

DEBAT PUBLIC 3^{ème} ligne de Métro
Commission nationale du débat public
Toulouse – 29 Septembre, 2016



Enjeux économiques

Marc Ivaldi

EFFETS D'AGGLOMERATION

Croissance des villes

- **Constat** Développement inéluctable des villes
- **Raison** Effets d'agglomération !!
 - Partage (biens publics, intermédiaires, ...)
 - Appariement (recherche d'emploi plus facile)
 - Apprentissage (diffusion de l'information)
- **Magnitude** +2% de productivité pour un doublement de la densité d'emploi (accessibilité entre agents économiques)
Source importante de croissance !
- **Question** Interrelation avec les transports et les coûts des transports
A étudier !

CONGESTION

Coût de la congestion à Toulouse - 1

- La congestion, revers des effets d'agglomération
- Mesure = retard subi à cause de la congestion
 - Référence = la route est à son débit maximal
 - Congestion = 60% de la vitesse maximale de référence
- Estimation
 - Modèle SGGD
 - 921 zones

Coûts externes

Table 9.1 *External Costs by Order of Magnitude*

External costs	Costs in euro cents	
	Cars ^a	Public transport ^b
Climate costs	0.8	2.1 (bus)
Environmental costs	4.3	21.4 (bus)
Accident costs	0.3	
Congestion costs	0.6 to 242.6	0 to 576.3 (bus)
Wear-and-tear infrastructure costs	0.8	2.7 (bus)

^a By passenger-kilometer.

^b By vehicle-kilometer.

Coût de la congestion à Toulouse - 2

- Coût moyen d'un trajet congestionné: **4,95 €**
- Coût moyen d'un trajet non congestionné: **3,89 €**
- Coût moyen de la congestion sur un trajet à Toulouse: **1,07 €**
- Coût journalier de la congestion: **675 000 €**
- Coût annuel de la congestion: **168 750 000 €**
- Evolution de la demande: Hausse du coût moyen de congestion à destination d'une zone de **1€** → baisse du nombre moyen d'utilisateurs allant vers cette zone d'environ **200 utilisateurs**

