

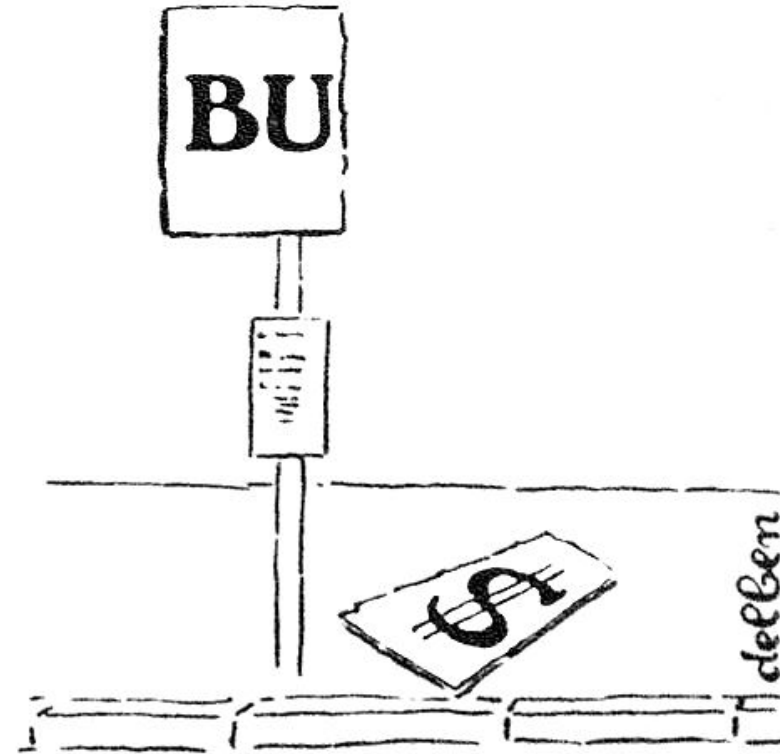


LABORATOIRE  
AMÉNAGEMENT  
ÉCONOMIE  
TRANSPORTS

TRANSPORT  
URBAN PLANNING  
ECONOMICS  
LABORATORY

# Réflexions sur les enjeux de la gratuité pour le réseau TCL

## Synthèse



Y. Crozet, B. Faivre d'Arcier, A. Mercier, G. Monchambert, P.Y Péguy

12 juillet 2019



UNIVERSITÉ  
LUMIÈRE  
LYON 2

ENTPE  
L'école de l'aménagement durable des territoires



## Objectifs de l'étude

- **La « gratuité totale » à l'agenda des prochaines municipales**
  - Plusieurs villes ont lancé des études de faisabilité
  - Le GART a également commandé une étude sur les réseaux ayant mis en place cette mesure
- **Les questions de SYTRAL**
  - Quel impact potentiel sur la fréquentation ?
  - En quoi cette mesure est cohérente par rapport aux objectifs du PDU ?
  - Quelles en seraient les conséquences financières ?



# Sommaire du rapport

## 1. Analyse des réseaux ayant introduit la gratuité

Les objectifs poursuivis par la gratuité - Impact de la gratuité sur la fréquentation - Structure du financement avant et après la gratuité - Conclusion intermédiaire

## 2. La spécificité du réseau TCL

Une stratégie de développement affirmée - Le « cercle vertueux » retrouvé

## 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

L'état de l'art sur les élasticités - Simulations - Conclusion sur les impacts en termes de fréquentation

## 4. Conséquences financières de la gratuité du réseau TCL

Rappels sur la spécificité lyonnaise - Simulation de l'impact financier de la gratuité - Faire face au besoin de financement - Les risques liés à l'absence de moyens de régulation des flux dans les TC et à la disparition d'outils d'incitation - Conclusion sur la faisabilité financière de la gratuité

## 5. Quelles alternatives à la gratuité ?

Un choix de politique de mobilité - Des tarifications alternatives

## 6. Conclusion générale

La « gratuité totale » est-elle efficace, pertinente et utile pour le réseau TCL?



## 1. Analyse des réseaux ayant introduit la gratuité

- **Des réseaux de taille modeste**
  - En offre comme en fréquentation
  - Des recettes commerciales limitées, du fait de la faible fréquentation et de l'existence de titres gratuits
  - Un rendement du VT important relativement à un besoin d'investissement limité (matériel roulant)
- **Des objectifs variés**
  - Droit au transport, améliorer le taux d'occupation des bus
  - Le report modal et l'environnement ne sont pas la cible
  - Une stratégie de renforcement de l'attractivité d'un centre-ville en déclin



## 1. Analyse des réseaux ayant introduit la gratuité

- **Un impact important de la gratuité**
  - Une fréquentation plus que doublée rapidement, mais qui ne fait que rattraper la moyenne des villes de même taille
  - Une fréquentation qui continue de croître quand l'offre est améliorée
- **Un financement modéré des collectivités publiques**
  - De l'ordre de 40 €/habitant et par an
  - En raison du produit du VT
  - Mais à moyen terme une croissance de cette contribution des collectivités en lien avec l'accroissement de l'offre
  - De nature à remettre en cause la gratuité ?...



## 2. La spécificité du réseau TCL

- **Un changement d'épure avec la taille de l'agglomération**

Comparativement à l'ensemble des 10 plus grands réseaux gratuits, la situation lyonnaise, c'est :

  - 1,5 fois plus de population
  - 3 fois plus d'offre en véhicules.km
  - 11 fois plus de voyages
  - 5 fois plus de coût d'exploitation
- **Une situation non comparable en termes d'enjeux**

