

La tarification des transports publics : que disent les économistes ?

Philippe Gagnepain
Paris School of Economics

Marc Ivaldi
Toulouse School of Economics

17 juin 2016

Résumé

Cette note a été rédigée en vue de la table ronde du 20 juin 2016 organisée par le Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF) et portant sur la tarification du transport public. Dans une première partie, elle propose un aperçu des principales leçons proposées par les chercheurs en économie des transports qui se sont intéressés à cette problématique. Une seconde partie propose une discussion autour des mécanismes et des conséquences économiques de la mise en place d'un abonnement de transport à tarif unique (70 euros) dans toute l'Ile de France. Les principaux résultats sont les suivants :

- Une tarification différenciée où les usagers voyageant aux heures de pointes paient des prix plus élevés que ceux voyageant aux heures creuses semble être la stratégie qui est socialement la plus désirable. Il s'agit d'une solution réalisable à moyen terme qui devrait être pensée simultanément avec une réflexion sur la taxation des déplacements des véhicules privés en Ile de France.
- Si ce premier type de stratégie n'est pas envisageable à court terme, il convient de songer à revenir vers une tarification par zone, qui est imparfaite car elle ne prend pas en compte les problèmes de congestion et est potentiellement inéquitable (dans une même zone, des usagers avec des revenus différents paient le même tarif), mais elle a au moins le mérite d'établir un lien positif entre le tarif proposé et la distance parcourue.
- La mise en place actuelle du Forfait Navigo à tarif unique toutes zones et une baisse du tarif créent un déficit parce que la baisse du tarif ne se traduit pas par une augmentation plus que proportionnelle des ventes de ce titre d'une part et parce que, d'autre part, cette baisse entraîne une cannibalisation des titres de transport au voyage.
- A très court terme, une augmentation d'environ 15 euros sur le tarif du Forfait Navigo unifié permettrait de retrouver les recettes perdues, mais cette estimation devrait être affinée pour tenir compte des effets de substitution entre titres de transport. L'usage d'un tarif unique, qui ne tient ni compte de la distance parcourue, ni du moment du déplacement, ni de l'intensité avec laquelle est utilisé le mode de déplacement, semble être la stratégie tarifaire la moins désirable socialement.

En conclusion, il est suggéré dans cette note que, à plus long terme, il est de l'intérêt collectif d'appliquer les principes économiques de la tarification des transports publics, en particulier de mettre en place une tarification qui tienne compte des différents aspects et caractéristiques de la demande de transport public, avec l'idée qu'à chacun doit correspondre un titre de transport.

Partie 1. Le point de vue des chercheurs en économie du transport

Nous proposons tout d'abord un aperçu des discussions proposées par les économistes autour de la tarification du transport public.

1.1. La tarification du transport public : objectifs

De manière générale, une politique tarifaire répond à plusieurs objectifs : (i) financer le coût de production du service, (ii) générer autant de revenus que possible, (iii) rendre compte de la qualité ou de la valeur du service à l'utilisateur, (iv) promouvoir les objectifs d'équité, tels que l'aide au déplacement des usagers aux revenus les plus faibles, (v) encourager les voyageurs à substituer le transport en commun à leur véhicule privé, afin de soulager la congestion, d'économiser l'énergie et de réduire la pollution de l'air, et (vi) créer un moyen de recours à la sous-taxation de l'usage des véhicules privés.

Certains de ces objectifs sont en conflit les uns avec les autres. Par exemple, la génération de revenus élevés, qui est rendue possible par la fixation de tarifs élevés, ne coïncide pas avec l'objectif de fournir des services de transport en commun peu coûteux pour aider les voyageurs aux revenus les plus faibles ou pour encourager les automobilistes à abandonner leur véhicule au profit du transport en commun. En conséquence, les économistes évaluent parfois des changements de tarifs en fonction de ce qu'ils perçoivent comme étant les critères les plus importants. La tendance a été d'évaluer les options tarifaires en utilisant le critère de l'efficacité économique, au travers de la mise en place de la tarification au coût marginal social, dont nous rappelons les principaux principes dans cette note.

