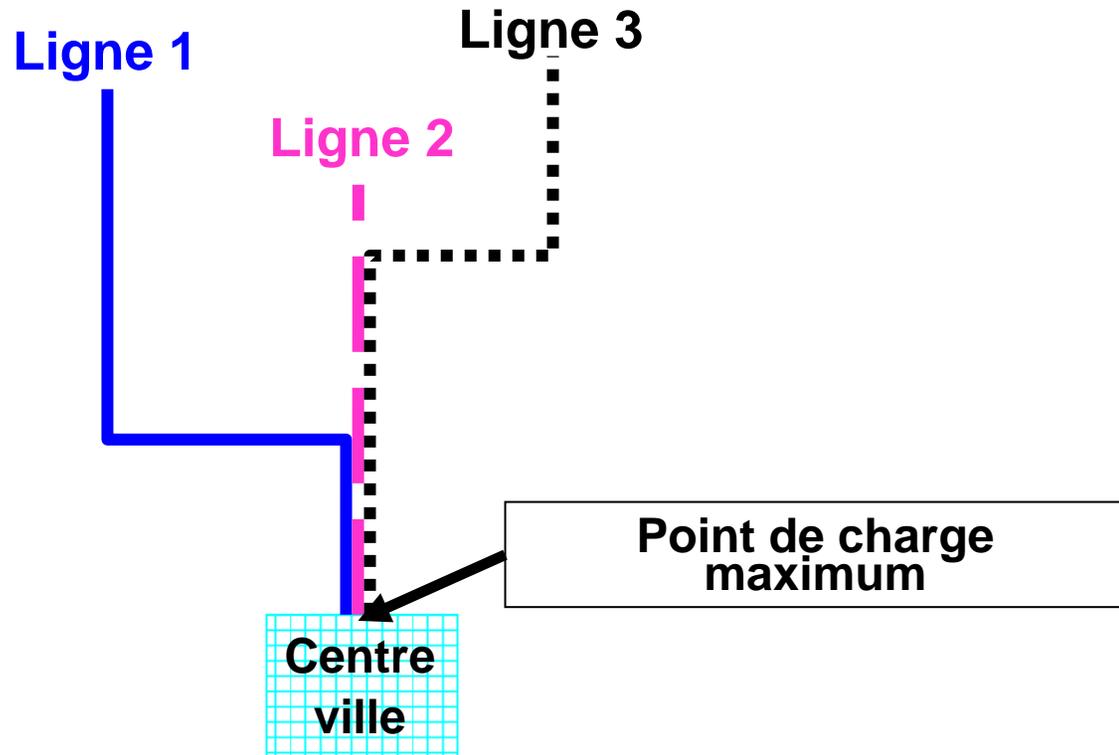


Exemple de formulaire d'enquête

Ligne(s)	<u>36,47</u>	Temps	<u>Pluie/31°</u>		
Jour	<u>Lundi</u>	Collecteur	<u>Bagui</u>		
Date	<u>14/02/2006</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Charge maximum			
Lieu	<u>7èAve/26èRue</u>	<input type="checkbox"/> Heure d'arrivée			
Direction	<u>Arrivée</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Heure de départ			
Numéro de ligne	Numéro de bus	Horaire	Heure réelle	Passagers dans le bus	
36	9926	7:03	7:05	40	
47	0101	7:05	7:06	43	
47	9709	7:10	7:12	50	
36	0511	7:15	7:18	38	



Plusieurs lignes peuvent être couvertes simultanément dans un système radial





Comptages statiques

Données et utilisations clés

- **Comptage de la charge**
 - **Conception des horaires: Calculer les intervalles en fonction de la demande**
 - Quand le comptage se fait au point de charge maximum
- **Heures d'arrivée (de départ)**
 - **Evaluer le respect des horaires**
 - **Revoir les temps de parcours prévus**



Comptages montée/descente

- Méthode** Un enquêteur monte dans le bus et à chaque arrêt note:
- Les usagers qui montent et descendent
 - Les heures d'arrivée (départ) des bus à l'heure prévue