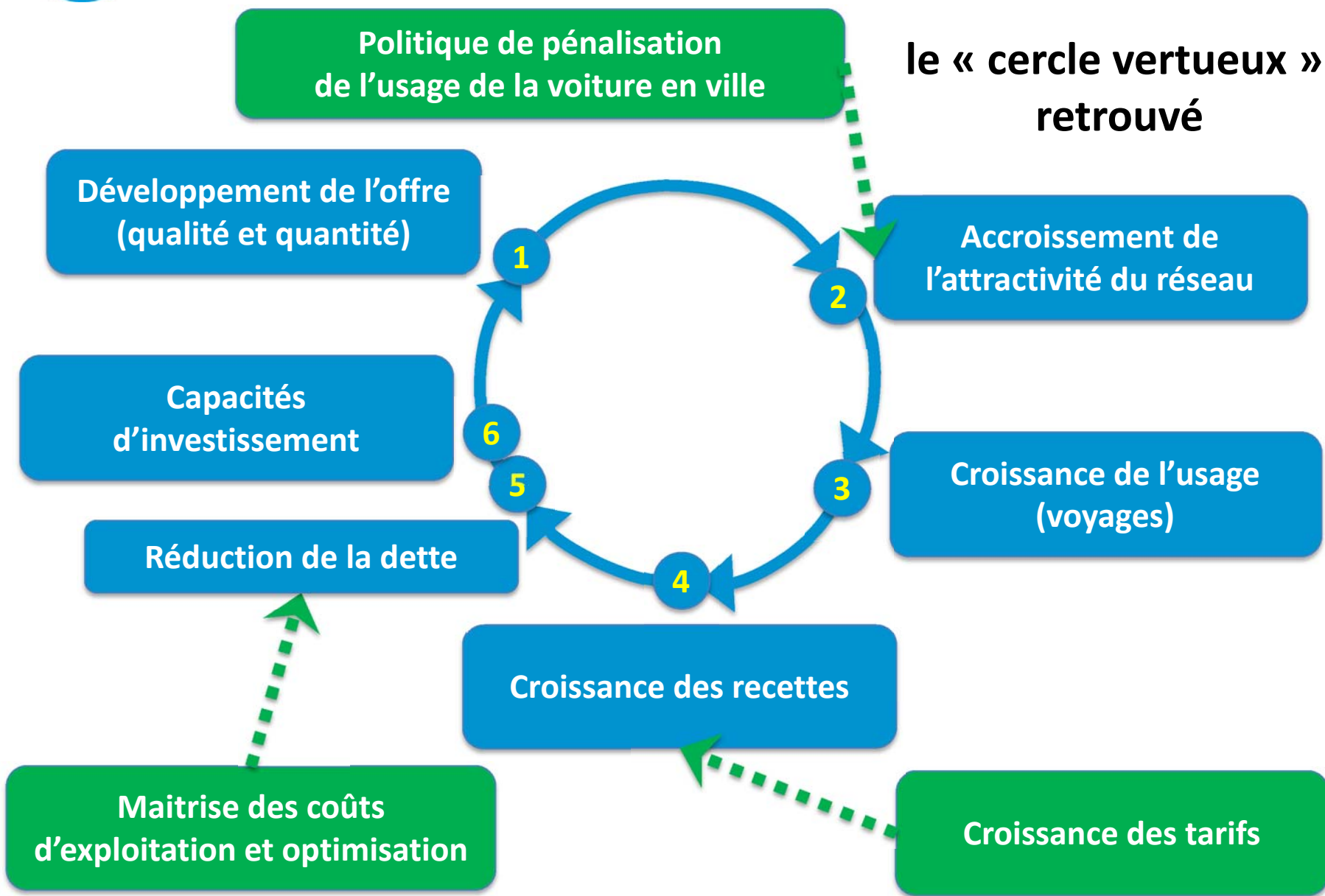


## 2. La spécificité du réseau TCL

- **Une stratégie volontariste de développement de l'usage des TC**
  - Affirmée depuis le PDU de 1997, et reconduite depuis, avec des objectifs de part modale élevé.
- **Une performance remarquable du réseau**
  - Un déficit par voyage qui diminue en euros constants (0,37€ en 2015 contre 1,00€ pour les 11 autres grands réseaux, et 1,70€ pour les réseaux de plus de 100 000 habitants)
  - Une situation financière saine, avec un R/D de plus de 60% et une capacité d'autofinancement retrouvée
  - Le coût public par habitant (somme des contributions des collectivités hors VT) a diminué en euros constants de plus de 15% entre 1999 et 2014.



## 2. La spécificité du réseau TCL







### 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

- **Quatre démarches pour évaluer cet impact**
  - 1. Une analyse de l'état de l'art sur les élasticités prix**
    - De l'ordre de -0,4 à court terme, bien supérieure à long terme
    - Peu de travaux sur les élasticités à l'offre, pourtant supérieures
    - Mais des analyses traitant de modifications marginales et non d'une transformation structurelle que constitue la gratuité totale
  - 2. Une première analyse macroscopique avec la plateforme MOSART (LAET, base 2012)**
    - Souligne des impacts importants sur la fréquentation et les parts modales. **L'impact est d'autant plus fort que les trajets sont courts** : poids relatif du prix dans le coût généralisé (temps de trajet + coût monétaire)
    - Met en évidence que **le transfert provient plus des modes doux que de la voiture**



## 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

### 3. Simulations avec MODEL Y (Egis, base 2015)

- Une analyse qui porte sur les résidents de l'Aire Métropolitaine de Lyon (Enquête Déplacements de 2015) et n'intègre pas les « extérieurs » (déplacements professionnels, tourisme), ni une possible induction de trafic (effet d'aubaine)

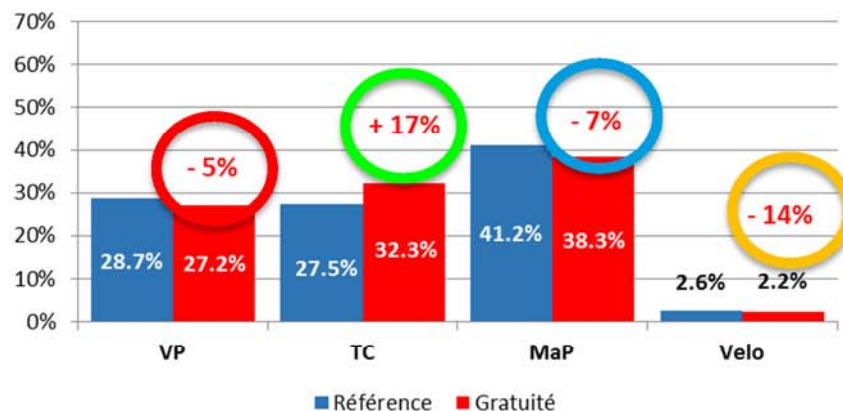
- **Principaux résultats**

- Hausse des voyages, en période de pointe, sur la métropole de 13% et hausse de 14% pour le réseau TCL.
- Une hausse qui touche toutes les lignes (bus, tramway, métro) et peut conduire à des problèmes de capacité sur les lignes fortes du réseau