1.2. Inconvénients des principes de tarif unique ou de tarifs par zone

Les types de tarification les plus couramment utilisés actuellement sont les suivants :

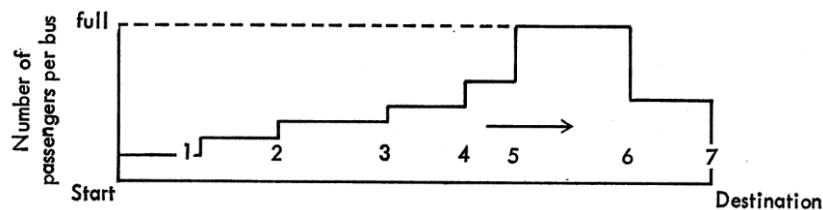
- Le *tarif unique*, qui charge un prix constant quelle que soit la durée du voyage ou la période où le voyage est effectué. Il s'agit de l'option la plus simple à mettre en œuvre pour les régulateurs de transport en commun et la plus facile à comprendre pour les utilisateurs.

Très tôt, de nombreuses études ont montré que la pratique courante du tarif unique engendre des inégalités importantes (Leutze et Ugolik, 1979, et Cervero 1981)¹. Les groupes d'utilisateurs qui paient des prix disproportionnellement élevés par rapport au coût des services sont dans ce cas les voyageurs de courte distance, les personnes sans emploi, les familles sans véhicule privé à disposition, et les personnes qui voyagent pour des raisons non-professionnelles. Autrement dit, ce sont les usagers qui voyagent

¹ Ugolik, Wayne R., and Clark B. Leutze. Who pays the highest and lowest per-mile transit fares? Vol. 136. New York State Department of Transportation Planning Division, 1978.
Cervero, Robert. "Flat versus differentiated transit pricing: what's a fair fare?" *Transportation* 10.3 (1981): 211-232.

essentiellement durant les heures creuses de la journée. Ainsi, les tarifs uniques demandent aux usagers aux revenus les plus faibles de subventionner les voyages de ceux disposant de revenus plus élevés (ceux voyageant durant les heures de pointe). Ce type de tarif décourage les voyages de courte distance, et les voyages en dehors des heures de pointe avec le transport en commun.

- Le *tarif par zone géographique* propose un tarif plus élevé aux usagers se déplaçant sur de plus longues distances. Cette stratégie tarifaire, qui était en place en Ile de France jusqu'à récemment, n'est pas exempte de critique : la principale est qu'en période de saturation des transports publics (notamment lorsque les véhicules sont pleins aux heures de pointes), elle omet de prendre en compte l'impact de chaque usager sur la consommation des autres usagers. C'est l'effet décrit par Turvey et Mohring (1975)² : le prix payé par les usagers devrait être d'autant plus élevé que le taux de remplissage des véhicules est élevé, mais il ne devrait pas forcément dépendre positivement de la distance parcourue. En effet, chaque voyageur qui embarque dans un véhicule ou descend de ce véhicule crée une externalité négative totale (le temps d'attente à l'arrêt) plus importante en cas de remplissage important du véhicule. C'est le cas lorsqu'un bus ou un train approche de sa destination finale par exemple. L'exemple ci-dessous illustre ce point :



Source : Turvey et Mohring (1975)

Les tarifs pour les voyageurs embarquant aux arrêts 1, 2, 3, 4, 5 devraient être de plus en plus élevés puisque ces nouveaux voyageurs créent une externalité négative à un nombre croissant de voyageurs déjà présents dans les véhicules. Par contre, le temps d'attente total imposé par ceux embarquant à l'arrêt 6 est plus faible que celui imposé par ceux embarquant à l'arrêt 5 ; le tarif de 6 à 7 devrait donc être plus faible que celui de 5 à 7. Cet exemple illustre donc que le tarif optimal ne doit pas dépendre uniquement de la distance parcourue, mais aussi du taux de remplissage du véhicule.