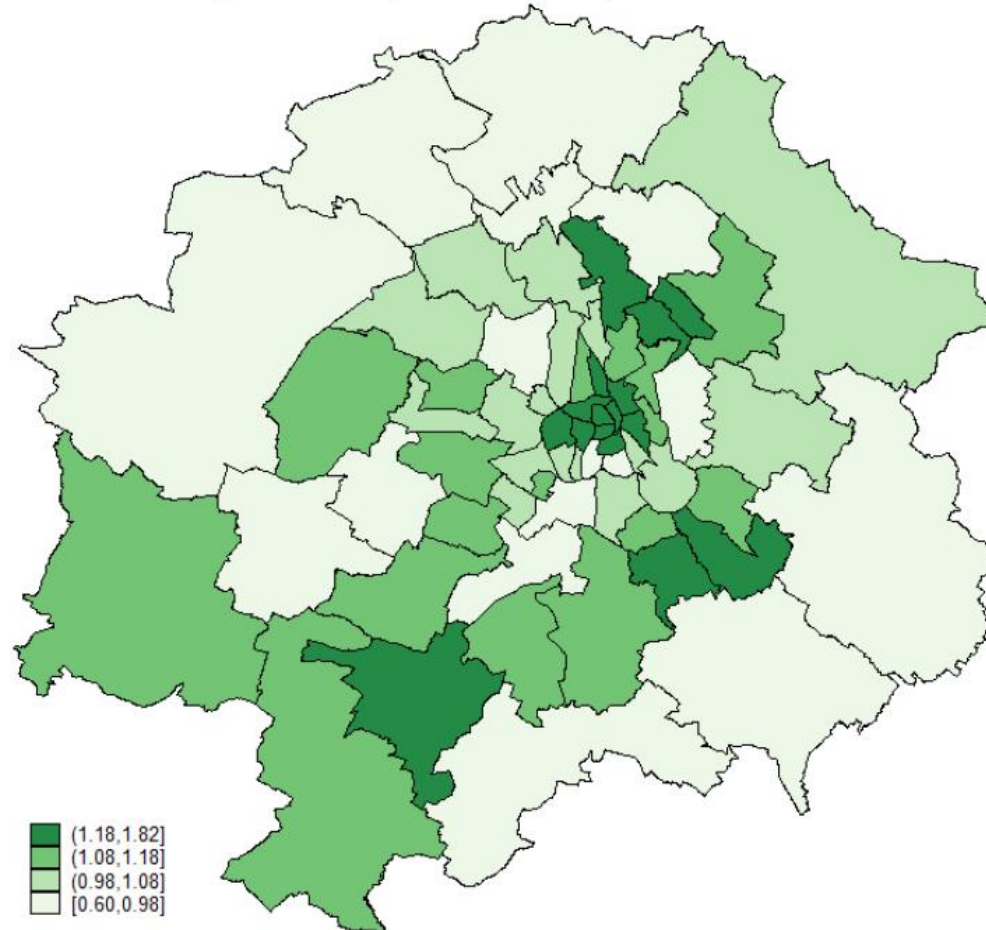
Coût de la congestion à Toulouse - 3

Tableau 4 - Top 10 secteurs EMD par coût moyen de congestion

	Secteur	Coût moyen de la congestion (en euros)
1	Capitole	1.82
2	Jean Jaurès	1.65
3	Carmes	1.59
4	Compans	1.54
5	Marengo	1.52
6	Saint-Cyprien	1.37
7	Muret	1.37
8	Minimes	1.32
9	Saint-Michel	1.27
10	Secteur de Castelginest	1.24

Coût de la congestion à Toulouse - 4

Figure 3 - Coût moyen de la congestion par secteur EMD



Coût de la congestion à Toulouse - 5

- Le coût de la congestion plus cher que le coût moyen du transport en commun à Toulouse, soit 0,60 euro
 - Le toulousain n'est-il pas prêt à payer plus pour les transports en commun ?
- Niveau élevé de la congestion
 - Il faut faire quelque chose !
- Localisation de la congestion
 - Centre et zones extra-périphériques
 - Est plutôt que Ouest
- Conclusion: On ne pourra pas résoudre toute la congestion!

TARIFICATION

Tarification des transports

- Principe de Ramsey–Boiteux
 - Tarification au coût marginal impossible
 - Prendre en compte la contrainte d'équilibre budgétaire
 - Taux de marge = disposition à payer (régulée)
- Le cas de Toulouse
 - Tarification basé sur l'âge du voyageur !!!
 - Couverture du coût
 - Usager = $1/3$, contribuable = $2/3$
 - Valeur implicite de la disposition à payer faible
 - Elasticité de la demande relativement forte
 - Préconisation: mieux prendre en compte les caractéristiques de la demande

