

les Cahiers Scientifiques du Transport

N° 58/2010 - Pages 3-28

Bruno Faivre d'Arcier

*La situation financière des transports
publics urbains est-elle « durable » ?*

JEL : H70, R40, R42, L92

LA SITUATION FINANCIÈRE DES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS EST-ELLE « DURABLE » ?

BRUNO FAIVRE D'ARCIER

LET

UNIVERSITÉ DE LYON

INTRODUCTION

Le financement des transports publics urbains est une question récurrente de par le monde. La France avait trouvé dans les années 70 une solution originale grâce au Versement Transport¹. Cette ressource affectée a contribué depuis bientôt quarante ans à un formidable développement des réseaux, en permettant tout d'abord une relance des investissements dans les modes lourds (les métros de province), puis en garantissant un financement stable et décentralisé des autorités organisatrices. D'après le GART (GART, 2008), le Versement Transport a ainsi fourni plus de 2,5 milliards d'euros en 2007, soit 35,5 % du besoin de financement des réseaux urbains (Tableau 1).

Les usagers ne contribuent ainsi qu'à hauteur de 15 % du coût total, tandis

¹ Lois n° 71-559 du 12 juillet 1971 et n° 73-640 du 11 juillet 1973.

que les collectivités doivent supporter près de la moitié de l'effort, en assumant un recours croissant à l'emprunt, dès lors que des investissements sont engagés. La comparaison avec 2002 montre ainsi que le poids du Versement Transport est en baisse de 4 points et celui des usagers de 3 points, contribuant ainsi à une forte hausse de la part supportée par les collectivités.

Tableau 1 : Comparaison du besoin de financement des transports publics urbains de province entre 2002 et 2007

	2002		2007	
	Ressources (M€)	%	Ressources (M€)	%
État	123	2,4 %	135	1,9 %
Collectivités locales	1379	26,7 %	2041	28,8 %
Versement transport	2038	39,4 %	2517	35,5 %
Recettes commerciales	933	18,0 %	1077	15,2 %
Emprunts	699	13,5 %	1323	18,7 %
Total	5172	100,0 %	7093	100,0 %

Données sur 192 AOT

Source : GART, 2008

Si cette dérive de la structure du financement des réseaux est inquiétante, une analyse sur une plus longue période montre que la tendance est ancienne. Le modèle économique des transports urbains est-il dès lors durable ? Quelles sont les causes de cette évolution, et peut-on surtout corriger le tir, et à quel prix ? C'est à cette question que la recherche entreprise par le Laboratoire d'Économie des Transports pour le PREDIT (FAIVRE D'ARCIER, 2008) vise à répondre, en tentant de construire quelques scénarios prospectifs du financement des transports urbains de province.

Pour éclairer ce débat, cet article abordera dans un premier temps la dérive observée des contributions publiques au financement des réseaux de transports publics urbains, et les principales raisons qui en sont la cause (1.). La construction des scénarios prospectifs permettra ensuite de mesurer l'ampleur des efforts à entreprendre pour tenter d'améliorer la situation financière des réseaux (2.). Enfin, diverses pistes d'amélioration seront envisagées pour assurer un financement plus pérenne de ce secteur (3.).

1. UNE DÉRIVE STRUCTURELLE DES CONTRIBUTIONS PUBLIQUES

Si la relance des transports publics urbains est ancienne et largement liée à l'instauration du Versement Transport dans les années 70, les efforts en matière d'investissements et de développement de l'offre entrepris au cours de la période 1995-2005 conduisent à des résultats contrastés. L'analyse des sta-

tistiques disponibles pour les réseaux de province² montre en effet qu'à l'exception des « grands réseaux » (population desservie supérieure à 250 000 habitants), les taux de croissance des véhicule-kilomètres produits et des voyages ne sont pas du même ordre (Tableau 2).

Tableau 2 : Évolution de l'offre et de l'usage sur la période 1995-2005

	Taux de croissance annuel moyen entre 1995 et 2000		Taux de croissance annuel moyen entre 2000 et 2005		Élasticités apparentes	
	Véh. Km	Voyages	Véh. Km	Voyages	1995/2000	2000/2005
> 250 000 hab. [22]	1,4 %	1,8 %	1,8 %	2,4 %	1,27	1,36
100/250 000 hab. [34]	1,8 %	0,4 %	1,7 %	0,5 %	0,21	0,29
< 100 000 hab. [47]	1,5 %	0,0 %	2,3 %	0,0 %	0,02	0,01

Données : Enquête annuelle sur les réseaux de province

Note : Les données détaillées par année sont disponibles en annexe (Tableau A-1)

Les résultats meilleurs observés entre 2000 et 2005 semblent pouvoir résulter de la mise en œuvre de Plans de Déplacements Urbains plus volontaristes, notamment en matière de pénalisation de l'usage de la voiture en ville (baisse des vitesses, tarification et réduction des capacités de stationnement), plus qu'au développement encore naissant de la sensibilité à l'environnement ou qu'à la croissance du prix des carburants.

Sur l'ensemble de la période, on constate en effet des évolutions contrastées selon la taille des agglomérations. Si les grandes villes ont en général de meilleurs résultats que les plus petites (Cf. Tableau A-1), c'est en grande partie en raison d'un effet taille que l'on observe dans tous les pays. La densité reste un facteur d'efficacité des transports collectifs (TC), au moins à deux titres : d'une part, le volume de demande plus élevé permet une meilleure utilisation des ressources, d'autre part le différentiel d'accessibilité aux zones centrales entre la voiture et les TC est réduit du fait de la congestion et des difficultés de stationnement, ce qui rend ces derniers plus attractifs. A l'inverse, dans les plus petites villes, la clientèle des TC reste très majoritairement captive. De plus, les grandes agglomérations ont mis en place des transports en commun en site propre (TCSP) qui concourent à renforcer l'attractivité des réseaux.

Pourtant, l'analyse des différents indicateurs décrivant l'offre, l'usage et les

² Les données utilisées proviennent de la base de données TCU de l'enquête annuelle auprès des réseaux réalisée par le CERTU pour le compte du Ministère (Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer - DGITM), du GART et de l'UTP. L'auteur tient à remercier en particulier les services économiques du GART et de l'UTP pour leur travail de vérification et d'harmonisation des données sur l'échantillon de 103 réseaux retenu dans cette étude. Pour une présentation générale des évolutions des réseaux de province, voir CETE NORD-PICARDIE (2008).

coûts montre que globalement les évolutions des résultats financiers des grands réseaux ne sont pas fondamentalement meilleures (Tableau 3).

*Tableau 3 : Évolution des principaux indicateurs sur la période 1995-2005³
(Taux de croissance annuel moyen)*

	> 250 000 habitants [22]	100-250 000 habitants [34]	< 100 000 habitants [47]
Population desservie (PTU)	0,8 %	1,3 %	1,3 %
Offre (véhicule-kilomètres par habitant)	0,8 %	0,5 %	0,5 %
Usage (Voyages par habitant)	1,3 %	-0,8 %	-1,3 %
Taux d'utilisation (Voyages par véhicule km)	0,5 %	-1,3 %	-1,8 %
Taux de couverture R/D (Recettes commerciales / Dépenses d'exploitation)	-2,3 %	-3,3 %	-2,8 %
<i>Indicateurs par voyage</i>			
Coûts d'exploitation par voyage	1,5 %	3,3 %	3,6 %
Recette par voyage	-0,9 %	-0,1 %	0,8 %
Déficit d'exploitation par voyage	3,5 %	5,4 %	5,3 %
<i>Indicateurs par véhicule.km</i>			
Coûts d'exploitation par véhicule-km	2,0 %	2,0 %	1,7 %
Recette par véhicule-km	-0,4 %	-1,4 %	-1,1 %
Déficit d'exploitation par véhicule-km	4,1 %	4,0 %	3,3 %

Données : Enquête annuelle sur les réseaux de province

Ainsi, si la fréquentation (en voyages) et le taux d'utilisation connaissent une évolution positive dans les grands réseaux, à l'inverse des plus petits, les conséquences sur le taux de couverture ne sont pas meilleures. Cela tient à plusieurs facteurs. Le premier porte sur la baisse des recettes unitaires. La diminution de la recette par voyage peut s'expliquer par deux raisons, d'abord par l'augmentation du recours à l'abonnement mensuel (recette nulle du voyage supplémentaire), ensuite, dans les grands réseaux, par la multipli-

³ Dans cet article, l'ensemble des données financières sont exprimées en euros constants (valeur 2005).

cation –un peu artificielle– des voyages lors de la création de lignes de TCSP (voyages directs remplacés par un rabattement sur le TCSP, donc deux voyages)⁴. Plus inquiétante est la diminution de la recette par véhicule-km, qui semble traduire une moins grande performance de l'offre : ceci peut s'expliquer par l'affectation des nouveaux véhicules-km, soit sur des dessertes périphériques par nature moins denses et donc moins porteuses de clientèle potentielle, soit sur le développement de services hors heures de pointe (augmentation de l'amplitude et l'offre heures creuses), là aussi visant un marché moins important.