Option Compteurs automatiques



Comptages montée/descente: Exemple de formulaire

Ligne	<u>53</u>	Date	<u>30/06/2006</u>
Numéro de bus	<u>2456</u>	Temps	<u>Soleil/33°</u>
Numéro de l'horaire	<u>53-11</u>	Observateur	<u>Chahiri</u>

Horaire	Réel	Emplacement de l'arrêt	Montée	Descente	Total	Remarques
7:03	7:03	Marche	16		16	
		6th/Main	15	2	29	
7:19	7:20	12th/Main	28	3	54	<i>Pas panneau</i>
		15th/Main	3	25	32	
7:30	7:34	City Terminal		32	0	
		Total	62	62		





Comptages Montée/descente Données et usages clés

- **Comptage de montée/descente par arrêt**
 - Revoir la conception du service en fonction du diagramme de charge
 - Identifier les sites prioritaires pour l'installation de commodités (abris-bus, bancs...)
- **Heures d'arrivée (départ)**
 - Evaluer le respect des horaires
 - Revoir les temps de parcours prévus



Diagramme de charge

Ligne de bus radiale

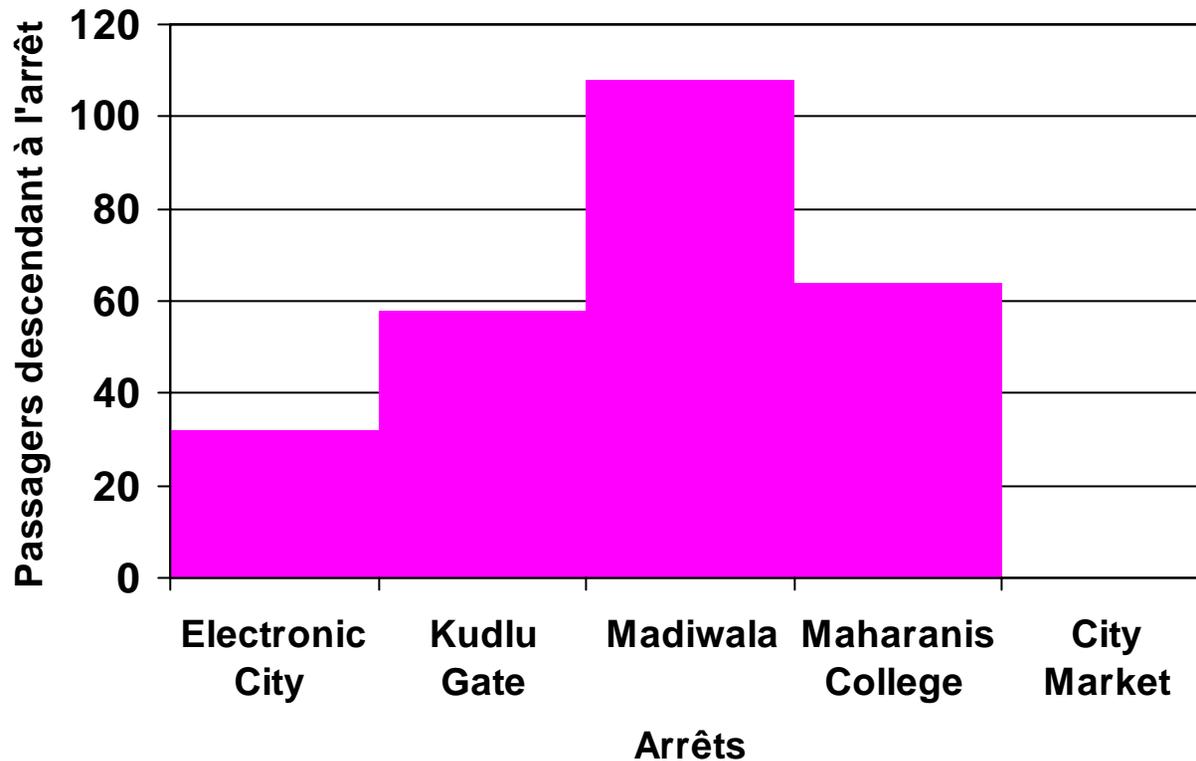


Diagramme de charge

Ligne en grille ou de ceinture

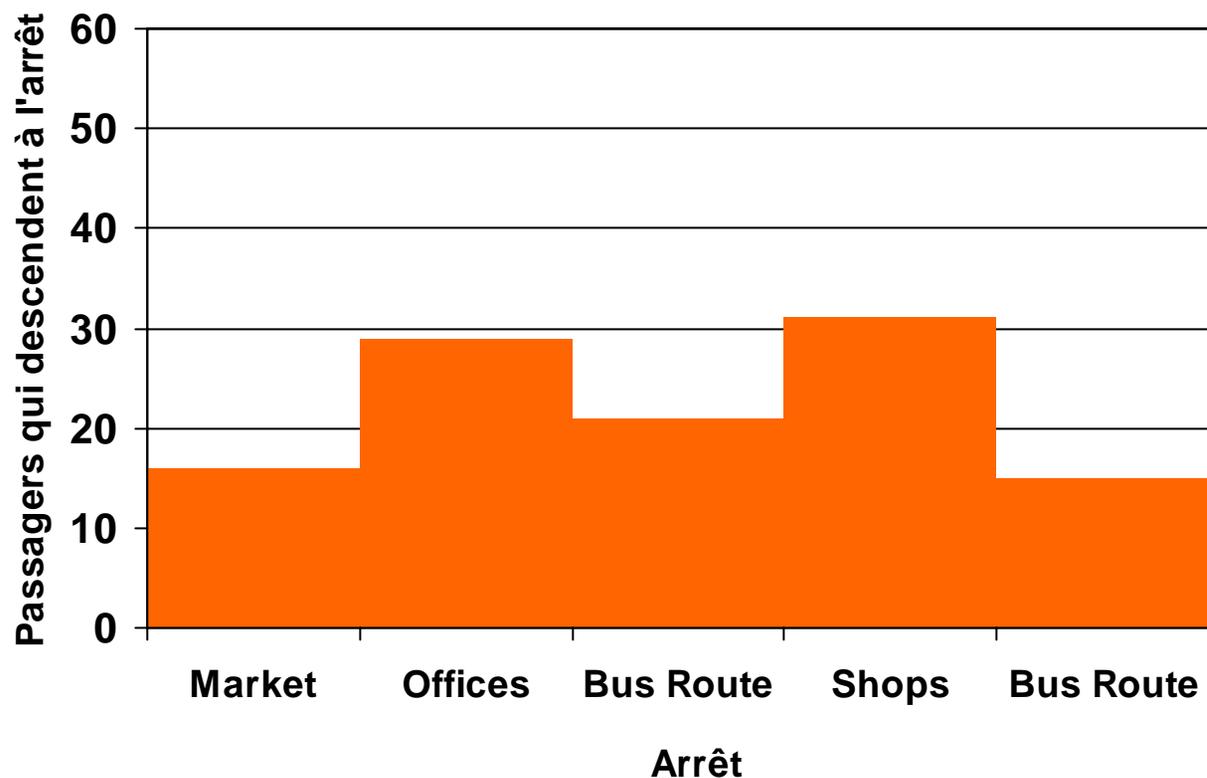
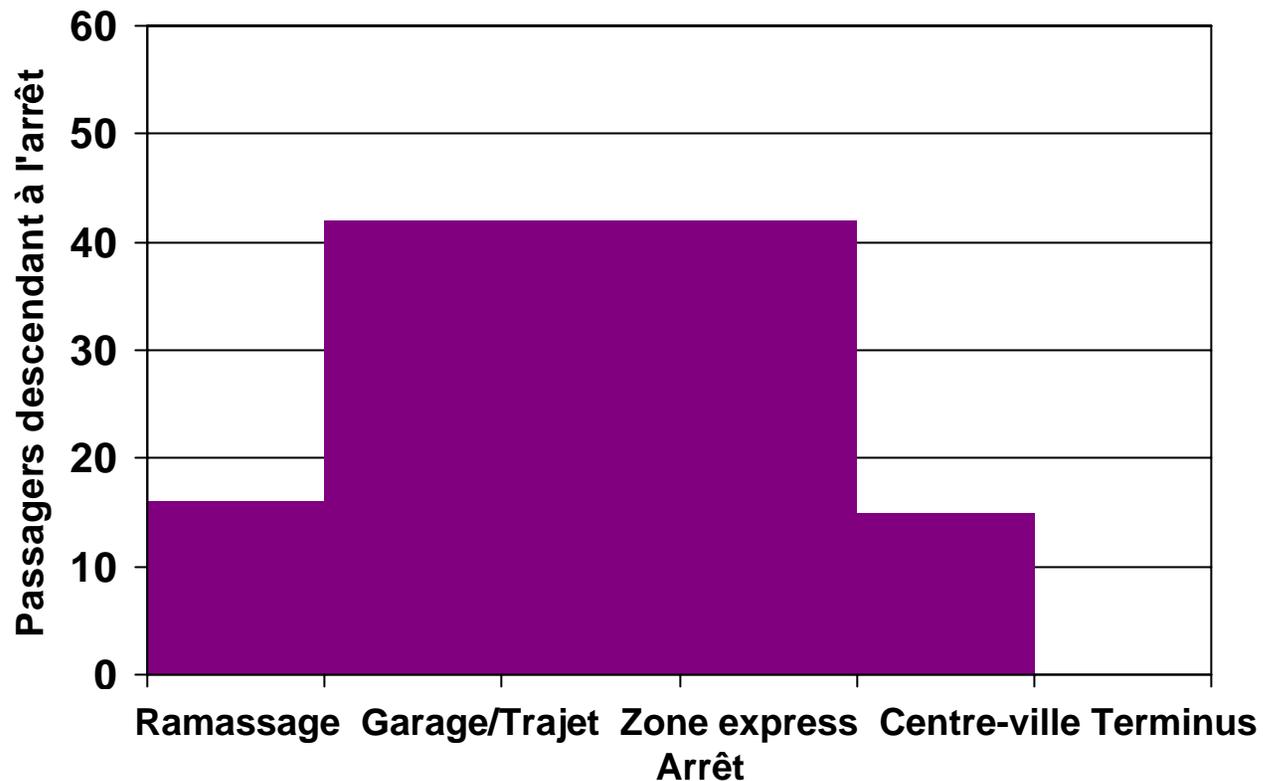
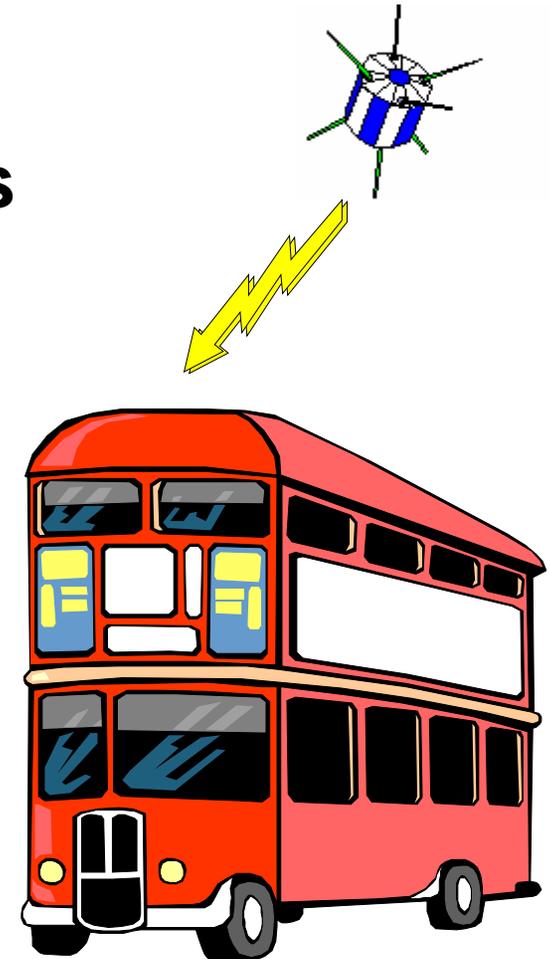