Impact de la tarification

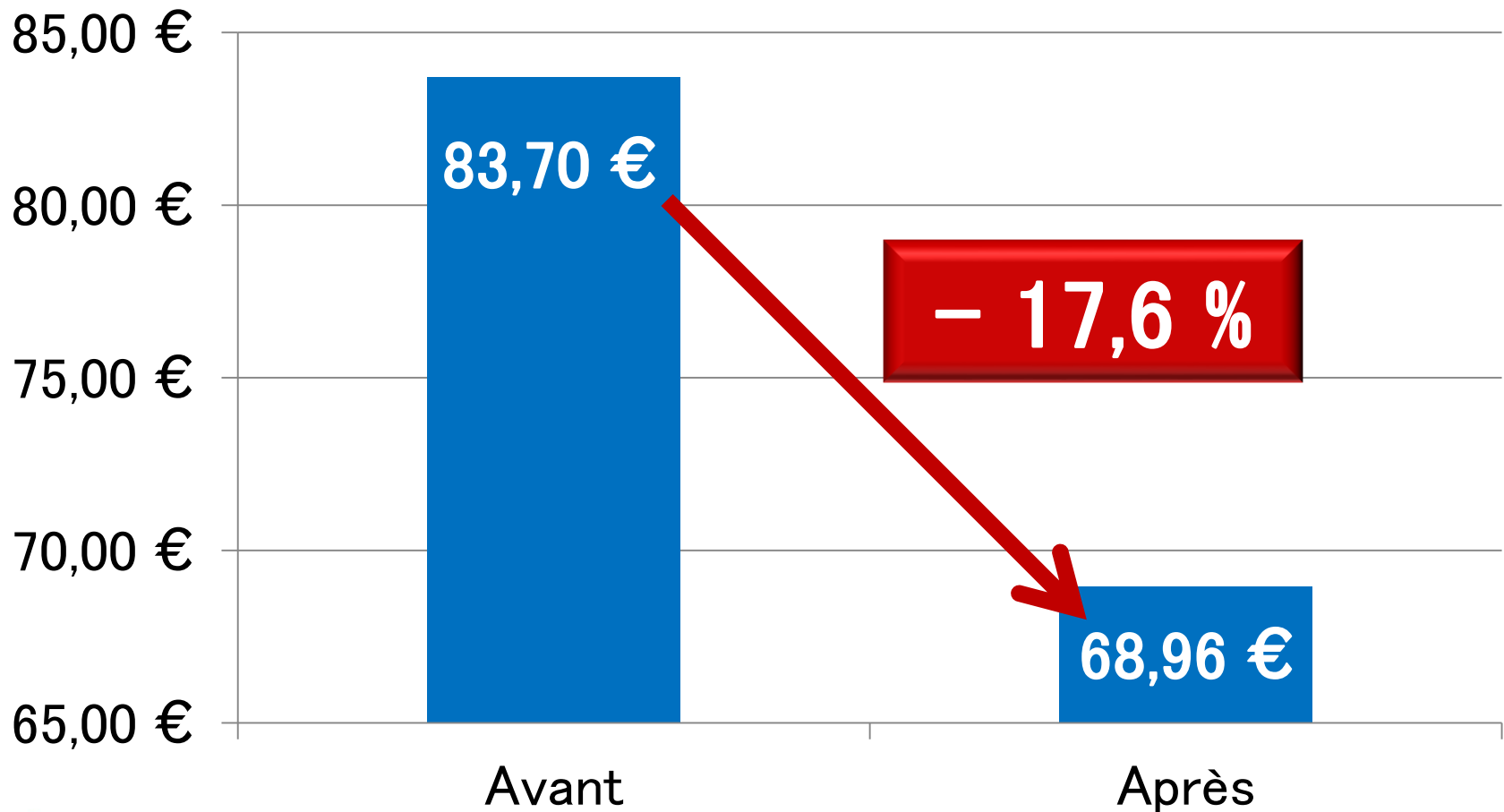
Tarification	Surplus Consommateur	Revenus
Coût marginal	1,256	-292
Prix actuel	1,386	125
Prix optimal	1,550	0

Tarification	Nombre de voyages	Part du TC (%)
Coût marginal	2.13	85
Prix actuel	1.68	80
Prix optimal	1.94	78