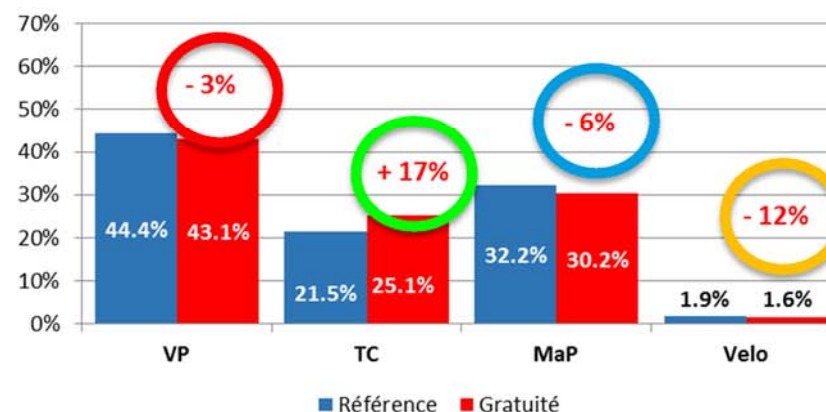


# Evolution des parts modales (jour moyen)

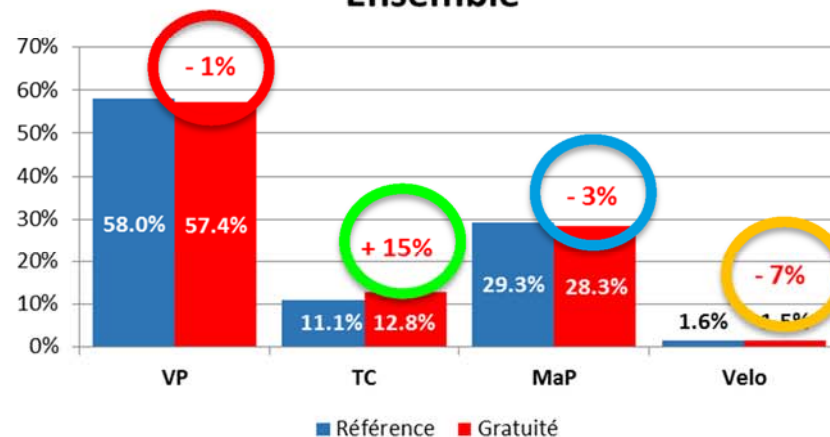
## Lyon + Villeurbanne



## Grand Lyon Métropole



## Ensemble





# Simulation MODELy (Egis)

## Evolution des volumes de déplacements par mode

Flux émis	MaP	Velo	TC	VP
Lyon centre	-14,089	-2,102	22,809	-6,929
Lyon RD	-7,046	-797	12,867	-5,040
Lyon RG	-33,913	-4,396	56,218	-16,890
Villeurbanne	-12,228	-1,332	20,461	-6,339
MDL_Nord	-3,992	-342	8,074	-3,552
MDL_Est	-8,796	-707	18,610	-9,203
MDL_Sud	-6,267	-342	11,117	-4,194
MDL_Ouest	-5,690	-558	13,139	-6,753
Rhône_O	-322	-40	895	-859
Beaujolais	-167	-21	444	-486
Ain	-191	-16	412	-517
ISERE	-393	-34	869	-1,050
Vienne	-156	-21	304	-366
Ain_Isere_Ext	-15	-0	1	-4
St Etienne	-44	9	169	-202

<b>Total Lyon + Vill.</b>	<b>-67,276</b>	<b>-8,627</b>	<b>112,356</b>	<b>-35,199</b>
<b>Total Métropole</b>	<b>-92,021</b>	<b>-10,576</b>	<b>163,295</b>	<b>-58,901</b>
<b>Total</b>	<b>-93,307</b>	<b>-10,699</b>	<b>166,390</b>	<b>-62,385</b>

Base	MaP	Velo	TC	VP
<b>Total Lyon + Vill.</b>	960,875	59,850	640,791	670,234
<b>Total Métropole</b>	1,474,041	85,100	985,566	2,030,603
<b>Total</b>	2,862,270	159,558	1,080,811	5,670,974

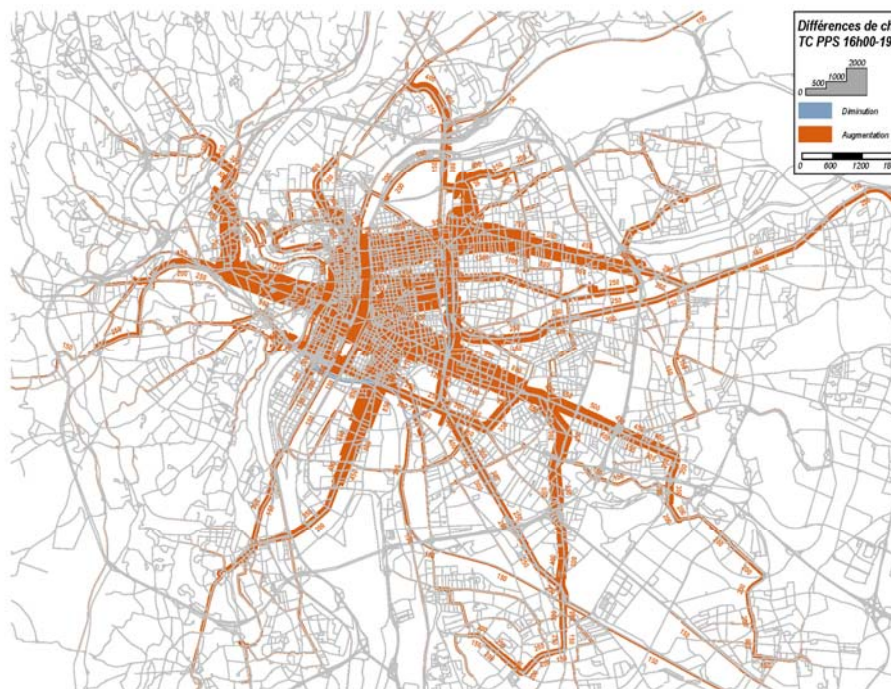
Projet	MaP	Velo	TC	VP
<b>Total Lyon + Vill.</b>	893,599	51,223	753,146	635,035
<b>Total Métropole</b>	1,382,020	74,525	1,148,861	1,971,701
<b>Total</b>	2,768,963	148,860	1,247,200	5,608,589

Projet - Base	MaP	Velo	TC	VP
<b>Total Lyon + Vill.</b>	-67,276	-8,627	112,356	-35,199
<b>Total Métropole</b>	-92,021	-10,576	163,295	-58,901
<b>Total</b>	-93,307	-10,699	166,390	-62,385

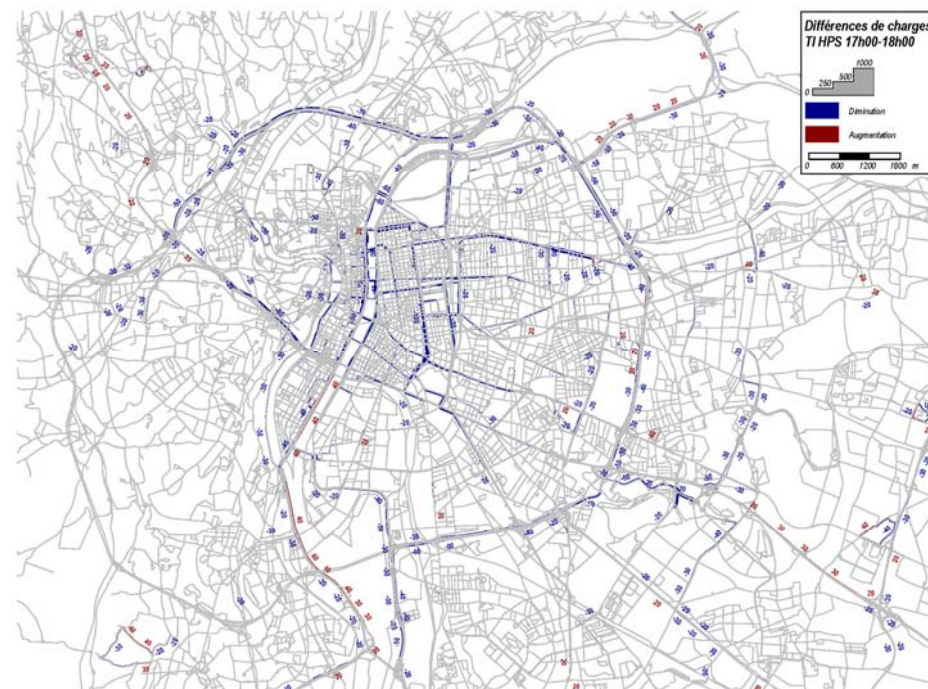
Projet - Base	MaP	Velo	TC	VP
<b>Total Lyon + Vill.</b>	-7%	-14%	18%	-5%
<b>Total Métropole</b>	-6%	-12%	17%	-3%
<b>Total</b>	-3%	-7%	15%	-1%