Les coûts d'exploitation au véhicule-km connaissent une croissance annuelle qui frise les 2 % en euros constants (1,7 % dans les petits réseaux). Les sources de cette progression sont sans doute multiples : évolution du prix des facteurs (législation, travail, énergie...), recrutement d'agents non roulants (marketing, sécurisation des réseaux), mais aussi recours à des modes lourds plus coûteux, pertes de productivité interne (organisation de la production) et externe (vitesse commerciale). L'inquiétude provient ici de l'évolution inverse des coûts et des recettes, ce qui conduit à une progression dramatique des déficits d'exploitation des réseaux : au rythme de 4 % par an, on atteint ainsi en 10 ans une croissance de plus de 48 % des contributions des collectivités -hors inflation- pour assurer le petit équilibre des réseaux.

Alors que sur la période étudiée les autorités organisatrices ont assuré un effort considérable en matière d'investissement, cette dérive des déficits d'exploitation pose le problème de la capacité des collectivités à assurer le financement de cette charge pour les années à venir. Bien que les statistiques disponibles ne permettent pas une analyse détaillée poste par poste, il est possible de recomposer une structure simplifiée du coût total des réseaux et de mettre en rapport les ressources qui le couvrent (Tableau 4).

Tableau 4 : Structure comptable simplifiée des réseaux de transport public urbain

Charges	Produits
Dépenses d'exploitation – DEP	Recettes commerciales – REC
Autres Charges – AC (Investissement, amortissement, fonctionnement de l'AO)	Versement Transport Net – VTN Coût Public – CP
Coût Total du Réseau – CTR	Recettes Totales du Réseau – RTN

⁴ Les statistiques disponibles fournissent des « voyages », résultant soit de comptages, soit du relevé des oblitérations des titres ; les données en « déplacements » sont en général dérivées de celles en voyages par l'application d'un taux de correspondance, mesuré par des enquêtes spécifiques réalisées épisodiquement, ce qui rend la quantification des déplacements peu fiable. Il semble cependant que les grands réseaux voient une progression de leurs déplacements, mais à un taux de croissance plus faible.

L'observation des charges et produits sur la période 1995-2005 montre ainsi que le Coût Public des réseaux, c'est-à-dire l'ensemble des contributions des collectivités concernées pour équilibrer recettes et dépenses, a progressé à un taux de croissance annuelle de 7,4 % en moyenne sur les 103 réseaux étudiés (Tableau 5).

Tableau 5 : Taux de croissance annuel moyen sur la période 1995-2005 –
Données financières

Dépenses et Ressources	> 250 000 habitants	100 à 250 000 habitants.	< 100 000 habitants.
<i>Charges</i>			
Dépenses d'exploitation (DEP)	3,6 %	3,8 %	3,7 %
Autres Charges (AC)	4,9 %	3,2 %	4,6 %
<i>Produits</i>			
Recettes Commerciales (REC)	1,2 %	0,3 %	0,8 %
Versement Transport Net (VTN)	3,8 %	4,3 %	4,1 %
Coût Public (CP)	7,8 %	5,8 %	6,6 %
<i>Coût Total Réseaux (CTR)</i>	4,2 %	3,6 %	3,9 %

Note : Les données détaillées par année sont disponibles en annexe (Tableau A-2).

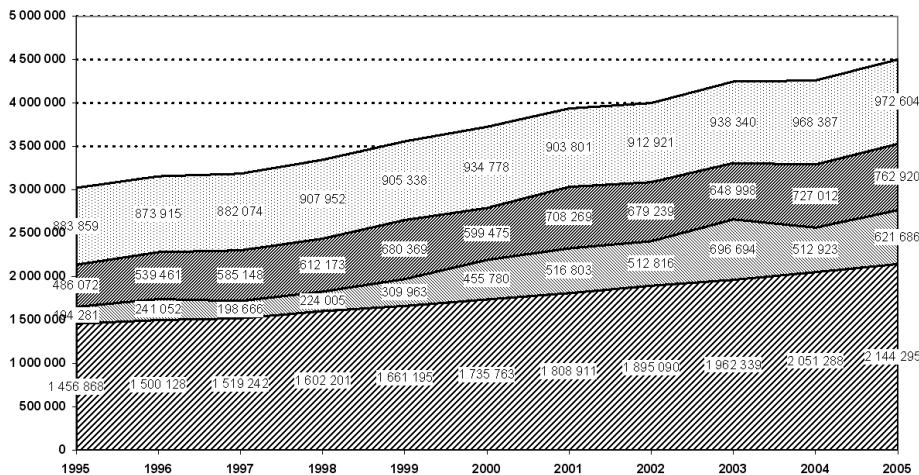
Données : Enquête annuelle sur les réseaux de province

Cette très forte progression du coût public résulte de deux phénomènes qui se conjuguent, une forte progression des Autres Charges (investissement, amortissement) qui traduit l'effort de développement des réseaux sur la période, et à l'inverse une faible progression des recettes commerciales (l'augmentation de la fréquentation n'a pas compensé la baisse des recettes unitaires mentionnées précédemment). On remarquera même la bonne progression du rendement du Versement Transport, qui a progressé annuellement de l'ordre de 4 % en moyenne. Ceci résulte de deux facteurs : d'une part diverses extensions des Périmètres de Transports Urbains (PTU) dans le cadre de développement de structures intercommunales permettant d'atteindre des taux de taxe plus élevés, et d'autre part, pour certaines villes, l'ouverture de leur première ligne de TCSP, autorisant là aussi un taux plus important. Cette dernière remarque est importante, dans la mesure où l'on peut considérer que ces changements de taux ne seront plus possibles au cours des prochaines années, et donc que le rendement du VT sera sensiblement plus faible, sauf à espérer des changements législatifs. Il est enfin utile de rappeler que l'assiette de cette taxe concerne les salaires, et qu'elle est donc particulièrement sensible à la conjoncture économique.

Cette première analyse rétrospective ne fait sans doute que confirmer des faits bien connus parmi les spécialistes des transports urbains. Elle offre cependant l'avantage de chiffrer l'ampleur des évolutions constatées, et de mettre en lumière quelques facteurs explicatifs et quelques tendances

inquiétantes. La Figure 1 souligne par exemple l'évolution de la structure globale des recettes. On peut ainsi observer qu'en 10 ans, le poids relatif du VT est stable (48 %), mais que celui des recettes commerciales chute de 29 % en 1995 à seulement 22 % en 2005. Si les contributions des collectivités publiques semblent stables avec respectivement 16 et 17 %, c'est essentiellement parce qu'elles ont eu recours aux autres produits financiers -et plus particulièrement l'emprunt⁵- dont la part passe de 6 à 14 %.

Figure 1 : Évolution du coût total et des ressources de financement des réseaux (1995-2005)



Données : Enquête annuelle sur les réseaux de province – échantillon de 103 réseaux

L'intérêt de cette rétrospective n'est pas dans un rapide résumé historique visant à expliquer la situation actuelle, mais bien de saisir la dynamique d'évolution de la situation financière des réseaux, qui va être utile pour dessiner à grands traits les évolutions possibles pour la décennie suivante.

2. QUELLE SITUATION FINANCIÈRE POUR LES RÉSEAUX EN 2015 ?

Au vu de ces tendances à la dégradation de la situation financière des réseaux, il semble important d'analyser les marges de manœuvre possibles pour redresser la barre au cours des prochaines années. Dans cette perspective, un outil de modélisation a été construit dans le but de simuler des

⁵ Les tableaux statistiques fournis par le GART à partir des données de l'enquête annuelle TCU ne permettent pas de détailler la composition exacte de la rubrique « Autres produits financiers », dont le contenu varie d'un réseau à l'autre selon la nature de l'Autorité Organisatrice et les modes de financement choisis. Le recours à l'emprunt est ainsi très variable selon les dates de chantier des projets de TCSP. D'après le GART (2008), il représente de 12 à 20 % des contributions des collectivités publiques depuis 2000.

politiques contrastées visant à réduire ou stabiliser le coût public des réseaux. Compte-tenu des différences observées, il est apparu nécessaire de tenir compte de la taille de réseaux. L'avantage tient également au fait qu'en travaillant sur des moyennes par classe de taille, on efface les fluctuations propres à chaque réseau, résultant de la chronologie des événements (ouverture de lignes de TCSP, modifications d'offre ou de tarification). Il est ainsi apparu qu'en raisonnant à un horizon court (soit 2015), une approximation linéaire de l'évolution de chacune des variables de commande du modèle était tout à fait pertinente (coefficients de corrélation variant de 0,70 à 0,99, à quelques exceptions près⁶). Le choix de fonctions non linéaires a été envisagé pour certaines variables (meilleur R²), mais outre une complexification du modèle, cela pouvait entraîner une hétérogénéité dans la structure du modèle. Enfin, l'objectif ici n'est pas de construire un modèle détaillé de financement d'un réseau, mais bien de donner des ordres de grandeur pour apprécier l'ampleur de la dérive du coût public⁷.