1.3. Une nécessaire réflexion globale sur la tarification des transports

Il est important de noter que le succès de toute réforme tarifaire repose dans une large mesure sur une réflexion plus large sur les prix pratiqués dans d'autres secteurs de transport concurrents. En effet, tant que la taxation de l'utilisation des véhicules privés sera sous-évaluée, les politiques tarifaires du transport public pourraient se révéler inefficaces. Des

² Turvey, Ralph, and Herbert Mohring. "Optimal bus fares." *Journal of Transport Economics and Policy* (1975): 280-286.

péages significatifs à l'entrée des villes et des frais de stationnement conséquents pour les véhicules privés peuvent avoir un impact important sur la demande de transport en commun. Selon toute probabilité, les élasticités prix de la demande de transport public seraient considérablement plus élevées si les déplacements en véhicules privés étaient tarifés à un niveau plus proche de leur véritable coût marginal social.

1.4. Une tarification efficace au coût marginal social

Au cours des dernières décennies, l'augmentation des niveaux de congestion et de pollution dans les zones urbaines ont creusé l'écart entre les coûts privés et sociaux du trafic urbain. La prescription économique est que les usagers des transports paient les coûts marginaux sociaux de leur consommation (Borger, Mayeres, Proost, et Wouters, 1996).³ La règle de départ qui sert à déterminer le niveau de production de services de transport public socialement optimal stipule que l'utilisateur devrait payer (en plus du temps investi dans le voyage) un prix égal au coût marginal de production du service plus le coût additionnel imposé à tous les autres usagers. Ce dernier effet peut être nul, positif, ou négatif. Dans de nombreux services de transport, la situation la plus habituelle est que la consommation de chaque usager affecte celle de tous les autres. La présence d'un plus grand nombre d'utilisateurs fait augmenter les coûts supportés par les autres usagers, en particulier lorsque des problèmes de congestion surgissent. Dans ce cas, le prix socialement optimal devrait se situer au-dessus des coûts marginaux de production.

La tarification efficace au coût marginal social ne garantit cependant pas nécessairement une couverture des coûts totaux supportés par l'opérateur de transport public. Les coûts fixes de construction de l'infrastructure de transport sont très élevés. Le conflit entre efficacité et viabilité économique se résout alors avec des subventions et/ou à travers la mise en place de tarifs de transport qui permettent de réduire le déficit. Si le secteur public dispose de ressources suffisantes, une première alternative possible consiste à maintenir la règle de tarification efficace au coût marginal social (voire en dessous, si des règles de service universel imposent la mise en place de tarifs bas afin de garantir la mobilité de tous les citoyens, y compris ceux disposant de revenus plus faibles) et de rembourser le déficit avec des subventions. S'il existe des contraintes budgétaires qui rendent difficiles la mise en place de cette solution, il s'agit de mettre en place d'autres mécanismes tarifaires.

1.5. La tarification de Ramsey et élasticité prix

Une des solutions est de mettre en place une tarification différenciée qui consiste à faire payer des prix distincts à différents groupes d'utilisateurs. Il s'agit de la tarification de Ramsey qui exploite une propriété importante du comportement des usagers qui stipule que chaque groupe de voyageurs est caractérisé par une disponibilité maximale à payer pour l'utilisation d'un service de transport et une élasticité-prix de la demande différente. Ainsi la règle de tarification de Ramsey consiste à proposer des prix plus élevés (et donc à dévier d'autant

³ De Borger, Bruno, et al. "Optimal pricing of urban passenger transport: a simulation exercise for Belgium." *Journal of Transport Economics and Policy* (1996): 31-54.

plus du coût marginal social) aux consommateurs dont l'élasticité de la demande est la plus faible.