**Une hausse significative de la clientèle,  
mais qui se fait plus au détriment des modes doux que de l'automobile**

# Simulation MODELy (Egis)



Evolution des flux TC à la PPS



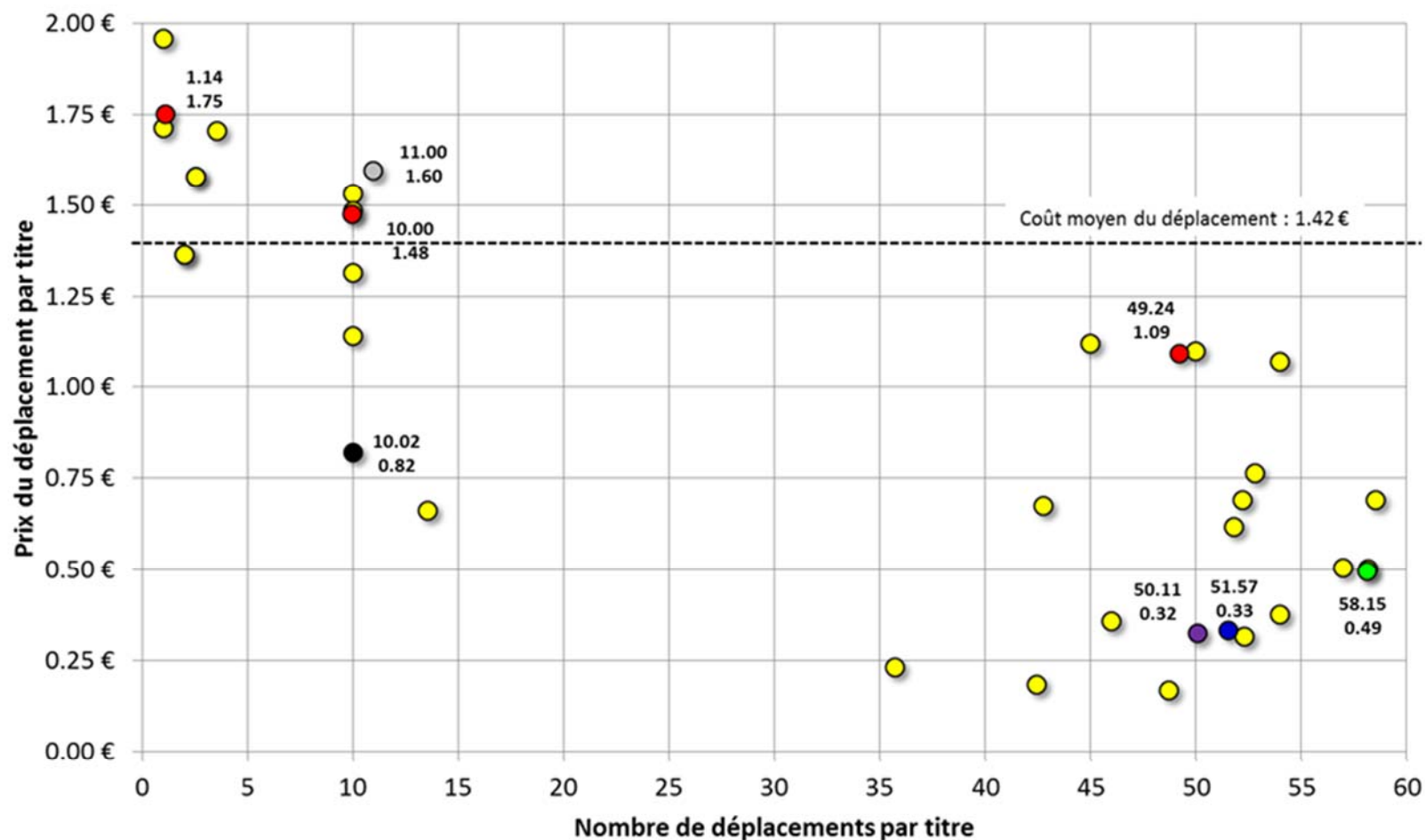
Evolution des flux VP à la PPS

**Un impact faible sur le trafic automobile**



### 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

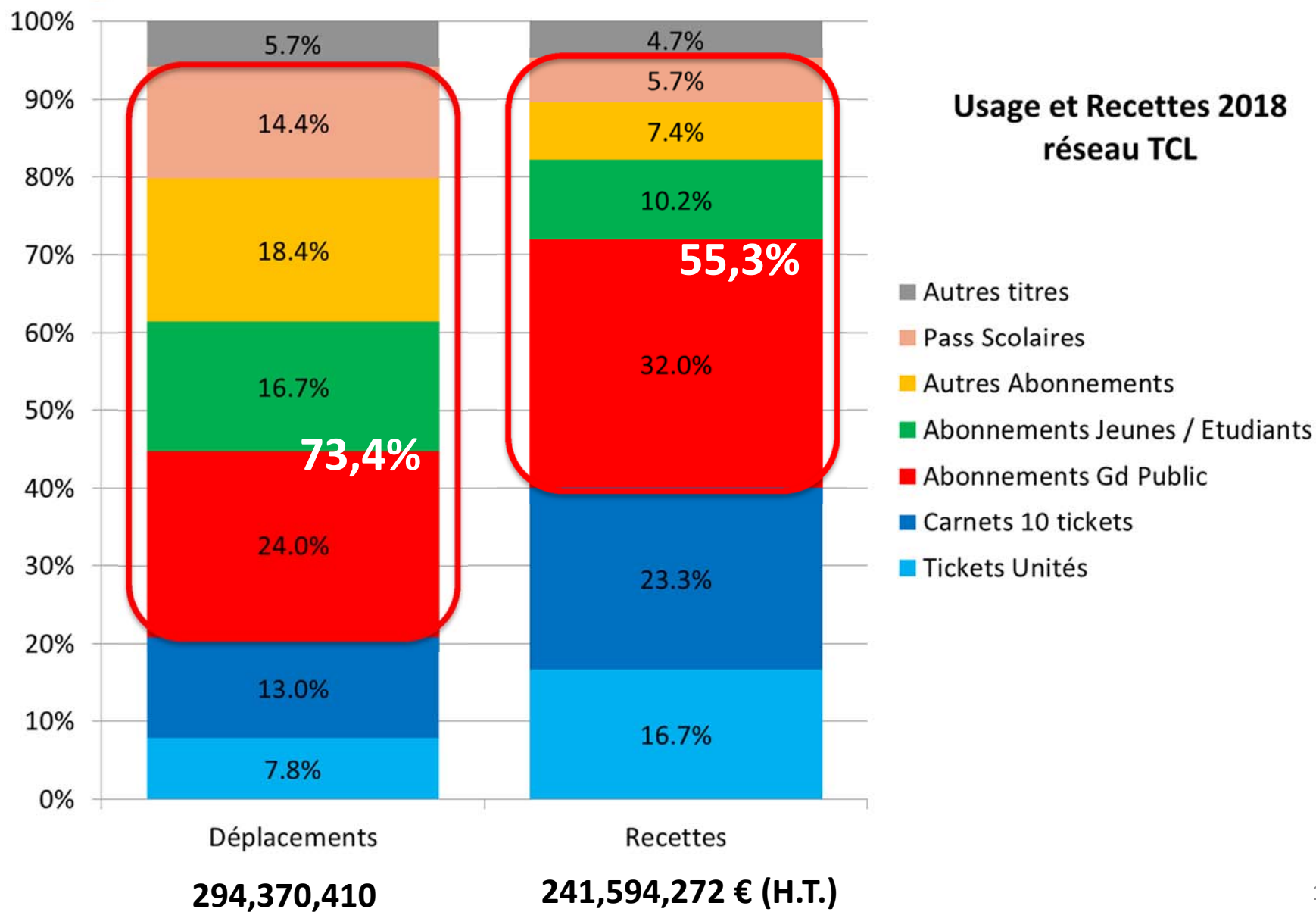
#### 4. Simulations à partir de la mobilité par titre (2018)



Prix Plein Tarif (TU, carnet, Abonnement) - ABO Jeunes/Etudiant - ABO Scolaires - ABO Social - Titre Hebdomadaire - Total



## Structure des déplacements et recettes





### 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

- **La gratuité n'aura aucun impact sur les abonnés**
  - Puisque le coût marginal du déplacement supplémentaire est nul, le besoin de mobilité est satisfait
  - la gratuité serait un **simple gain de pouvoir d'achat** pour les individus concernés (environ 155 M€...)
  - Les abonnés assurent 73,4% du total des déplacements (2018)
- **Les utilisateurs de tickets et de carnets**
  - 25 à 30 000 porteurs de tickets unité et de 50 à 70 000 porteurs de carnets
  - Deux hypothèses :
    1. Ils augmentent modérément leur mobilité en TC (effet d'aubaine) : changement de classe de fréquence. Ex.: passer de 2-3 fois par mois à 2-3 fois par semaine