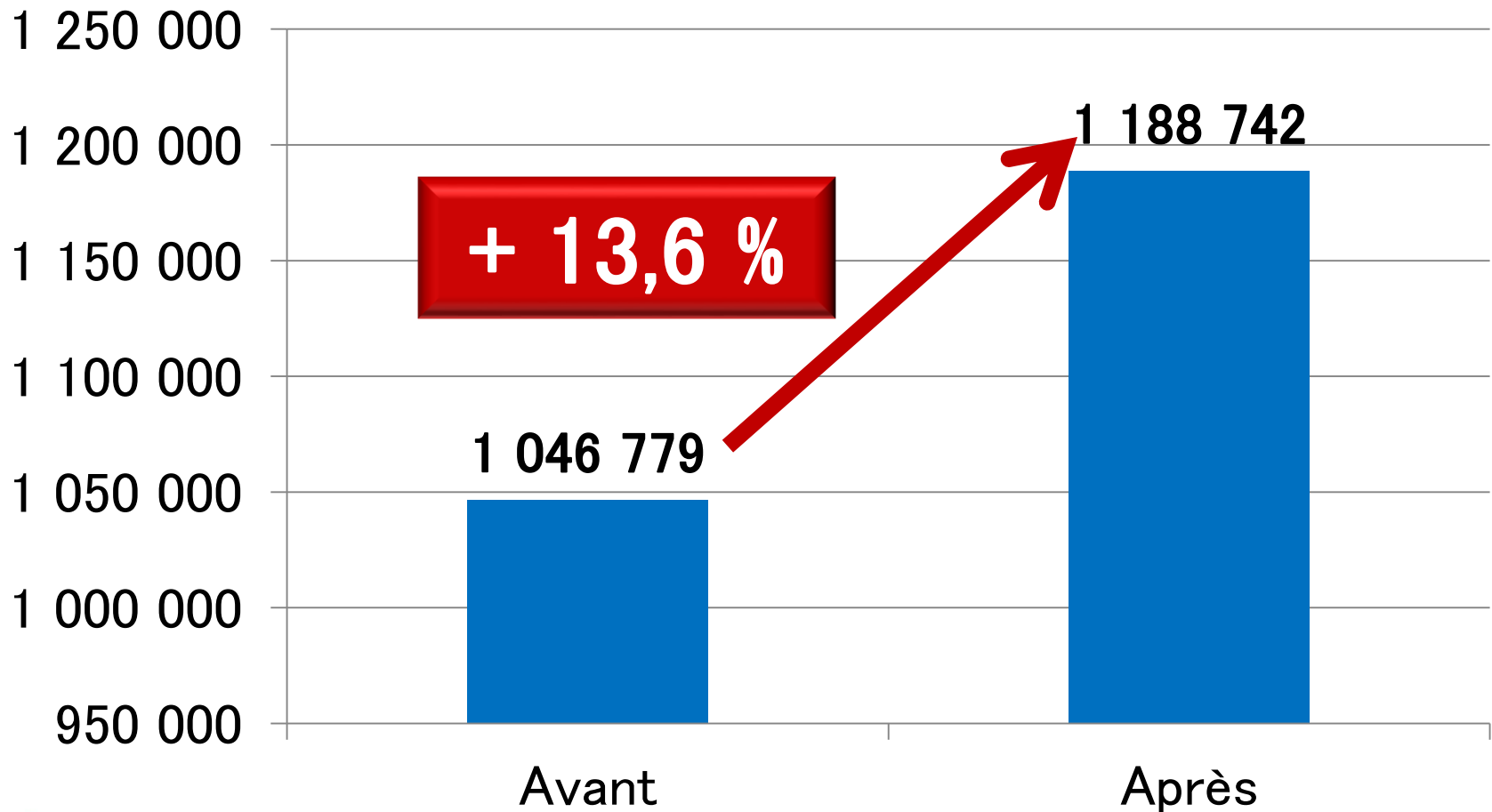
Impact de la tarification

- Exemple sur Santiago du Chili
- Augmentation du coût des déplacements en voiture
 - Péage (+10%)
 - Perte de bien-être
 - Baisse de la demande de transport en voiture
 - Réduction de la congestion
 - Augmentation de la demande de transport en TC
- Leçon
 - Les politiques de tarification des transports doivent être globales et cohérentes entre elles