La recherche sur la tarification du transport en commun a évalué l'impact des hausses ou des baisses de prix sur la demande, en utilisant l'élasticité prix comme indicateur principal. Il est alors important de comprendre comment la demande de transport public est distribuée par groupes d'utilisateurs en fonction de leurs caractéristiques (le revenu, l'âge, le sexe), des caractéristiques du déplacement (le but du déplacement, la longueur du trajet), et des caractéristiques du service (express ou local, heures de pointe ou heures creuses, bus ou ferroviaire). L'idée est d'étudier le comportement de groupes homogènes où les réponses comportementales sont similaires au sein d'un même groupe mais tout à fait différentes entre les groupes.

La littérature économique reconnaît que l'élasticité prix de la demande de transport publique est très inélastique, soit largement inférieure à 1 (Oum, Waters II et Yong, 1992).⁴ En d'autres termes, une baisse (hausse) du prix du transport équivalente à 1% conduit à une hausse (baisse) de la demande de moins de 1%.

1.6. Tarification optimale avec différenciation heures de pointe/heures creuses

La littérature économique semble unanime sur le principe d'une tarification optimale différenciée sur la base des heures de pointe et des heures creuses au cours de la journée. Le tarif devrait être plus élevé aux heures de pointe (Glaister, 1974, et Borger, et Kilani, Proost, et Van der Loo, 2014).⁵ Idéalement, ce tarif devrait être mis en place conjointement avec une taxation des véhicules privés, à l'aide de péages urbains. Il est nécessaire que le tarif supporté par les véhicules privés soit plus élevé que celui proposé aux usagers des transports publics. L'objectif est double puisqu'il s'agit de (i) déplacer les voyageurs (par véhicules privés ou transport public) des heures de pointe vers les heures creuses, et (ii) de déplacer les usagers des véhicules privés vers le transport public en heure de pointe. Cette stratégie permettrait de réduire la congestion sur la route, de réduire les temps de déplacement, notamment aux heures de pointe, et de réduire les coûts d'exploitation des transports publics.

1.7. Ce qu'il faut retenir

a. Une tarification différenciée où les usagers voyageant aux heures de pointes paient des prix plus élevés que ceux voyageant aux heures creuses semble être la stratégie qui est socialement la plus désirable. Il s'agit d'une solution réalisable à moyen terme car elle nécessite la mise en place de moyens technologiques qui ne semblent pas disponibles

⁴ Oum, Tae Hoon, William G. Waters, and Jong-Say Yong. "Concepts of price elasticities of transport demand and recent empirical estimates: an interpretative survey." *Journal of Transport Economics and policy* (1992): 139-154.

⁵ Glaister, Stephen. "Generalised consumer surplus and public transport pricing." *The Economic Journal* 84.336 (1974): 849-867. Kilani, Moez, Stef Proost, and Saskia van der Loo. "Road pricing and public transport pricing reform in Paris: complements or substitutes?" *Economics of Transportation* 3.2 (2014): 175-187.

actuellement. Idéalement, cette tarification devrait être définie simultanément avec une réflexion sur la taxation des déplacements des véhicules privés en Ile de France.

b. Si ce premier type de stratégie n'est pas envisageable à court terme, il convient de songer à revenir vers une tarification par zone, qui est imparfaite car elle ne prend pas en compte les problèmes de congestion et est potentiellement inéquitable (dans une même zone des usagers avec des revenus différents paient le même tarif), mais elle a au moins le mérite d'établir un lien positif entre le tarif proposé et la distance parcourue.

c. L'usage d'un tarif unique, tel que pratiqué actuellement en Ile de France, semble être socialement la stratégie tarifaire la moins désirable.