    2. Ils se comportent comme des abonnés, soit plus de 50 déplacements par mois





### 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

- **Impact sur la fréquentation**
  - Les utilisateurs de tickets et carnets se déplacent proportionnellement plus en heures creuses qu'en heures de pointe (moins vrai pour la PPS). Le motif domicile-travail ne représente que 15 à 20% de leurs trajets
  - La fréquentation annuelle du réseau croîtrait de **17,8%** dans la 1<sup>ère</sup> hypothèse ou de **37,0%** dans la seconde.



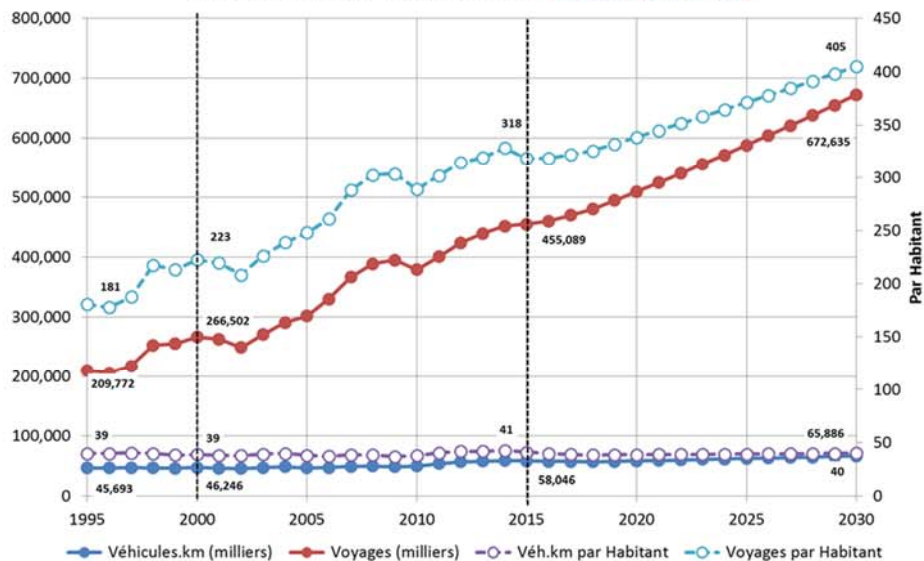
### 3. Impact de la gratuité sur l'utilisation des modes de transport

- **En guise de conclusion**
  - La hausse de fréquentation pourrait se situer globalement entre 15 et 30 % en fonction des hypothèses testées
  - Ce qui pose un problème de risque de saturation de l'offre en heures de pointe, et donc la **nécessité de renforcer l'offre**
  - Cette hausse concernera plutôt des trajets courts et donc concernera **la ville-centre, plutôt que la périphérie**
  - La nouvelle clientèle proviendra **principalement de la marche à pied et des deux-roues, plutôt que de l'automobile**
- **Ce résultat est en contradiction avec les objectifs du PDU**