Le choix des variables de commande du modèle a été fait dans le but de simuler des politiques contrastées, et dans la perspective d'une utilisation en « *back-casting* » : il s'agit de se donner des objectifs sur la variable de sortie du modèle (en l'occurrence le Coût Public -CP), et de rechercher quelles combinaisons de modification des variables de commande permettent d'atteindre l'objectif fixé. L'équation de base est donc celle qui exprime le Coût Public (CP) comme la différence entre le total des charges (dépenses d'exploitation -DEP- et les autres charges -AC) et le total des autres ressources (recettes commerciales -REC- et versement transport net -VTN) :

$$CP = (DEP + AC) - (REC + VTN)$$

Chacune des composantes de cette équation a été exprimée en fonction de 8 variables de commande qui sont décrites dans le Tableau 6. Ces variables permettent de décomposer la structure des charges et des produits en éléments simples, qui décrivent la structure de l'offre, la fréquentation, les coûts et recettes du système de transport. Elles sont ici supposées *a priori* indépendantes, ce qui est une hypothèse forte. Rappelons que l'objectif n'est pas de construire un modèle de financement, mais d'identifier l'importance des efforts à accomplir pour atteindre un objectif de maîtrise de la contribution publique au financement des transports publics urbains. On ne s'interdit

⁶ Ces exceptions concernent la recette par voyage pour les réseaux moyens (0,45) et petits (0,29), et le taux d'utilisation pour les grands (0,64). Ceci tient dans le premier cas à des rattrapages tarifaires sensibles dans certains réseaux, et pour le premier à l'influence des dates d'ouvertures de lignes de TCSP.

⁷ De tels modèles de financement propres à un réseau existent depuis longtemps. Citons en particulier le modèle Quinquin créé par le LET, il y a maintenant une vingtaine d'années (TABOURIN, 1989).

pas ainsi de simuler une augmentation de la fréquentation tout en appliquant une hausse des tarifs, ce qui pourrait paraître contradictoire. Cela supposerait en effet des changements de comportements des usagers, qui peuvent résulter soit de politiques de pénalisation d'usage de la voiture en ville, soit d'une sensibilité accrue à l'environnement.

Tableau 6 : Variables de commande du modèle

Variable	Code	Action
Nombre de véhicule-km par hab.	KMP	Développement de l'offre
Recette par voyage	RECV	Tarifification
Taux d'utilisation (Voyage/ Veh.km)	VOYKM	Attractivité de l'offre (performance)
Dépense par agent	DEPAG	Organisation de la production
Agents par million de véhicule-km	AGTKM	Productivité (interne et externe)
Autres charges par véhicule-km	ACKM	Investissement (TCSP...)
Versement Transport par habitant	VTH	Proxy sur le rendement du VT
Population desservie	POP	Démographie + périmètre des TPU

Les équations respectives sont alors les suivantes :

$$DEP = KMP * POP * DEPAG * AGTKM$$

$$AC = KMP * POP * ACKM$$

$$REC = KMP * POP * RECV * VOYKM$$

$$VTN = POP * VTH$$

D'où l'on déduit le Coût Public :

$$CP = POP * [KMP * (DEPAG * AGTKM - RECV * VOYKM) + ACKM] - VTH$$

L'évolution de chacune de ces variables a donc pu être calculée par taille de réseau sur la période 1995-2005, ce qui permet de construire un « scénario de référence » : que se passera-t-il en 2015 si l'on poursuit les mêmes politiques qu'au cours de la décennie passée (fil de l'eau) ? C'est ce que l'on va voir dans un premier temps. Ensuite, la combinaison de divers types d'action (sur l'offre, la tarification, la productivité...) peut permettre de simuler des futurs possibles, en fonction des objectifs recherchés quant à l'évolution du Coût Public. Quatre scénarios possibles seront ainsi brièvement décrits.

LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE AU FIL DE L'EAU

Ce scénario vise à mesurer quelles seraient la situation financière des réseaux à l'horizon 2015 et l'importance de la contribution des collectivités à leur financement, en supposant que les variations des variables de commande évoluent linéairement au même rythme que pendant la période 1995-2005 (Tableau 7).

*Tableau 7 : Croissance annuelle des variables de commande
-scénario fil de l'eau (2015)*

Taux de croissance annuelle moyen entre 2005 et 2015	Population	Veh.km par hab.	Recette par voyage	Voyages par veh.km	Dépense par agent	Agent par M Veh.km	Autres charges par veh.km	VT par hab.
Variables	POP	KMP	RECV	VOYKM	DEPAG	AGTKM	ACKM	VTH
plus de 250 000 hab.	0,7 %	0,8 %	-0,8 %	0,6 %	0,6 %	1,2 %	2,4 %	2,5 %
100 à 250 000 hab.	1,1 %	0,4 %	-0,7 %	-1,4 %	0,6 %	1,0 %	2,4 %	2,3 %
moins de 100 000 hab.	1,2 %	0,5 %	0,4 %	-2,2 %	0,8 %	0,7 %	1,8 %	2,1 %

Le Tableau 8 présente les indicateurs de résultats, comme la croissance de l'offre et des voyages, mais aussi l'évolution des dépenses et recettes par véhicule-km. Dans les réseaux de plus de 250 000 habitants, la croissance des voyages par habitant (+1,4 %) n'empêche pas la diminution des recettes par véhicule.km (-0,2 %) et la croissance de la dépense par véhicule.km (+1,8 %) conduit à une progression du déficit par véhicule.km (+3,3 %). Dans les réseaux de taille inférieure, la forte diminution de la recette par véhicule.km explique principalement la croissance du déficit par véhicule.km.

Tableau 8 : Indicateurs de résultats – scénario au fil de l'eau (2015)

Taux de croissance annuelle moyen entre 2005 et 2015	Veh.km totaux	Voyages	Agents	Veh.km par agent	Taux de couverture (R/D)	Voyages par hab.	Recette par veh.km	Dépense par veh.km	Déficit par veh.km
plus de 250 000 hab.	1,5%	2,1%	2,7%	-1,2%	-2,0%	1,4%	-0,2%	1,8%	3,3%
100 à 250 000 hab.	1,5%	0,1%	2,6%	-1,0%	-3,6%	-1,0%	-2,1%	1,6%	2,6%
moins de 100 000 hab.	1,7%	-0,6%	2,5%	-0,7%	-3,3%	-1,7%	-1,9%	1,5%	2,5%

Sur l'ensemble de la période 2005-2015, ce scénario au fil de l'eau conduit à une progression sensible du coût total des réseaux (Tableau 9). Si la croissance du Versement Transport se fait au même rythme (sauf dans les grandes agglomérations, où les taux maximum sont déjà appliqués), c'est l'évolution des recettes commerciales qui est le plus préoccupant : elles progressent faiblement dans les grands réseaux et diminuent dans les autres. Il en résulte un fort accroissement du Coût Public à la charge des collectivités (de 61 à 76 % selon la taille des réseaux).

*Tableau 9 : Variation des données financières
-scénario au fil de l'eau (2015)*

variation 2015/2005	Dépenses d'exploitation	Autres Charges	Coût Total	Recettes commerciales	Déficit d'exploitation	Versement Transport Net	Coût Public
> 250 000 hab.	39 %	48 %	43 %	14 %	61 %	37 %	76 %
100-250 000 hab.	36 %	47 %	40 %	-5 %	51 %	40 %	63 %
< 100 000 hab.	37 %	42 %	39 %	-2 %	52 %	39 %	61 %

Note : Le tableau A-3 en Annexe présente les principaux résultats financiers, en montrant leur variation en volume pour 1995, 2005 et 2015 pour l'échantillon des 103 réseaux retenus.

Le Tableau 10 explicite en termes concrets les conséquences pour les autorités organisatrices : le coût public par habitant augmenterait d'environ 45 % dans les réseaux de moins de 250 000 habitants, et de près de 65 % dans les grands réseaux.

*Tableau 10 : Evolution du coût public par habitant
–scénario au fil de l'eau (2015)*

€ 2005	2005	2015 Scénario de référence	Variation
Réseaux de plus de 250 000 habitants	97,53 €	159,74 €	64 %
Réseaux de 100 à 250 000 habitants	51,24 €	74,55 €	45 %
Réseaux de moins de 100 000 habitants	28,98 €	41,84 €	44 %

Une telle situation serait inacceptable pour les collectivités publiques, et démontre bien le caractère non durable du financement des transports publics urbains. On notera de plus que les grands réseaux, qui sont par nature ceux qui bénéficient du contexte le plus favorable pour l'usage des transports collectifs, sont ceux qui subiraient la plus forte croissance des contributions publiques. Rappelons également (Tableau A-3) que ces grands réseaux, du fait de leur masse, représenteraient 83 % du coût total de notre échantillon, et 75 % du besoin de financement public...