Diagramme de charge Ligne directe



Les compteurs automatiques peuvent collecter les montées / descentes

- Localisation automatique des véhicules (AVL)
 - **Systeme GPS**
- Comptage automatique des passagers (APC)
 - **Techniques infra-rouge**
- Horloge de bord



Comptages des entrées et sorties de station

Méthode

Le comptage des passagers entrant et sortant de la station se fait grâce aux tourniquets ou aux CI/cartes à puce

Information

1. Passagers qui entrent et sortent d'une station donnée
2. Peut estimer les schémas de déplacement entre stations (points de départ-destinations)
3. Peut estimer le nombre de passagers à la montée et la charge par ligne
4. Peut estimer la montée/descente par station



Megabus Pereira



Enquêtes temps de parcours

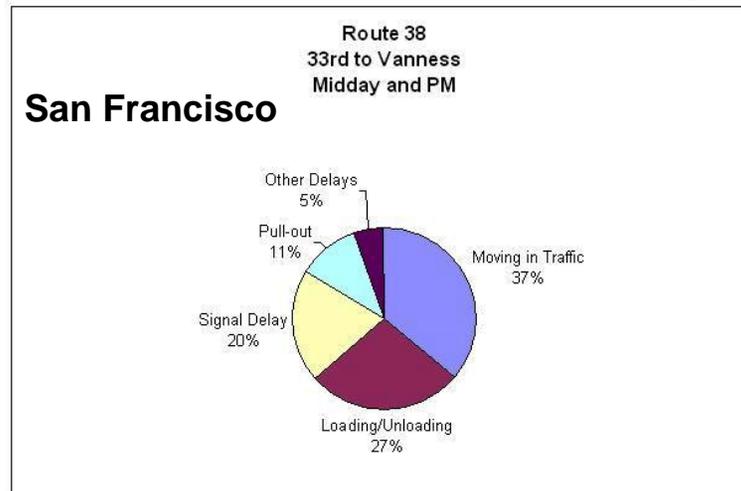
Méthode

L'enquêteur note les heures d'arrivée/départ aux arrêts, les intersections et points où sont constatés les retards.

Alternative: On peut utiliser le système de localisation automatique de véhicules (AVL)

Information

1. Temps de parcours entre arrêts
2. Temps d'arrêt
3. Retards aux feux de signalisation
4. Retards dus aux embouteillages



Enquêtes client

Méthode

Les usagers font l'objet d'une enquête dans le bus.

Les chauffeurs, ou les enquêteurs distribuent les formulaires.

Information

1. Caractéristiques des usagers (ex., disposant de voiture, revenu, âge, sexe)
2. Schémas de leur déplacement (objectif, points de départ/destinations, fréquence)
3. Evaluation de la qualité du service, commodités



Exemple de formulaire d'enquête

REGISTER HERE TO WIN A FREE MONTHLY PASS!

Name: _____ Ph. () _____

Home address: _____

City, State: _____ Zip: _____

ABOUT THIS TRIP

1. Where did you come from before you got on this bus/rapid service?

- Work College
 Home Other school
 Shopping Medical services
 Social, church, or personal business
 Other: _____

2. How did you get to this bus/rapid service?

- Walked
 Drove my car
 Dropped off by someone
 Rode my bicycle
 Rode an RTA bus (Route: _____)
 Rode another bus (Route: _____)
 RTA Rapid / Red, Blue, or Green Line / Waterfront
 Rode with someone who parked

3. Where are you going now?

- Work College
 Home Other school
 Shopping Medical services
 Social, church, or personal business
 Other: _____

4. When you get off this vehicle, how will you get to your final destination?

- Walk
 Drive my car
 Got picked up by someone
 Ride my bicycle
 Ride an RTA bus (Route: _____)
 Ride another bus (Route: _____)
 RTA Rapid / Red, Blue, or Green Line / Waterfront
 Ride with someone who parked