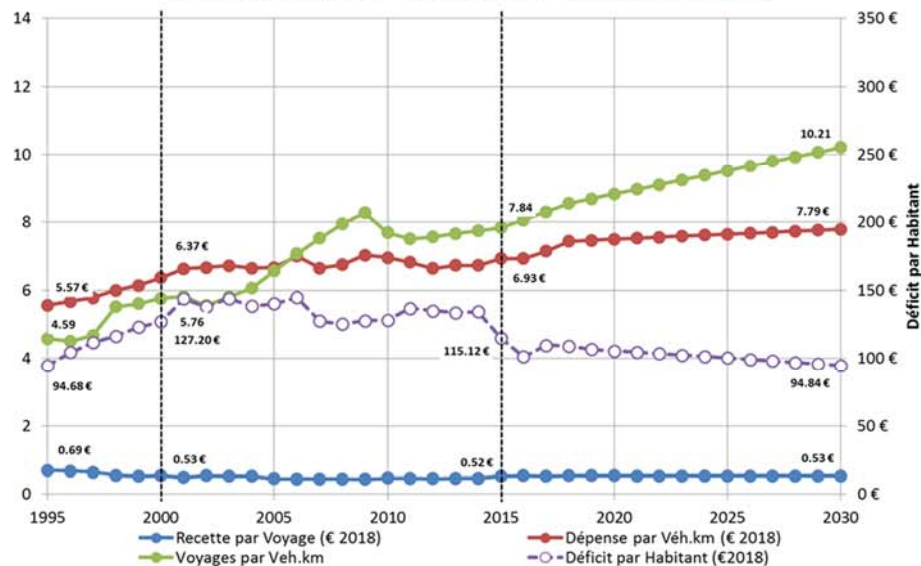


# 4. Conséquences financières de la gratuité

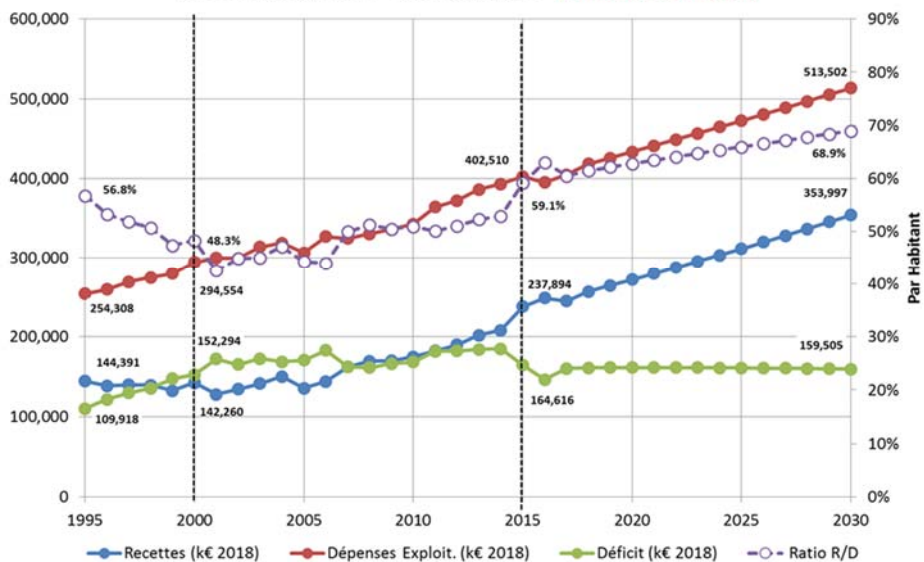
Offre et Demande - Réseau de Lyon - Tendances sur 15 ans



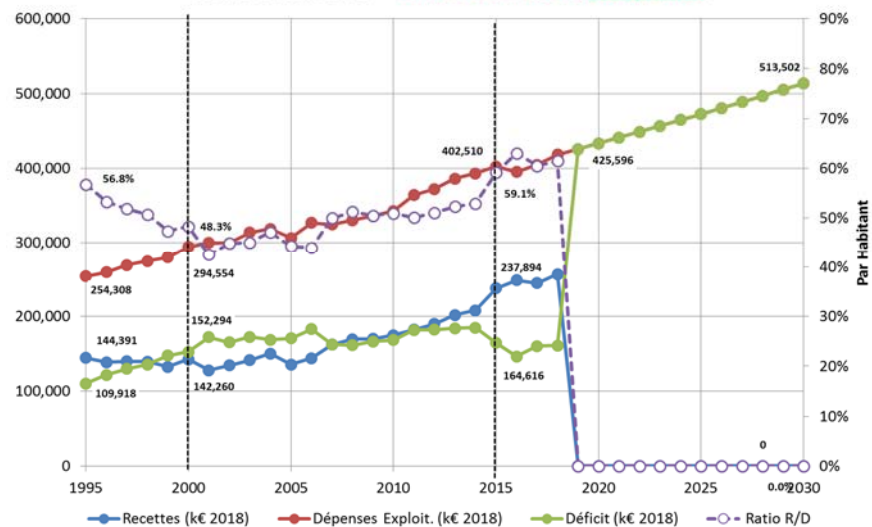
Données économiques - Réseau de Lyon - Tendances sur 15 ans



Données financières - Réseau de Lyon - Tendances sur 15 ans



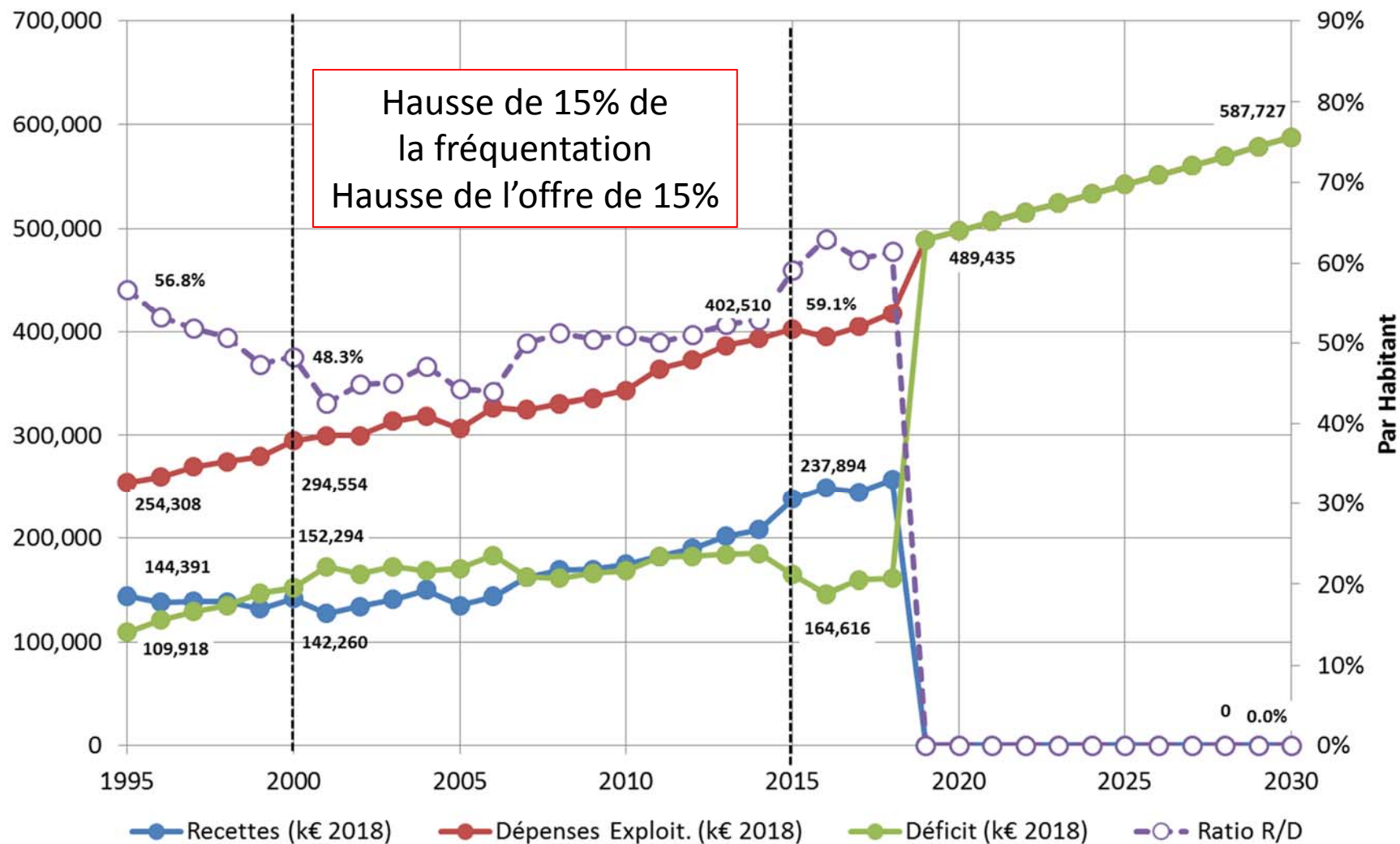
Données financières - Tendances sur 15 ans avec gratuité