Certes, on objectera que cette projection « toutes choses égales par ailleurs » est peu réaliste, et que de nombreuses choses peuvent changer, tant du fait des politiques de déplacements urbains que d'une prise de conscience des citoyens quant aux impacts environnementaux d'un usage excessif de la voiture en ville. Néanmoins, donner de tels chiffres a l'avantage d'avertir les autorités organisatrices (qui s'interrogent déjà...) sur l'ampleur réelle des difficultés financières auxquelles elles seront confrontées. De plus, le recours à la simulation va être ici le moyen de montrer que l'inversion de ces tendances n'est pas aussi simple qu'on pourrait le penser...

Cependant, afin de ne pas complexifier l'analyse et noyer le lecteur par de nombreux tableaux de données, les résultats de ces simulations seront par la suite limités au cas des grands réseaux de plus de 250 000 habitants, pour lesquels les enjeux financiers sont les plus inquiétants.

PEUT-ON FACILEMENT ASSAINIR LA SITUATION FINANCIÈRE DES RÉSEAUX ?

La plupart des autorités organisatrices sont conscientes de cette dérive du Coût Public des réseaux, et envisagent à des degrés divers, d'agir pour la contenir. Mais quelle serait l'ampleur de la tâche ? C'est pour répondre à cette question qu'un premier scénario s'est fixé comme objectif de **stabiliser en 2015 le coût public à son niveau de 2005**. Même si un tel objectif peut

paraître quelque peu utopiste, l'intérêt en est de montrer, de façon pédagogique, l'importance de l'effort à accomplir.

Pour atteindre cet objectif, de nombreuses pistes sont envisageables, en simulant diverses combinaisons des variations des variables de commande. Par construction, le scénario proposé ici a choisi de mettre l'accent sur deux domaines, d'une part **la réduction de la croissance du coût d'exploitation** des réseaux (par rapport au scénario de référence au fil de l'eau), en améliorant leur productivité (dépense par agent + nombre d'agents par million de véhicule-km), d'autre part **l'augmentation des recettes commerciales** (recette par voyage et fréquentation). Toutes les autres variables sont inchangées et évoluent donc comme le scénario de référence (Cf. Tableau 8), c'est-à-dire une certaine poursuite du développement de l'offre (+1,5 % par an, pour les réseaux de plus de 250 000 habitants).

Le choix de ces variables résulte des interrogations des Autorités Organisatrices sur la dérive des coûts d'exploitation (action sur les opérateurs, via des contrats incitatifs) et sur la faiblesse de la part des recettes commerciales dans le financement des réseaux (baisse continue du ratio R/D).

L'utilisation en *back-casting* du modèle de simulation conduit à rechercher quelles évolutions des taux de croissance des variables sélectionnées permettent d'atteindre l'objectif fixé. Il apparaît ainsi que pour stabiliser le Coût Public des grands réseaux, il faudrait pratiquement faire en même temps :

1. Une réduction de 10 % (par rapport à la situation de référence) de la dépense par agent,
2. Une réduction de 10 % du nombre d'agents par millions de véhicule-km,
3. Une augmentation de 20 % de la recette par voyage, et
4. Une augmentation de 20 % du nombre de voyage par véhicule-km...

Ces chiffres montrent clairement qu'un tel objectif semble inabordable dans les conditions actuelles. Pourtant, comme le montre le Tableau 11, l'effort annuel sur chacune des variables de commande pourrait paraître limité, mais il s'agit d'une véritable rupture par rapport aux tendances observées au cours de la décennie précédente.

Les résultats de ce scénario tiennent pour partie au fait que l'on impose une double condition : poursuivre le développement de l'offre comme en référence (+48 % de croissance des Autres Charges entre 2005 et 2015) tout en stabilisant le Coût Public. Il suppose donc de limiter la croissance de la dépense d'exploitation (+13 %) et d'accroître fortement les recettes commerciales (+64 %), tout en maintenant la croissance du Versement Transport (+37 %).

Tableau 11 : Evolution des variables de commande – scénario 1 (2015)

Réseaux de plus de 250 000 habitants (données de simulation)	Valeur en 2005	Scénario de référence		Scenario 1		
		Valeur en 2015	Taux de croissance annuelle 2005/1995	Valeur en 2015	Variation par rapport au scénario de référence	Taux de croissance annuelle 2015/2005
Dépense par agent (DEPAG)	62 204 €	66 295 €	0,7 %	59 665 €	-10 %	-0,4 %
Nombre d'agents par million de Veh.km (AGTKM)	83	93	1,3%	84	-10%	0,1%
Recette par voyage (RECV)	0,60 €	0,55 €	-0,8 %	0,66 €	20 %	1,0 %
Nombre de voyages par Veh.km (VOYKM)	4,01	4,26	0,7 %	5,12	20 %	2,5%

Sur le plan des dépenses d'exploitation, stabiliser la productivité (AGTKM) est déjà une action difficile en soi, mais arriver à diminuer la dépense par agent (DEPAG) pose le problème de l'organisation du travail et des rémunérations, ce qui supposerait une quasi déréglementation du secteur « à l'anglaise ». Pour les recettes commerciales, la croissance des recettes par voyage suppose des augmentations tarifaires significatives, et la forte croissance des voyages par véhicule.km nécessite sans doute à la fois des mesures contraignantes sur l'usage de la voiture en ville et des restructurations des réseaux conséquentes.

Sauf à envisager des changements radicaux dans la gestion des réseaux, l'objectif de ce scénario semble hors de portée à court terme. Les deux scénarios suivants se fixent dès lors des objectifs plus réalistes de réduction de la croissance du Coût Public par rapport au fil de l'eau.

MAINTENIR LE RATIO RECETTES COMMERCIALES / DÉPENSES D'EXPLOITATION (R/D) ?

Le second vise un objectif plus raisonnable, celui de maintenir le ratio R/D à son niveau de 2005 (46,3 % pour les réseaux de plus de 250 000 habitants), alors que cet indicateur diminuerait à 37,8 % dans le scénario de référence. Le ratio R/D est un simple descripteur de la contribution des usagers au financement du service qu'ils utilisent. Il n'existe donc pas de R/D « optimal » en tant que tel, puisque cela dépend des objectifs des politiques publiques menées en matière de transport (tarification sociale notamment).

Dans ce second scénario, la croissance de l'offre est maintenue comme en situation de référence, et dans un premier temps, l'accent est mis sur la seule **stabilisation des dépenses d'exploitation** : ainsi la dépense par agent (DEPAG) et le nombre d'agents par million de véhicule-kilomètres sont

stabilisés également aux niveaux atteints en 2005. Cela signifie un effort certain de productivité puisque la première doit diminuer de 6 % par rapport au scénario de référence, et le second de 11 %.

Pourtant, cela ne suffit pas à atteindre l'objectif fixé. Il faut en effet prévoir en plus une **progression des recettes commerciales** de l'ordre de 2 % par rapport au scénario de référence, soit en agissant sur la tarification (RECV), soit en augmentant la fréquentation (VOYKM).

Ce scénario semble donc plus accessible, même s'il nécessite des efforts de productivité significatifs. Mais rappelons que si l'objectif de stabilisation du R/D permet de limiter la dérive du Coût Public (-23 % par rapport au scénario de référence), cela n'empêche pas sa croissance par rapport à 2005 (+36 %). Le coût public passerait ainsi de 97,53 € par habitant en 2005 à 123,32 € à 2015, ce qui ne résout pas les difficultés financières des collectivités.

MAINTENIR LA PART DE LA CONTRIBUTION PUBLIQUE DANS LE FINANCEMENT DES RÉSEAUX ?

Le troisième scénario proposé réduit encore les ambitions, en se contentant de stabiliser la structure du financement des réseaux (part du Coût Public identique à celle de 2005). Ici on accepte de fait la dérive des coûts des réseaux, mais l'on s'interroge sur le **besoin de nouvelles ressources de financement**, pour que les collectivités publiques ne soient pas les seules à supporter l'accroissement des charges.

La part du Coût Public dans le financement des réseaux était en 2005 de 30,9 % pour les réseaux de plus de 250 000 habitants, et le scénario de référence montre qu'elle devrait atteindre 37,9 %. Cela revient à trouver des recettes supplémentaires de l'ordre de 337 millions d'euros en 2015 (soit environ 29 € par habitant et par an), tout en acceptant que la contribution publique augmente quand même de 450 millions d'euros par rapport à 2005 (le coût public par habitant passerait ainsi de 95,53 € en 2005 à 129,14 € en 2015).