Baisse du prix moyen Navigo mensuel



Augmentation des ventes Navigo mensuel

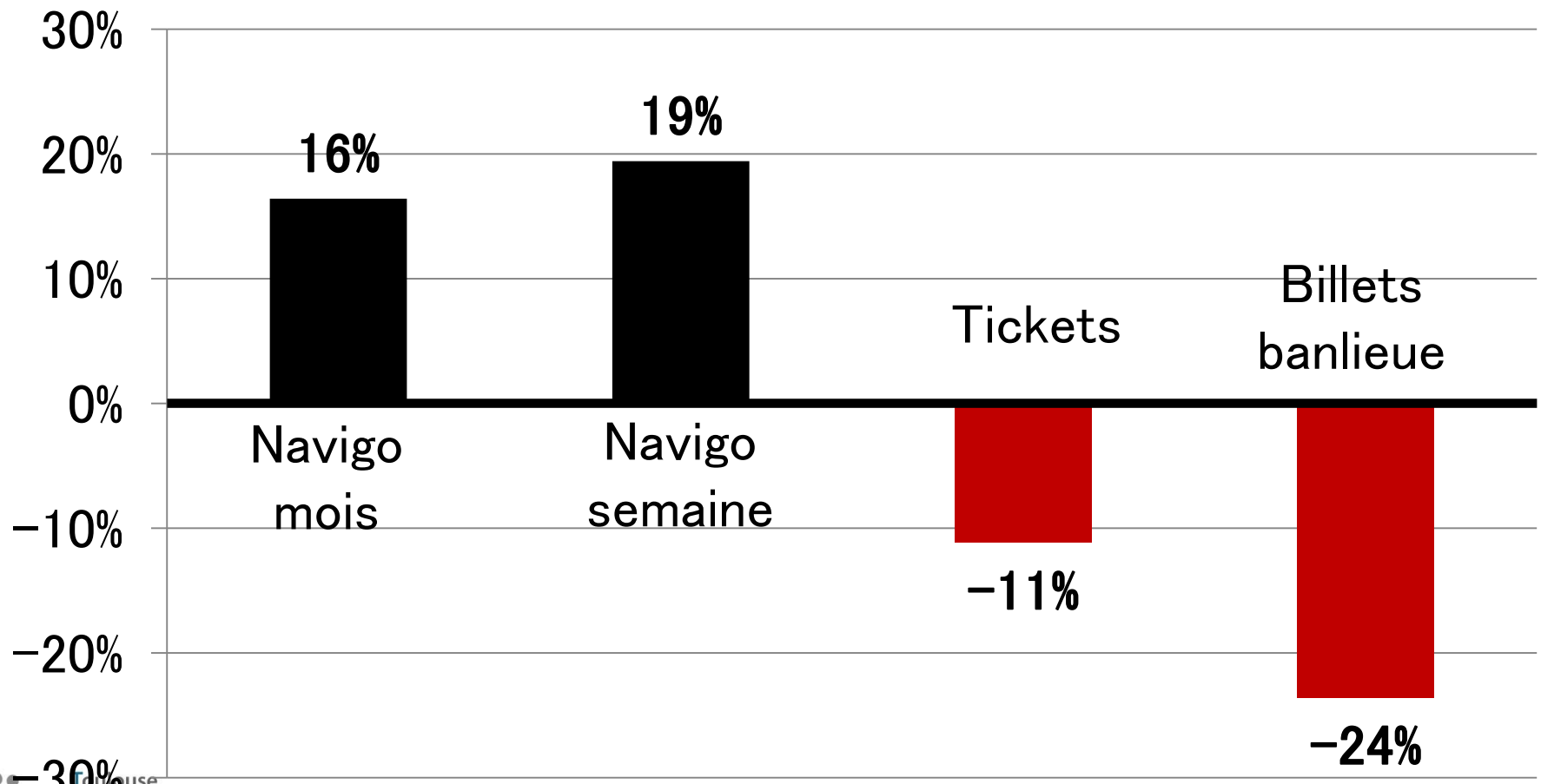


Donc baisse du revenu

- Baisse du prix — 17,6%
- Augmentation des ventes + 13,6 %
 - Moins que proportionnelle à la baisse du prix
 - Demande inélastique = 0,8