## 4. Conséquences financières de la gratuité

Données financières - Tendances sur 15 ans avec gratuité et induction





## 4. Conséquences financières de la gratuité

- **Le déficit d'exploitation, actuellement de 161 M€ avec tarification, passerait à 489 M€ dès 2019 et à 588 M€ en 2030.**
- **C'est donc un triplement du déficit à court terme.**
- **Dans le cas d'une forte augmentation de la demande (+30%), ce déficit pourrait atteindre 662 M€ à l'horizon 2030**
- **Une telle situation remettrait complètement en cause le « cercle vertueux »**
  - les sommes nécessaires pour couvrir le déficit d'exploitation absorberaient toutes les capacités financières de SYTRAL
  - au détriment de l'investissement pour le développement du réseau.
  - C'est grosso modo remplacer le Plan de Mandat du SYTRAL par de la couverture de déficit.



## En résumé...

Demande : + 15% - Offre : +15%		2019			2030		
Indicateurs	2018	Actuel	Gratuité	Variation	Actuel	Gratuité	Variation
Population (milliers)	1,476	1,491	1,491	0.0%	1,662	1,662	0.0%
Agents (nombre)	4,235	4,284	<b>4,926</b>	<b>15.0%</b>	4,824	<b>5,521</b>	<b>14.5%</b>
Offre (milliers de Véhicules.km)	56,184	56,970	<b>65,515</b>	<b>15.0%</b>	65,886	<b>75,409</b>	<b>14.5%</b>
Voyages (milliers)	480,214	494,823	<b>569,047</b>	<b>15.0%</b>	672,635	<b>769,863</b>	<b>14.5%</b>
<b>Recettes (k€ 2018)</b>	<b>256,979</b>	<b>264,797</b>	<b>0</b>	-100.0%	<b>353,997</b>	<b>0</b>	-100.0%
Dépenses Exploit. (k€ 2018)	418,023	<b>425,596</b>	<b>489,435</b>	<b>15.0%</b>	<b>513,502</b>	<b>587,728</b>	<b>14.5%</b>
<b>Déficit (k€ 2018)</b>	<b>161,044</b>	<b>160,799</b>	<b>489,435</b>	<b>204.4%</b>	<b>159,505</b>	<b>587,728</b>	<b>268.5%</b>
Dépense par Véh.km (€ 2018)	7.44 €	7.47 €	7.47 €	0.0%	7.79 €	7.79 €	0.0%
<b>Veh.km par Habitant</b>	<b>38.1</b>	<b>38.2</b>	<b>43.9</b>	<b>15.0%</b>	<b>39.6</b>	<b>45.4</b>	<b>14.5%</b>
Dépense par Agent (€ 2018)	98,707 €	99,352 €	99,352 €	0.0%	106,455 €	106,455 €	0.0%
Veh.km par Agent (milliers)	13.267	13.299	13.299	0.0%	13.659	13.659	0.0%
Recette par Voyage (€ 2018)	0.54 €	0.54 €	0.00 €	-100.0%	0.53 €	0.00 €	-100.0%
<b>Voyage par Véh.km</b>	<b>8.55</b>	<b>8.69</b>	<b>8.69</b>	<b>0.0%</b>	<b>10.21</b>	<b>10.21</b>	<b>0.0%</b>
<b>Déficit par Habitant (€2018)</b>	<b>109.13 €</b>	<b>107.83 €</b>	<b>328.22 €</b>	<b>204.4%</b>	<b>95.98 €</b>	<b>353.66 €</b>	<b>268.5%</b>
R/D	61.5%	62.2%	0.0%	-100.0%	68.9%	0.0%	-100.0%
Voyages par Habitant	325	332	<b>382</b>	<b>15.0%</b>	405	<b>463</b>	<b>14.5%</b>



## 4. Conséquences financières de la gratuité

- **Comment financer ce déficit (489 M€ en 2019) ?**
  - **Porter le VT à son maximum** pour l'ensemble des communes concernées (2 %) = recette supplémentaire de l'ordre 30 M€, qui s'ajouterait aux 333 millions déjà prélevés
  - **Levée d'emprunt** avec des effets limités sur les comptes du SYTRAL, à court terme (taux d'intérêt bas) = 200 M€
  - **Participation accrues des collectivités territoriales** = 250 M€ (en plus des 160 M€ déjà versés)
- **C'est un choix possible des collectivités que de « se payer la gratuité »...**
  - Mais au détriment d'autres dépenses (écoles, santé, social)
- **C'est une remise en cause des possibilités d'investissement de SYTRAL**
  - Quid du Plan de Mandat ?
  - Impact à terme sur les conditions financières des nouveaux emprunts
- **C'est la remise en question du « cercle vertueux »**
  - Mais aussi des objectifs du PDU en termes de part modale



## 5. Quelles alternatives à la gratuité ?

- **96% des abonnés paient moins de 32 € par mois**
  - Soit environ 1€ par jour
  - En raison de la prise en charge à 50% par les entreprises
- **La « gratuité totale » semble peu pertinente**
  - Intérêt pour les ménages à faible revenu
  - Gain de pouvoir d'achat proportionnellement plus important pour les catégories élevées de la population
  - Impact négatif sur le plan environnemental (réduction de l'usage des modes doux)
  - Remise en cause de la capacité d'investissement de l'AOT
- **Revoir les procédures d'accès à la tarification sociale ?**





## La « tarification solidaire »

- **Principe de réduction à partir du revenu**
  - Plus pertinent que le statut (jeune, étudiant, retraité, chômeur,...)
  - Tient compte de la structure et des ressources du ménage (via le Quotient Familial de la CAF)
  - Prend en compte les capacités contributives réelles des utilisateurs
- **Un principe tarifaire qui se répand depuis 2008**
  - Déjà pratiqué dans 25 villes françaises
  - SYTRAL propose ce genre de titre :
    - Pass 2 Partout à 9,20€ par mois
    - Pass Partout S à 18,40 € par mois