Laissant de côté pour le moment la recherche de nouveaux « contributeurs » (automobilistes, propriétaires immobiliers...), ce scénario cherche simplement à partager équitablement l'effort entre les deux autres sources existantes de revenus, le **Versement Transport** et les **recettes commerciales**. Il apparaît alors qu'il faudrait que le revenu du VT augmente de 5 % par rapport au scénario de référence, et que la recette par voyage et le nombre de voyages par véhicule-km augmentent chacun de 12 %. Or une telle progression du rendement du VT supposerait une modification des taux en vigueur ou de son assiette (par exemple en abaissant le nombre de salariés de 9 à 5), mais dans la situation de crise économique actuelle, il semble peu réaliste de

croire en une augmentation des charges touchant la masse salariale. De même, si l'augmentation des tarifs semble raisonnable (de l'ordre de 0,3 % par an entre 2005 et 2015), l'augmentation de la fréquentation (+1,8 % par an du nombre de voyages par véhicule-km) suppose des restructurations de grande ampleur des réseaux.

Les trois scénarios présentés ici ne sont bien sûr que des illustrations pédagogiques visant à montrer à quel point la situation financière des réseaux n'est pas soutenable à moyen terme. Il apparaît clairement à travers ces trois exemples que l'ampleur de l'effort à accomplir dépasse les simples ajustements marginaux du système. La dérive du Coût Public est structurelle et inverser les tendances suppose des restructurations en profondeur, tant sur l'offre que sur la tarification. L'outil de simulation construit dans le cadre de cette recherche permet de simuler facilement d'autres scénarios, et de rechercher quels pourraient être les « sentiers de transition » vers un financement plus pérenne.

FINANCER LA MOBILITÉ DURABLE ?

La situation financière critique des réseaux de transports publics urbains coïncide pourtant avec une période marquée par le désir des collectivités de favoriser une mobilité « durable ». Vu l'importance des transports dans les émissions de gaz à effet de serre, des objectifs drastiques de réduction du CO₂ sont avancés au niveau international, et la France se propose de les diminuer de 20 % à l'horizon 2020. Au niveau urbain, on considère que cela implique une réduction de l'usage de la voiture au profit des modes alternatifs, mais en l'absence d'évaluation précise des distances parcourues, des types de déplacements qui pourraient être réduits et des transferts modaux possibles, l'impact sur la fréquentation des transports publics urbains est difficile à mesurer. Afin de chiffrer très grossièrement une telle évolution, il a été fait l'hypothèse (tout à fait contestable) que cet objectif pourrait se traduire par une augmentation de 40 à 70 % du nombre de voyages en TC en 2015.

Un quatrième scénario a donc été construit pour les réseaux de plus de 250 000 habitants, en retenant cet objectif d'une progression de +40 % du nombre de voyages. Vu la dérive du coût des réseaux, serait-il possible d'atteindre un tel objectif sans mettre en péril la situation financière des autorités organisatrices ?

La simulation a été construite sur la base des hypothèses suivantes :

1. Une augmentation sensible de l'offre : + 25 % du nombre de véhicule-km par habitant (KMP) entre 2005 et 2015,
2. Une intensification du recours aux modes en site propre (investissement), qui génère un accroissement de 30 % des Autres Charges par Véhicule-km

(ACKM),

3. Une restructuration des réseaux visant à accroître l'attractivité de l'offre, conduisant à une croissance de 30 % du nombre de Voyages par Véhicule-km (VOYKM),

4. Une augmentation de la tarification, prenant en compte la forte amélioration de l'offre, mais également un consentement à payer plus élevé de la nouvelle clientèle (automobilistes), qui se traduit par une croissance de 25 % de la Recette par Voyage (RECV)

5. Des mesures de dissuasion de l'usage de la voiture particulière en ville (capacité, vitesse, stationnement) accompagnant ce développement important de l'offre TC (Plans de Déplacements Urbains)

6. Une sensibilité plus grande des citoyens aux enjeux environnementaux (voire une augmentation des prix du carburant, qu'elle soit le fait du marché ou de la mise en place d'une taxe carbone élevée), favorisant également le report sur les modes alternatifs à la voiture.

Ces hypothèses sont résumées dans le Tableau 12, qui montre l'effort relatif par rapport au scénario de référence.

Tableau 12 : Hypothèses retenues pour le scénario 4
- Mobilité durable (2015)

Réseaux de plus de 250 000 habitants	2005	Croissance annuelle 2005/1995	2015 Référence	2015 Scénario 4	Variation /Fil de l'eau	Variation /2005	Croissance annuelle Scénario 4 2015/2005	Croissance annuelle Référence 2015/2005
KMP	31,2	0,9 %	33,8	39,0	15,5 %	25,0 %	2,3 %	0,8 %
ACKM	4,94 €	3,2 %	6,29 €	6,43 €	2,2 %	30,0 %	2,7 %	2,4 %
VOYKM	4,0	0,7 %	4,3	5,2	22,2 %	30,0 %	2,7 %	0,6 %
RECV	0,60 €	-0,8 %	0,55 €	0,75 €	35,9 %	25,0 %	2,3 %	-0,8 %

La comparaison des valeurs des variables en 2015 et situation de référence et pour le scénario envisagé, montre que les efforts en termes d'accroissement de l'offre (KMP) ne sont pas démesurés, et traduisent une accentuation limitée des investissements (ACKM). Par contre, le changement est plus radical en termes de fréquentation (VOYKM), et nécessite une véritable rupture en termes de tarification (RECV).

Bien que les résultats de ce scénario soient à prendre avec précautions, compte tenu des hypothèses posées, les résultats obtenus (Tableau 13) montrent de manière surprenante que l'objectif peut être atteint pour un Coût Public quasi identique à celui du scénario de référence ! L'offre (véhicule.km totaux) progresse de 15 % par rapport au scénario de référence, et les voyages de 41 %.

**Tableau 13 : Résultats financiers pour le scénario 4
-Mobilité durable (2015)**

(K€ 2005)	2005	2015 Scénario de référence	2015 Scenario 4	Variation Scénario 4 / Référence	Variation 2015/2005
Dépenses d'exploitation	1 725	2 400	2 772	16 %	61 %
Autres Charges	1 652	2 439	2 878	18 %	74 %
Coût Total Réseaux	3 377	4 839	5 650	17 %	67 %
Recettes Commerciales	799	907	1 740	92 %	118 %
Déficit d'exploitation	926	1 492	1 032	-31 %	11 %
Versement Transport Net	1 534	2 098	2 098	0 %	37 %
Coût Public	1 044	1 834	1 812	-1 %	74 %

Si le coût total du réseau progresse de 17 % par rapport à la situation de référence, du fait de l'important accroissement de l'offre, la stabilité du Coût Public tient essentiellement ici à la très forte progression des recettes commerciales, résultant de l'augmentation de la fréquentation conjuguée à une croissance des tarifs. Cela ne résout pas pour autant la crise de financement des TC pour les collectivités publiques, mais cela montre que pour le même montant consenti par les autorités organisatrices, l'objectif de mobilité durable peut être atteint. Rappelons de plus que dans ce scénario, le rendement du VT n'est pas modifié et qu'aucune hypothèse n'est introduite sur l'amélioration de la productivité en matière d'exploitation. Il serait dès lors possible d'envisager d'autres scénarios combinant des actions présentées dans les scénarios précédents.

3. NOUVELLES RESSOURCES FINANCIÈRES OU AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DES RÉSEAUX ?

L'intérêt principal des scénarios décrits ci-dessus est de montrer que si la dérive actuelle des financements publics n'est pas maîtrisée, l'avenir des transports publics urbains est incertain. L'idée de les développer encore plus dans la perspective d'une mobilité urbaine durable semble illusoire dans ces conditions, sauf à trouver des ressources nouvelles, qu'il sera bien difficile de justifier au vu de la faible performance des réseaux. La crise économique actuelle impacte directement les finances publiques, et certaines autorités organisatrices se voient obligées, dans l'urgence, à des mesures de réduction des dépenses, et donc à des coupes dans l'offre de transport...

Les sources potentielles de financement sont bien connues et sont largement débattues au sein du GART⁸, depuis notamment le rapport PHILIP et GAUTHIER (2003) : modification du Versement Transport, produits des amendes et du

⁸ Voir les actes du colloque international sur « le financement des transports urbains en Europe », organisé par le GART à Paris, le 17 juin 2009 (GART, 2010).

stationnement payant, mise en place de péages urbains, écotaxes... L'une des pistes en cours d'exploration concerne la récupération des plus-values immobilières résultant du développement des transports en commun en site propre, et plus généralement de l'accessibilité en transports collectifs (PÉGUY, OVTRACHT, 2009).