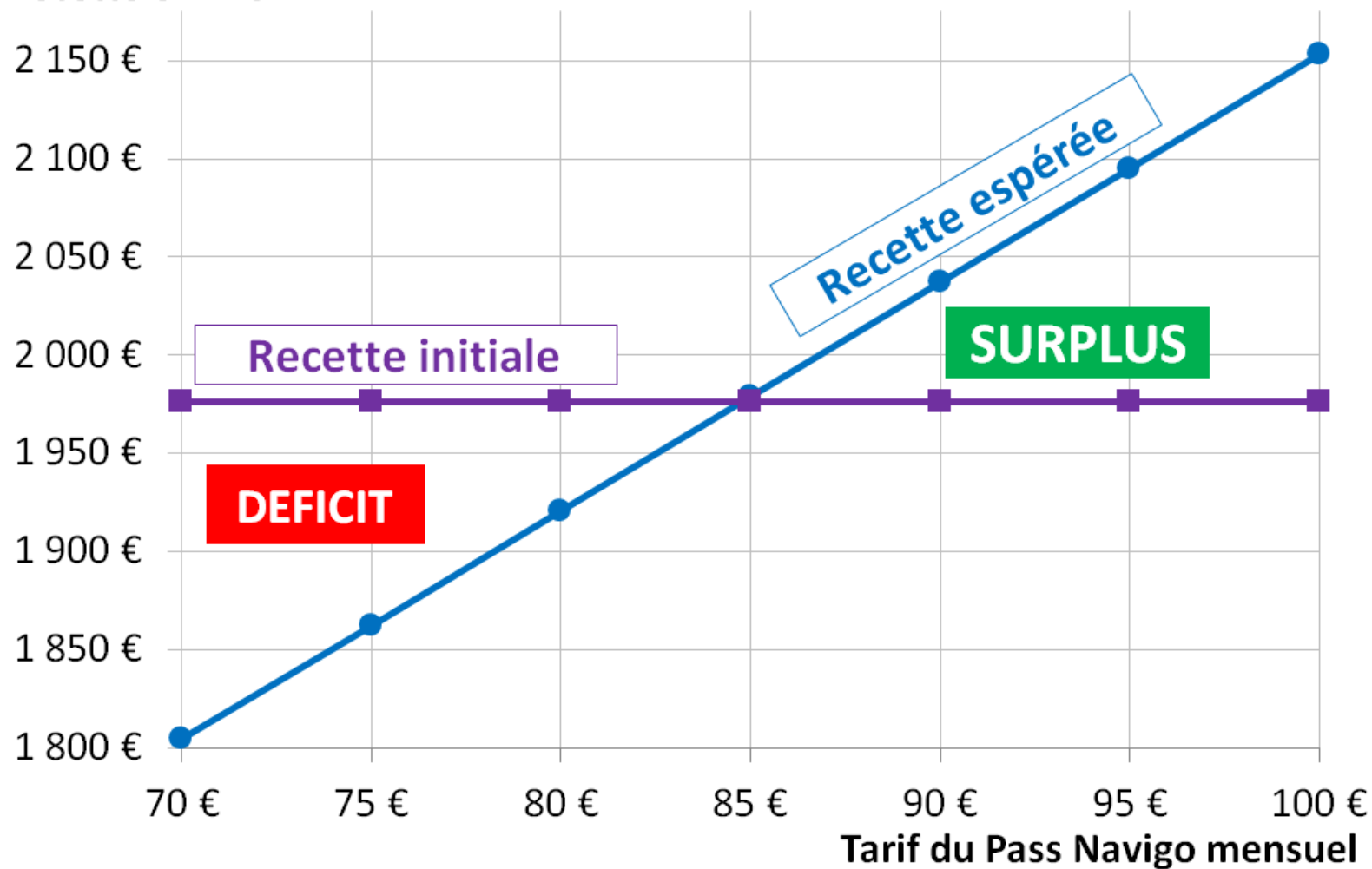
Le Navigo cannibalise le ticket

Variation des ventes entre avril 2015 et avril 2016



Situation

Recette en M€



DEMANDE DE TRANSPORT

Rapport Qualité - Prix

- Qualité
 - Vitesse, Fréquence, Confort, Régularité, Rupture de charges, ...
- Evaluation

Augmentation de la vitesse du déplacement de 50%



Baisse du prix du déplacement de
60% en motif affaire et 30% en motif loisir

Demande de transport

- Choix modal and génération sont imbriqués
 - En fonction du rapport qualité – prix
- Impact sur les choix d'infrastructure
 - Ecouler du trafic !!

CONCLUSIONS

-
- 3^{ème} ligne paraît indispensable eu égard au coût de la congestion mais ne pourra qu' en résorber une toute petite partie.
 - Nécessité de mettre en place une tarification économique « moderne » utilisant les nouvelles technologies, et cohérente entre les différents modes de transport
 - Mettre en place un observatoire de la mobilité en temps réel