## Les exemples de Rennes et Strasbourg

### Réseau de Strasbourg

LES TARIFS	ABONNEMENT MENSUEL			
	4 18 ans	19 25 ans	65 ans et plus	26 64 ans
QF Supérieur à 750€	26,60		50,80	
QF de 551€ à 750€	13,30		25,40	
QF de 351€ à 550€	7€		13,10	
QF Jusqu'à 350€	3,40		5,80	

### Réseau de Rennes

Composition du foyer	Gratuité	Réduction 85%	Réduction 50%
	≤ 900 €	entre 901 € et 1 050 €	entre 1 051 € et 1 200 €
	≤ 1 350 €	entre 1 351 € et 1 575 €	entre 1 576 € et 1 800 €
ou	≤ 1 620 €	entre 1 621 € et 1 890 €	entre 1 891 € et 2 160 €
ou	≤ 1 890 €	entre 1 891 € et 2 205 €	entre 2 206 € et 2 520 €
supplémentaire	270 €	315 €	360 €



# La tarification solidaire de SYTRAL

ÉDITION MAI 2019

## TARIFS SOLIDAIRES 2019

BÉNÉFICIAIRES	CONDITIONS	ABONNEMENTS <sup>(3)</sup>	VALIDITÉ DES DROITS	DOCUMENTS ORIGINAUX À FOURNIR <sup>(5)</sup> + pour toute création de carte : pièce d'identité + photo <sup>(6)</sup>	
Demandeur d'asile en cours de procédure	Être domicilié(e) dans le département du Rhône	<b>Pass 2 Partout à 9,20€/mois</b>	6 mois <sup>(4)</sup>	Attestation de demande d'asile : - en cours de validité - comportant une adresse	
Enfants scolarisés de parents bénéficiaires d'un abonnement Pass 2 Partout		<b>Pass 2 Partout à 92€/an ou 9,20€/mois permanent jusqu'au 31/08/19</b>	Jusqu'au 31/08 de l'année en cours	Certificat de scolarité ou contrat d'abonnement Pass Scolaire validé par l'établissement scolaire (uniquement pour les + de 16 ans) + Livret de famille ou attestation de la CAF pour les parents isolés	
Allocation Adulte Handicapé (AAH)		<b>Pass Partout S à 18,40€/mois</b>	2 ans ou 5 ans <sup>(7)</sup>	Dernière attestation de droit délivrée par la CAF ou la CMSA + courrier de notification de la MDMPH A partir de 60 ans : présentation de la dernière notification + attestation de droit délivrée par la CAF ou CMSA	
Allocation Supplémentaire Invalidité (ASI)			1 an	Dernière attestation trimestrielle de l'ASI délivrée par la CPAM ou la CMSA A partir de 60 ans : présentation de la dernière attestation ASI	
Personne malvoyante d'un taux de cécité inférieur ou égal à 1/20 à chaque œil et/ou champ visuel inférieur ou égal à 20°		Être domicilié(e) dans le département du Rhône	<b>Personne malvoyante 6,30€/an</b>	Jusqu'à la fin de validité de la carte Técély	Justificatif de domicile + carte d'invalidité avec la mention « Cécité » ou certificat médical de moins d'un an précisant le taux de cécité inférieur ou égal à 1/20 à chaque œil et/ou champ de vision inférieur ou égale à 20°
Mutilé de Guerre ou du travail de + de 65 ans			<b>Personne mutilée 6,30€/an</b>		Justificatif de domicile + → soit la carte délivrée par l'ONAC à une barre rouge (taux d'invalidité d'au moins 50%) ONAC : 3 rue Louis Vitet, Lyon 1 <sup>er</sup>   Tél. 04 78 27 15 61 → soit l'attestation délivrée par la FNATH (taux d'invalidité d'au moins 50%) FNATH : 254 rue de Créqui, Lyon 3 <sup>e</sup>   Tél. 04 78 60 72 91
Personne de plus de 65 ans			<b>Senior Avantage 92€/an ou 9,20€/mois permanent jusqu'au 31/08/19</b>		Justificatif de domicile + dernier avis d'imposition ou justificatif d'impôt sur le revenu ou avis de situation déclarative
Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMUC) + les ayants droit	Quel que soit le lieu de votre domicile	<b>Pass Partout S à 18,40€/mois</b>	Jusqu'à fin de validité de l'attestation CMUC	Attestation CMUC en cours de validité	
Aide Médicale d'Etat (AME) + les ayants droit			Jusqu'à la fin de validité de la carte AME	Carte AME en cours de validité	

Tarifs en vigueur du 1<sup>er</sup> janvier au 31 août 2019



## Des questions à préciser

- **Des effets de seuil à minimiser**
  - Gratuité, - 85%, - 50 % → lisser la courbe de réduction ?
  - Durée de validité : passer à 1 an ?
  - Un manque de lisibilité ? → simplifier les procédures pour les ayant-droits ?
  - Développer un « Quotient Familial Métropolitain » pour tous les services (Grenoble) ?
- **Quels impacts sur les recettes ?**
  - Le cas de Strasbourg, une baisse sensible du R/D
  - Effets de seuil importants pour le prix des abonnements
- **Un « grand chantier » à mettre en œuvre**
  - En lien avec le renouvellement de la billettique et la tarification multimodale



## 6. Conclusions générales

- **La gratuité face aux objectifs du PDU**
  - même augmentation de la part modale TC que celle ambitionnée et modélisée dans le PDU : + 3 points
  - baisse de seulement -1,3 points de la VP, au lieu d'une baisse ambitionnée de -9 points
  - baisse de la Marche à Pieds et du Vélo de – 2,2 points ; au lieu d'un objectif de hausse à + 7 points cumulés pour les deux modes.
- **La non pertinence de la gratuité à Lyon**
  - Même augmentation d'usage des TC mais sans recettes ...
  - Baisse beaucoup moins importante du recours à l'automobile : difficulté pour réaffecter l'espace public (TC de surfaces performants , aménagement /redistribution autres modes), et une perspective environnementale bien moins attrayante.
  - Différentiel négatif de plus de 9 points de parts modales pour la MAP et Vélo , mauvais pour la bonne santé ,la convivialité et l'environnement....



## 6. Conclusions générales

- La « gratuité totale » (seule) est non redistributive, inefficace pour le report modal et compromet le développement du réseau à long terme et la baisse de l'usage de la voiture en ville.
- Le déficit serait ainsi triplé à court terme et pourrait atteindre en 2030 plus de 500 M€ par an.
- le SYTRAL s'amputerait de tout pouvoir de régulation du système de mobilité
- Une remise en cause du cercle vertueux de développement de l'offre et de l'usage
- Il y a mieux à faire que la gratuité totale :  
→ Vers une tarification solidaire élargie et simplifiée



---

Merci aux différents services de SYTRAL  
pour leur coopération dans la réalisation  
de cette étude

Merci pour votre attention