L'expérience accumulée depuis trente ans montre que le développement de l'offre de transport collectif est incapable, à lui seul, d'opérer un transfert modal significatif, dès lors que l'usage de l'automobile n'est pas dissuadé. En effet, par nature, le transport collectif urbain reste dans la très grande majorité des cas, plus lent que la voiture sur la chaîne de déplacement porte-à-porte. Il semble donc globalement cohérent de mettre en œuvre des mesures visant à limiter l'usage de la voiture en ville pour favoriser le report vers des modes alternatifs, qu'il s'agisse de restrictions d'accès (capacité des infrastructures, limitation des vitesses de circulation) ou d'une « tarification » de l'usage de la voiture en ville (stationnement, péage, éco-taxe). Les Plans de Déplacements Urbains autorisent désormais de telles stratégies d'ensemble qui concourent –sur certains déplacements, comme ceux dans le centre-ville– à une répartition modale plus équilibrée⁹. Mais, sauf à pénaliser dans son ensemble la mobilité des citadins, l'importance de ces transferts dépend grandement de l'attractivité de l'offre en transport collectif.

Les statistiques récentes sur l'offre et l'usage des transports urbains (GART, 2008 ; UTP, 2008) montrent ainsi une situation toujours plus favorable dans les grands réseaux, avec une progression globale des voyages supérieure à celle du nombre de véhicule-km par habitant depuis quelques années. Mais il serait sans doute nécessaire d'analyser plus en détail cette croissance, pour voir si cela se traduit bien en termes de nouveaux déplacements et clients, sur quelles liaisons et à quelle période de la journée. Malgré cette tendance positive, la performance des réseaux reste encore relativement faible, avec des taux d'utilisation (nombre de voyages par véhicule-km) variant de 2,5 à 4,5 selon la taille des réseaux. Il semble donc que la question ne soit pas simplement financière, mais concerne la performance relative des transports publics urbains. Il importe pour cela de mieux identifier les « missions » que le réseau doit assurer dans la ville.

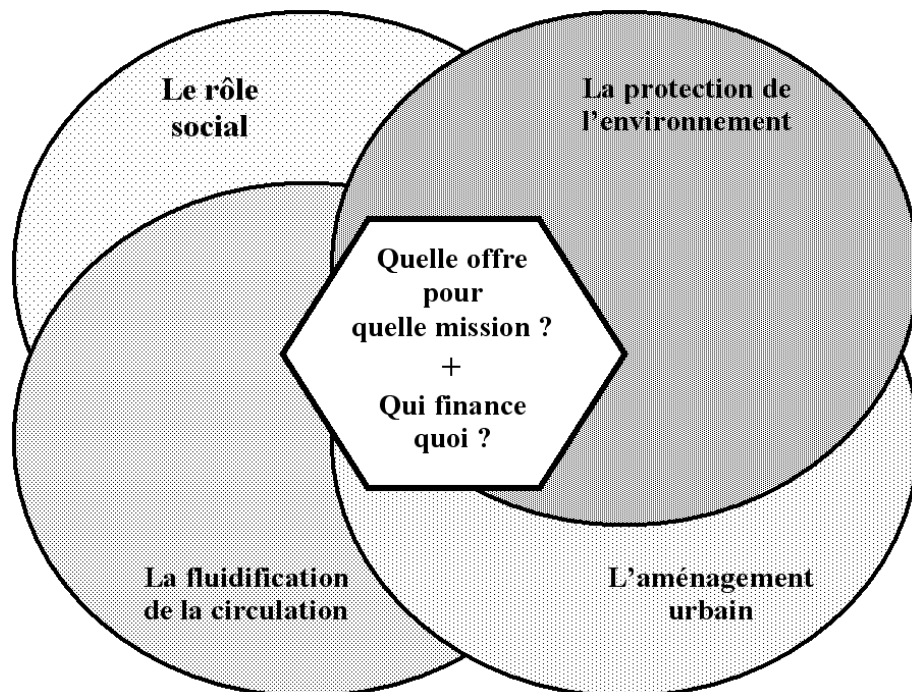
Comme le montre la Figure 2, ces missions sont au nombre de quatre :

1. **Le rôle social** : historiquement dominante, cette mission de garantie de l'accessibilité à la ville pour toutes les catégories sociales reste d'actualité, car c'est une constante de l'action publique (Cf. la notion « d'obligations de service public »). Encore très forte dans les villes moyennes et petites –où

⁹ Voir les résultats des dernières Enquêtes Ménages Déplacements de Lille ou de Lyon (CERTU, 2007).

ces catégories de population représentent la majorité de la clientèle des transports collectifs— cette mission a cependant tendance à être moins prépondérante, non dans le discours, mais bien dans les stratégies mises en œuvre. Elle explique en grande partie la faiblesse des tarifs et le souci d'une couverture territoriale minimale et égalitaire (quoique le plus souvent illusoire).

Figure 2 : Les quatre missions principales des transports collectifs urbains



2. **La fluidification de la circulation** : à l'origine de la relance des transports collectifs dans les grandes villes dès les années 70, cette mission vise à capter une partie de la demande de déplacement pour réduire la paralysie des centres. C'est d'ailleurs sans doute la vraie justification économique du Versement Transport, les activités économiques de la ville bénéficiant de l'amélioration globale de l'accessibilité urbaine.

3. **L'aménagement urbain** : tous les projets de transport en site propre (tramway notamment) se sont inscrits dans un contexte de revalorisation des centres urbains. Il n'est pas irréaliste de penser que cet objectif de politique urbaine a même souvent pris le pas sur celui de la simple amélioration de l'offre de transport, au point même de s'interroger parfois sur la pertinence du tracé de certaines lignes, quant à leur capacité à capter une nouvelle clientèle.

4. **L'amélioration de l'environnement** : présente dès les années 70, en raison du bruit et de la pollution locale de l'air dans les centres, la mission

environnementale des transports collectifs est en train de prendre une nouvelle ampleur. La crise énergétique *a priori* durable que nous connaissons maintenant et les formidables enjeux liés au réchauffement climatique de la planète vont devenir des éléments centraux des politiques urbaines.

Dans la perspective d'une mobilité durable, l'objectif de développement des réseaux n'est plus de fidéliser la clientèle existante, mais bien de gagner de nouveaux usagers. Ceux-ci venant de l'automobile ont des exigences de qualité (vitesse, régularité, amplitude) bien supérieures à celles de la clientèle actuelle, mais disposent sans aucun doute d'un consentement à payer plus élevé. Une connaissance plus fine de la demande devrait permettre de mieux opérer les arbitrages entre les niveaux d'offre à mettre en œuvre : comment par exemple arbitrer entre une volonté politique de couverture territoriale fine (et par nature lente) et des attentes de liaisons rapides et fréquentes ? Donner une véritable priorité au transport public (sites propres) offre ainsi un double avantage : en permettant une plus grande vitesse et une meilleure régularité, elle confère au service une plus grande attractivité et en même temps elle améliore la productivité.

La performance des réseaux devrait donc faire l'objet de diagnostics détaillés, articulant divers niveaux d'analyse relevant de l'efficacité, de l'efficience et de l'atteinte des objectifs des politiques publiques : performance productive des lignes composant le réseau (coûts d'exploitation), performance de l'offre (attractivité et fréquentation), performance « politique » relative à chacune des missions énoncées plus haut. C'est sans doute dans cette recherche de rationalité, guidée par les objectifs poursuivis, qu'une certaine optimisation des réseaux pourra être envisagée dans le sens d'une plus grande efficience. Par nature, les réseaux évoluent peu (sauf lors de l'implantation de lignes en site propre, qui doivent être l'occasion d'une remise à plat de la structure de l'offre), et les services s'accumulent, sans que l'on prenne le temps de vérifier leur adéquation à la clientèle visée ou aux missions que l'on cherche à assurer. De telles restructurations nécessitent d'y associer les opérateurs de transport, afin de tenir compte des contraintes d'exploitation (graphicage, habillage et roulement) et éviter ainsi une sous utilisation des matériels et des hommes.

Ceci devrait d'ailleurs conduire à s'interroger sur la nature partenariale des relations entre l'autorité organisatrice et son exploitant. Dans le système français (délégation de service public, et encore plus pour les marchés publics), l'autorité organisatrice conçoit le « design » général du réseau, allant même parfois jusqu'à fixer l'itinéraire détaillé, les arrêts et les heures de passage pour chaque ligne, limitant de facto la marge de manœuvre de son opérateur pour optimiser l'exploitation. Divers projets européens (ISOTOPE, 1997, QUATTRO, 1998, FISCUS, 1999, MARETOPE, 2003) ont porté sur

ces relations contractuelles et ont souligné l'intérêt d'associer flexibilité et contrôle pour favoriser une meilleure maîtrise des coûts de production de l'offre. Une grille d'analyse (VAN DE VELDE, 1999) propose ainsi de dissocier trois niveaux dans la gestion du système de transport : le niveau stratégique (grandes options d'organisation de l'offre, en lien avec les objectifs des politiques publiques), le niveau tactique (définition des standards en matière d'offre, de tarification et de niveaux de service) et le niveau opérationnel (exploitation, distribution des titres...). Il semblerait nécessaire de réfléchir à des modes de contractualisation qui ne se limite pas à sous-traiter le niveau opérationnel, mais propose un certain partage du niveau tactique entre l'autorité organisatrice et l'opérateur : la traduction des standards, définis par le politique, en termes opérationnels (tracé des lignes, arrêts, fréquence...) devrait pouvoir donner lieu à négociation pour optimiser l'exploitation.