5. How many days a week, do you usually make this trip?

- 7 days a week 2 days a week
 6 days a week 1 day a week
 5 days a week Twice a month
 4 days a week Once a month
 3 days a week First time riding

6. How long have you been using the bus to make this trip?

- Less than a month
 1 - 6 months
 7 - 11 months
 1 - 2 years
 3 - 4 years
 More than 4 years

7. Do you have a car or other personal vehicle that you could have used to make this trip?

- Yes No

8. How many vehicles are in your household?

- None One Two Three Four or more

9. If this bus/rapid service was not available, how would you make this trip?

- Use my car Use a taxi
 Walk Bicycle
 Ride with a friend I would not make this trip

ABOUT YOURSELF

10. I am ... Male Female

11. I am ...

- African-American Asian
 Hispanic White
 Other: _____

12. My age is ... Under 15 35 to 49

- 15 to 18 50 to 64
 19 to 24 65 or more
 25 to 34

13. Do you have an ADA card issued by RTA?

- Yes No

14. Do you have a Handicapped Parking Permit?

- Yes No

15. What is your total household income?

- Under \$10,000 \$40,000 - \$49,999
 \$10,000 - \$19,999 \$50,000 - \$59,999
 \$20,000 - \$29,999 \$80,000 - \$79,999
 \$30,000 - \$39,999 \$80,000 or greater

WHAT DO YOU THINK?

16. Please rank your satisfaction with RTA's performance in the following areas. (5 is very satisfied and 1 is very dissatisfied)

	Vary Dissatisfied			Vary Satisfied	
	5	4	3	2	1
= Courteous drivers	5	4	3	2	1
= Bus/rapid on-time	5	4	3	2	1
= Clean RTA bus/rapid	5	4	3	2	1
= Dependable service	5	4	3	2	1
= Adequate shelters	5	4	3	2	1
= Convenient routes	5	4	3	2	1
= Convenient schedules	5	4	3	2	1
= Overall performance	5	4	3	2	1
= Clean shelters	5	4	3	2	1
= Crime level at RTA stops	5	4	3	2	1
= Crime level on RTA vehicles	5	4	3	2	1

If returning by mail, please close with tape



Number 32,546

Dear Passenger:

Please take a few minutes to complete this survey about the trip you are making. The results of the survey will be used for a federal government research study on the characteristics of transit riders.

As our "Thank You" for helping us, everyone who completes a survey form will be eligible to participate in a drawing where two (2) monthly passes will be awarded to the lucky winners. Only one pass to a customer.

Thank you for helping us with the survey.

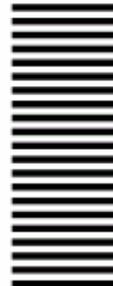
Fold here



CLEVELAND OH 44113-9920
 1240 W 6TH ST
 MAIN OFFICE
 GREATER CLEVELAND REGIONAL TRANSIT AUTHORITY

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

BUSINESS REPLY MAIL



NO POSTAGE
 NECESSARY
 IF MAILED
 IN THE
 UNITED STATES



VII-24

WORLD BANK



Données obtenues par des différentes techniques

- Aucune technique ne se suffit à elle seule
- Les enquêtes client sont vitales
- Tous les X ne sont pas “égaux”

Technique de suivi	Horaire		Planification du service					
	Charge	Heure d'arrivée/départ	Recettes tarifaires	montée	montée par catégorie de tarif	montée par arrêt	Taux de correspondance	caractéristiques, déplacements, comportement des usagers
Comptage chauffeur/receveur			X	X	X		X	
Comptage statique	X	X						
Comptage montée / descente	X	X	X	X	X	X	X	
Comptage station entrées/sorties	X			X		X	X	X
Enquête temps de parcours		X						
Enquête client			X	X	X	X	X	X



Qui devrait recueillir les données et surveiller les performances?