La redéfinition des standards de service, non de façon normative mais en fonction des cibles de clientèle et des missions de service, semble être de nature à concevoir des réseaux globalement plus performants. La restructuration du réseau de Berlin semble ainsi prouver qu'il est possible de conduire des restructurations profondes des lignes d'un réseau pour en accroître la fréquentation sans pour autant en augmenter le coût d'exploitation : d'après REINHOLD (2008), la suppression des tronçons de lignes ayant un faible taux d'utilisation et la réinjection des moyens économisés sur les lignes à haut niveau de service aurait permis d'accroître la fréquentation de 21 millions de voyages pour une réduction des coûts d'exploitation de 9 M€ par an...

Plus généralement, la situation financière critique des réseaux tient pour partie à la faiblesse des recettes commerciales. Avec une contribution des usagers de moins de 20 % du coût total des réseaux, il sera toujours difficile d'assainir les comptes. La réflexion sur la nature et le niveau des tarifs est un chantier incontournable aujourd'hui. Dès lors que l'on vise à capter de nouveaux clients en provenance de l'automobile, il est clair que ce n'est pas la faiblesse des tarifs qui les incitera à changer de mode, mais bien l'amélioration de la qualité du service offert. Or jusqu'à présent, toutes les améliorations réalisées (tramway, bus en site propre) ont été « offertes » sans contrepartie en matière de tarifs. C'est bien ici du tarif global (recette par voyage) dont il est question : cela n'interdit pas de continuer une politique sociale incontournable, mais à la condition de cibler ces réductions tarifaires sur les seules populations concernées. Le sujet est d'importance et ne peut être abordé rapidement dans cet article, mais diverses pistes de réflexion peuvent être brièvement décrites : la prise en charge des vrais tarifs sociaux sur le budget social des collectivités (comme en Allemagne), développer le post-paiement ou définir des tarifs en fonction de la consommation de

transport (comme la carte Oyster à Londres), revenir à des tarifications zonales ou alvéolaires (comme dans la plupart des pays européens), etc.

CONCLUSION

Un exercice prospectif est toujours délicat, puisqu'il s'agit de se projeter dans un futur par nature incertain. Le prolongement des tendances du passé offre l'avantage d'explorer ce qui pourrait se passer, toutes choses égales par ailleurs, si l'on poursuit les mêmes politiques. Dans le cas présent, le résultat peut paraître inquiétant par l'importance des sommes en jeu, et par la dérive du coût public des réseaux, à la charge des collectivités. L'intérêt principal de la démarche est cependant de chiffrer des ordres de grandeur en matière de financement, et comme les quelques scénarios présentés le montrent, de souligner la rigidité du système et l'importance des efforts à accomplir pour aboutir à un financement pérenne des transports publics urbains.

Certes, l'on peut espérer que le « contexte » sera plus favorable : avec la hausse du prix des carburants et la prise de conscience des citoyens quant à l'impact environnemental négatif de l'usage de la voiture en ville, la fréquentation des transports publics devrait s'accroître. Mais cela ne doit pas cacher la nécessité de repenser dans son ensemble le service public de transport urbain dans le sens d'une plus grande efficacité. Le Versement Transport a ainsi joué (et joue encore) un rôle essentiel pour permettre le développement de l'offre, mais il faut bien reconnaître, au vu de la fréquentation des réseaux, que cet effort d'investissement n'a pas toujours rencontré le succès escompté. Les nouveaux Plans de Déplacements Urbains semblent toutefois commencer à porter leurs fruits en termes de réduction de l'usage de la voiture en ville, mais pour autant, ce sont souvent les centres qui ont bénéficié de ces changements, tandis qu'en périphérie l'automobile reste toujours le moyen le plus performant pour se déplacer. Ceci questionne donc non seulement l'organisation de l'offre de transports publics, mais plus généralement sa nature : la ligne de bus classique n'est-elle pas condamnée qu'à assurer une desserte de proximité ? Peut-on à l'inverse différencier les services, avec d'un côté des lignes urbaines « à grande vitesse » reliant rapidement les principaux pôles de l'agglomération élargie, et de l'autre, du taxi affrété à la demande pour un service porte-à-porte en zone peu dense ? C'est sans doute dans la recherche des formes que peut prendre une « prestation de mobilité » adaptée aux attentes des diverses clientèles possibles, qu'il sera possible d'offrir des alternatives (tous modes) crédibles à l'usage de la voiture en agglomération.

Reste toutefois à « pérenniser » le système existant, ce qui doit passer par une réflexion sur la performance du service offert, par une optimisation de l'exploitation pour réduire la dérive des coûts, et enfin par une sollicitation

plus forte des usagers au financement du système. Sinon, le risque est grand de voir la contrainte financière imposer des réductions de l'offre de transport public, ce qui serait en contradiction avec les objectifs d'une mobilité durable.

RÉFÉRENCES

CETE NORD-PICARDIE (2008) **Transports Collectifs Urbains - Analyse des évolutions 1995-2006 dans les réseaux hors Île-de-France**. Lyon, CERTU, 52 p.

CERTU (2007) **La mobilité urbaine des années 2000-Vers un « découplage » entre la possession et l'usage de la voiture ? Mobilités : faits et chiffres-Fiche n° 3**. Lyon, CERTU, 8 p.

COMMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN (2003) **Les transports urbains : quelles politiques pour demain ?** Paris, CGP, 147 p. (rapport RIES).

FAIVRE D'ARCIER B. (2008) **Prospective pour un financement durable des transports publics urbains. Rapport final**. PREDIT, 164 p.

FISCUS (1999) **Cost Evaluation and Financing Schemes for Urban Transport Systems. Final report**. Transport Research, 4th Framework Programme.

GART (2008) **L'année 2007 des transports urbains**. [en ligne] <http://www.gart.org/tele/chiffresdereferences/Anneetransporturbains2007.pdf>, consulté le 10/06/2009.

GART (2009) **L'année 2008 des transports urbains**. Paris, 47 p.

GART (2010) **Le financement des transports collectifs urbains en Europe. Actes du colloque international**. Paris, GART, 87 p.

ISOTOPE (1997) **Improved Structure and Organization for Urban Public Transport Operations of Passengers in Europe. Report 51**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 177 p.

MARETOPE (2003) **Managing and Assessing Regulatory Evolution in local public Transport Operations in Europe. Handbook**. 181 p. [en ligne] <http://www.eltis.org/docs/handbook.pdf>, consulté le 10/6/2009.

PEGUY P.-Y., OVTRACHT N. (2009) **Mesure des prix des externalités d'aménagement liées aux transports publics-prix des logements et capitalisation**. LET, Rapport pour le PREDIT, 72 p.

PHILIP Ch., GAUTHIER N. (2003) **Le financement des déplacements urbains**. La Documentation Française, 78 p.

QUATTRO (1998) **Quality Approach in Tendering Urban Public Transport Operations. Final Report from the EC 4th Framework Programme. Report 76**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 229 p.

REINHOLD T. (2008) More passengers and reduced costs-the optimization of the Berlin Public Transport Network. **Journal of Public Transportation**, Vol. 11, n° 3, pp. 57-76.

TABOURIN E. (1989) **Un modèle de simulation du financement des transports collectifs urbains à l'an 2000 : le modèle QUINQUIN, Application à l'agglomération lyonnaise**. Lyon, Université Lyon 2, Thèse d'Université en économie des transports.

UTP (2008) **Les chiffres clés du transport urbain 2007**. [en ligne], http://www.utp.fr/images/stories/utp/publications/chiffrescles2007_e2008_extrait.pdf, consulté le 10/6/2009.

VAN DE VELDE D. (1999) Organisational forms and entrepreneurship in public transport; part 1 : classifying organisational forms. **Transport Policy**, Vol. 6, pp. 147-157.

ANNEXES

Tableau A-1 : Évolution des principaux indicateurs des réseaux de province

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
22 Réseaux de plus de 250 000 habitants											
Offre (véhicule-kilomètres par habitant)	28,90	29,45	29,35	28,89	29,15	29,69	29,84	30,41	30,66	31,47	31,40
Usage (Voyages par habitant)	113,29	111,39	111,00	113,79	114,96	118,62	117,48	118,97	122,44	128,88	129,39
Taux d'utilisation (Voyages par véhicule km)	3,92	3,78	3,78	3,94	3,94	4,00	3,94	3,91	3,99	4,10	4,12
R/D (Recettes commerciales / Dépenses d'exploitation)	51,5 %	48,9 %	48,2 %	48,2 %	47,6 %	47,3 %	43,9 %	42,9 %	42,5 %	42,0 %	40,6 %
Recette par voyage	0,56 €	0,56 €	0,56 €	0,55 €	0,55 €	0,55 €	0,53 €	0,53 €	0,53 €	0,52 €	0,51 €
Recette par véhicule-km	2,20 €	2,10 €	2,12 €	2,17 €	2,15 €	2,20 €	2,10 €	2,08 €	2,11 €	2,14 €	2,11 €
Coûts d'exploitation par voyage	1,09 €	1,14 €	1,16 €	1,14 €	1,15 €	1,16 €	1,21 €	1,24 €	1,25 €	1,24 €	1,26 €
Coûts d'exploitation par véhicule-km	4,28 €	4,30 €	4,40 €	4,50 €	4,52 €	4,65 €	4,78 €	4,84 €	4,97 €	5,08 €	5,20 €
Déficit d'exploitation par voyage	0,53 €	0,58 €	0,60 €	0,59 €	0,60 €	0,61 €	0,68 €	0,71 €	0,72 €	0,72 €	0,75 €
Déficit d'exploitation par véhicule-km	2,08 €	2,20 €	2,28 €	2,33 €	2,37 €	2,45 €	2,68 €	2,76 €	2,86 €	2,95 €	3,09 €
34 Réseaux de 100 à 250 000 habitants											
Offre (véhicule-kilomètres par habitant)	28,03	28,07	28,41	28,12	28,20	28,62	28,61	28,74	28,57	28,95	29,41
Usage (Voyages par habitant)	82,82	81,00	81,15	78,87	77,74	78,74	76,91	75,86	75,90	77,32	76,19
Taux d'utilisation (Voyages par véhicule km)	2,96	2,89	2,86	2,81	2,76	2,75	2,69	2,64	2,66	2,67	2,59
R/D (Recettes commerciales / Dépenses d'exploitation)	44,1 %	42,3 %	42,0 %	41,2 %	39,5 %	37,4 %	36,1 %	34,9 %	33,5 %	32,6 %	31,5 %
Recette par voyage	0,47 €	0,47 €	0,48 €	0,49 €	0,48 €	0,47 €	0,47 €	0,47 €	0,45 €	0,45 €	0,46 €
Recette par véhicule-km	1,38 €	1,37 €	1,38 €	1,36 €	1,32 €	1,29 €	1,27 €	1,24 €	1,20 €	1,19 €	1,20 €
Coûts d'exploitation par voyage	1,06 €	1,12 €	1,15 €	1,18 €	1,21 €	1,25 €	1,31 €	1,35 €	1,35 €	1,37 €	1,47 €
Coûts d'exploitation par véhicule-km	3,13 €	3,23 €	3,28 €	3,31 €	3,33 €	3,45 €	3,51 €	3,56 €	3,60 €	3,66 €	3,80 €
Déficit d'exploitation par voyage	0,59 €	0,65 €	0,67 €	0,69 €	0,73 €	0,78 €	0,84 €	0,88 €	0,90 €	0,92 €	1,00 €
Déficit d'exploitation par véhicule-km	1,75 €	1,86 €	1,90 €	1,95 €	2,01 €	2,16 €	2,25 €	2,32 €	2,39 €	2,46 €	2,60 €
47 Réseaux de moins de 100 000 habitants											
Offre (véhicule-kilomètres par habitant)	17,21	17,33	17,37	17,58	17,84	18,02	18,13	18,17	18,09	18,10	18,13
Usage (Voyages par habitant)	47,02	46,31	45,72	45,51	45,32	45,75	44,90	43,13	42,32	41,92	40,70
Taux d'utilisation (Voyages par véhicule km)	2,73	2,67	2,63	2,59	2,54	2,54	2,48	2,37	2,34	2,32	2,27
R/D (Recettes commerciales / Dépenses d'exploitation)	40,6 %	40,4 %	40,6 %	38,0 %	37,8 %	36,3 %	34,5 %	33,8 %	32,3 %	31,1 %	30,6 %
Recette par voyage	0,43 €	0,44 €	0,45 €	0,44 €	0,44 €	0,44 €	0,43 €	0,44 €	0,44 €	0,44 €	0,46 €
Recette par véhicule-km	1,17 €	1,18 €	1,18 €	1,13 €	1,13 €	1,11 €	1,08 €	1,06 €	1,04 €	1,02 €	1,05 €
Coûts d'exploitation par voyage	1,05 €	1,09 €	1,11 €	1,15 €	1,17 €	1,20 €	1,26 €	1,32 €	1,37 €	1,42 €	1,51 €
Coûts d'exploitation par véhicule-km	2,88 €	2,92 €	2,91 €	2,98 €	2,98 €	3,05 €	3,12 €	3,13 €	3,21 €	3,29 €	3,43 €
Déficit d'exploitation par voyage	0,63 €	0,65 €	0,66 €	0,71 €	0,73 €	0,77 €	0,83 €	0,87 €	0,93 €	0,98 €	1,05 €
Déficit d'exploitation par véhicule-km	1,71 €	1,74 €	1,73 €	1,84 €	1,86 €	1,94 €	2,04 €	2,07 €	2,17 €	2,27 €	2,38 €

Note : Toutes les données financières sont exprimées en euros 2005

Données : Enquête nationale TCU – Source : UTP

Tableau A-2 : Évolution des charges et produits des réseaux de province

22 Réseaux de plus de 250 000 habitants	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Charges											
Dépenses d'Exploitation	1 233	1 272	1 296	1 346	1 367	1 437	1 491	1 544	1 621	1 704	1 757
Autres charges	980	1 069	1 067	1 134	1 285	1 326	1 470	1 460	1 559	1 446	1 587
Produits											
Recettes Commerciales	635	622	624	649	650	680	654	663	689	716	713
Versement Transport Net	1 075	1 102	1 116	1 161	1 210	1 264	1 323	1 382	1 439	1 502	1 563
Coût Public	503	617	623	670	791	818	983	958	1 052	932	1 068
Coût Total des Réseaux	2 213	2 341	2 363	2 480	2 652	2 763	2 960	3 004	3 180	3 150	3 345

34 Réseaux de 100 à 250 000 habitants	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Charges											
Dépenses d'Exploitation	453	478	493	509	519	547	557	576	597	619	655
Autres charges	188	162	154	176	195	219	217	212	253	259	256
Produits											
Recettes Commerciales	200	202	207	210	205	205	201	201	200	202	207
Versement Transport Net	303	315	314	344	351	367	377	397	412	434	463
Coût Public	138	123	126	132	158	194	196	190	237	243	242
Coût Total des Réseaux	641	640	647	686	714	766	774	788	850	878	911

47 Réseaux de moins de 100 000 habitants	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Charges											
Dépenses d'Exploitation	120	123	125	130	132	137	142	146	154	162	172
Autres charges	47	51	50	51	59	59	62	63	63	69	73
Produits											
Recettes Commerciales	49	50	51	49	50	50	49	49	50	50	53
Versement Transport Net	79	84	89	97	100	104	109	116	110	115	119
Coût Public	39	41	35	34	42	43	46	44	57	65	74
Coût Total des Réseaux	167	174	175	181	191	197	204	209	217	231	246

Note : Toutes les données financières sont exprimées en millions d'euros 2005

Données : enquête nationale TCU – Source : GART

Tableau A-3 : Données financières – scénario au fil de l'eau (2015)

	Données de simulation	Dépenses d'exploitation	Autres Charges	Coût Total	Recettes commerciales	Déficit d'exploitation	Versement Transport Net	Coût Public
	K€ 2005	DEP	AC	CTR	REC	DEF	VTN	CP
> 250 000 habitants	1995	1 201	1 023	2 224	688	513	1 031	506
	2005	1 725	1 652	3 377	799	926	1 534	1 044
	2015	2 400	2 439	4 839	907	1 492	2 098	1 834
100-250 000 habitants	1995	453	166	619	161	291	294	163
	2005	639	268	906	158	480	448	300
	2015	872	395	1 267	150	723	629	489
< 100 000 habitants	1995	117	51	168	40	77	83	45
	2005	166	77	242	42	124	122	79
	2015	228	109	337	41	188	169	127
Total [103 réseaux]	1995	1 771	1 240	3 011	889	881	1 408	714
	2005	2 530	1 997	4 525	999	1 530	2 104	1 423
	2015	3 500	2 943	6 443	1 098	2 403	2 896	2 450