- **Les pouvoirs publics devraient toujours contrôler le service et les opérations pour évaluer:**
 - **Le respect par l’exploitant des politiques et exigences des autorités publiques (ex., sécurité, contrats d’exploitation, concessions)**
 - **La qualité du service fourni au public**
- **L’entrepreneur/exploitant devrait veiller à:**
 - **Ajuster les services pour faire face a des contextes évolutifs**
 - Embouteillages et vitesse de déplacement
 - Marchés que représentent les différentes categories de passagers



Options de suivi par les pouvoirs publics

- **Personnels internes**
- **Sous-traitance à des tiers**

Identification de nouveaux marchés

Le SIG est un outil important!

- **SIG = Système d'information géographique**
- **Intègre des informations clés dans une base de données**
 - **Socio-économiques**
 - **Principaux générateurs de trafic et usage des sols**
 - **Schémas de déplacement: origines/destinations**
 - **Réseau viaire**

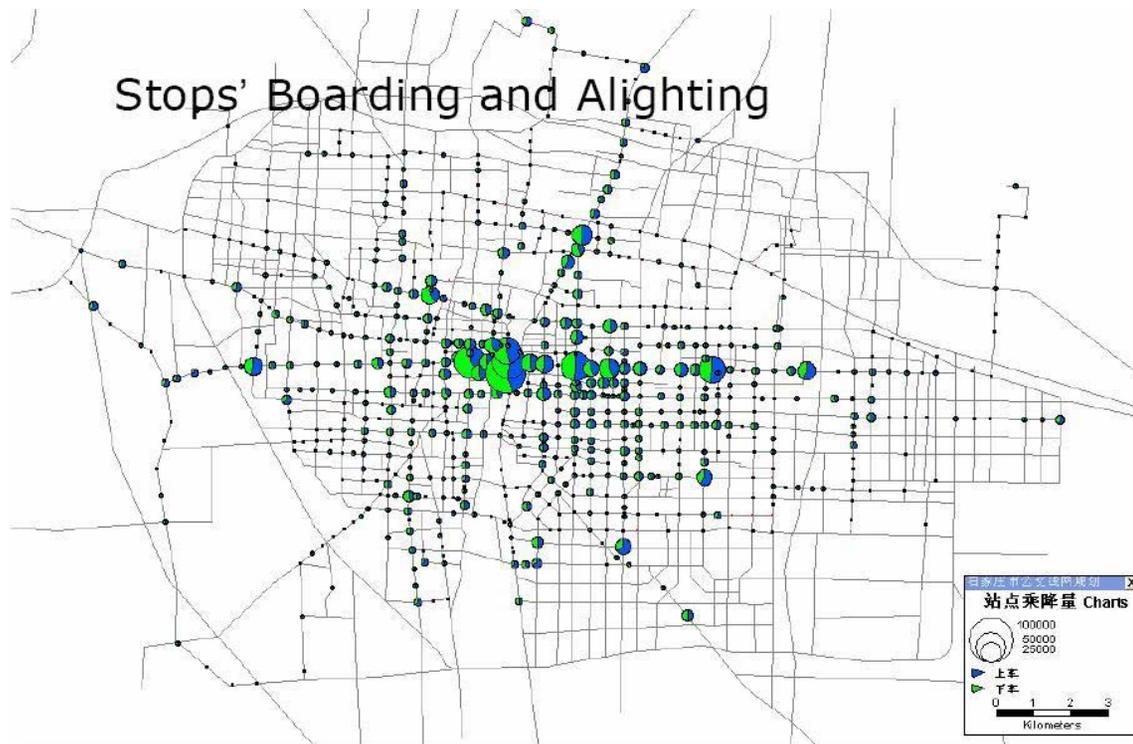


Techniques SIG

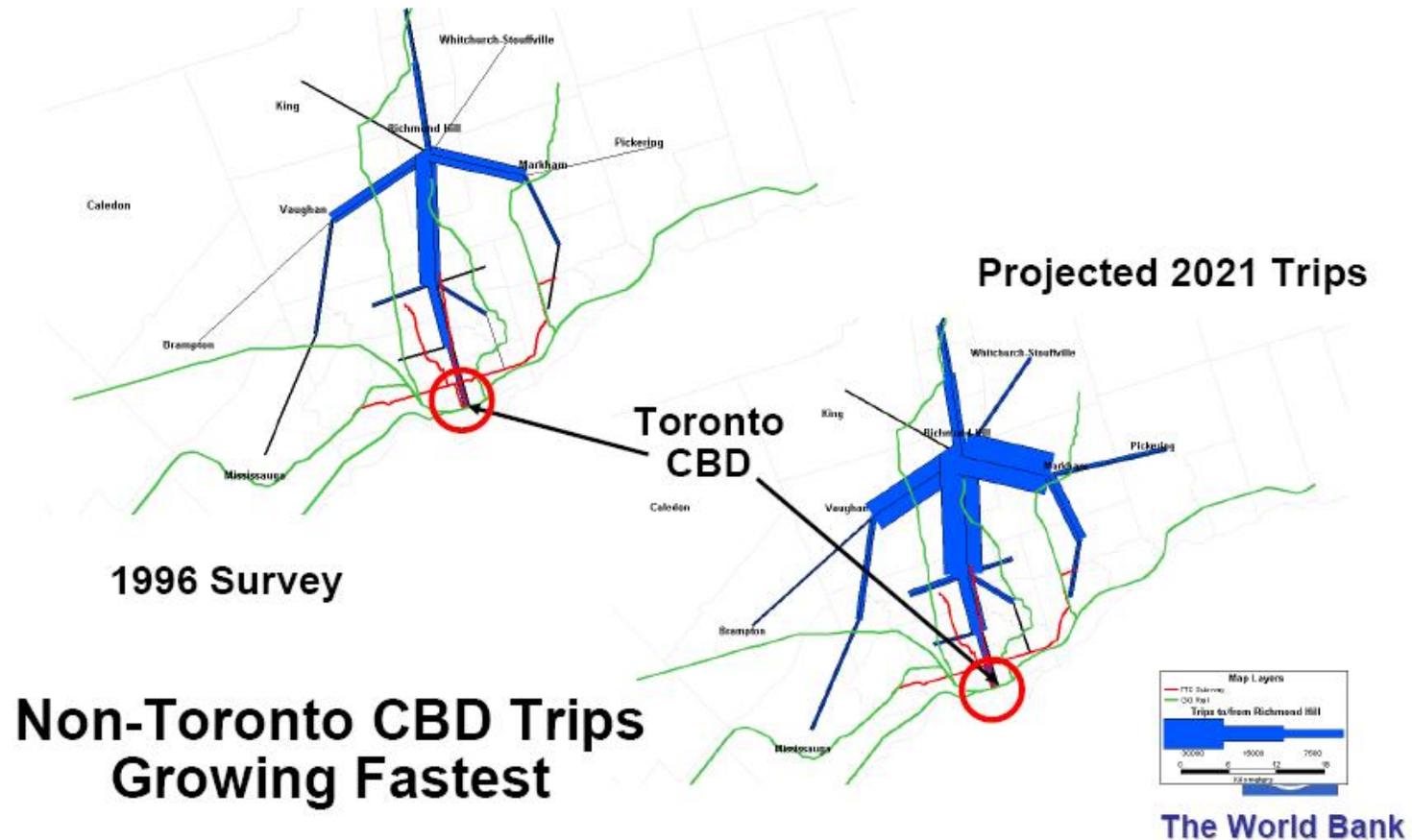
- **Analyse du réseau**
- **Lignes de désir**
- **Planification de nouvelles lignes**



Exemple: Shiajzhuang Analyse du réseau



Exemple: Analyse de lignes de désir



Non-Toronto CBD Trips Growing Fastest





Synthèse

- **Echanges sur six techniques fondamentales du suivi relatives aux services et usagers actuels**
- ***Se rappeler* que de bonnes informations sont essentielles pour:**
 - **Comprendre les marchés et les performances actuels**
 - **Identifier de nouveaux marchés**