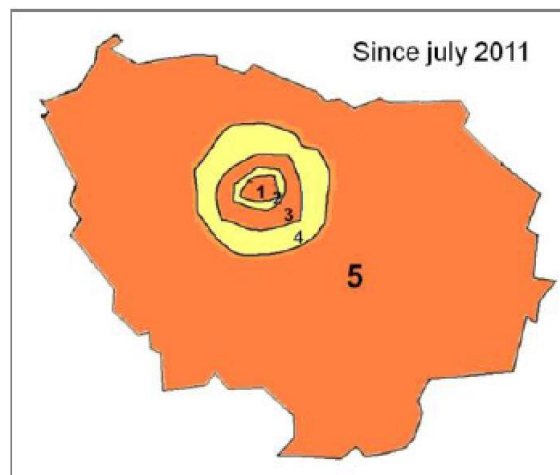
Partie 2. Analyse économique du Forfait Navigo uniforme

Il s'agit ici de mettre en évidence les mécanismes économiques que la mise en place d'un abonnement unique sur tout le territoire de l'Ile de France entraîne.

2.1. Le Forfait Navigo, avant et maintenant

Le point de départ est un Forfait Navigo différencié selon 5 zones concentriques représentées sur la Figure 1.

Figure 1 : Délimitation des zones tarifaires du Forfait Navigo

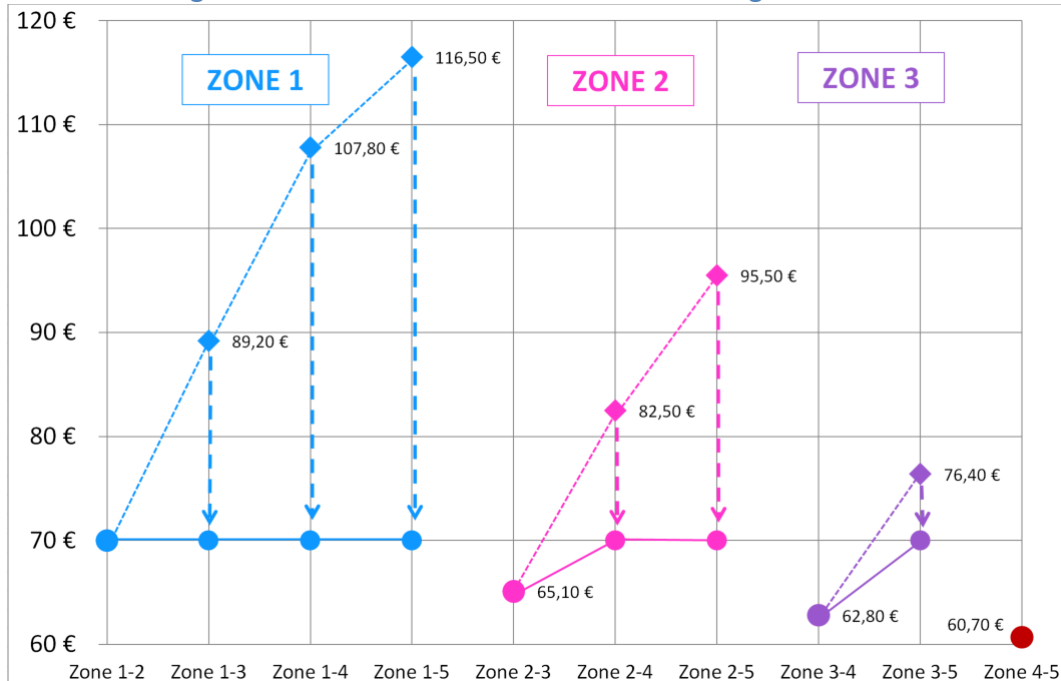


Dans la Figure 2 sont présentés les tarifs du Forfait Navigo mensuel avant et après le changement tarifaire qui aboutit à la quasi-généralisation d'un Forfait Navigo toutes zones à 70 Euros. Les baisses sont significatives, notamment :

- 46,50 euros sur le Forfait Navigo zone 1-5, soit une baisse de 40% ;
- 37,80 euros sur le Forfait Navigo zone 1-4, soit une baisse de 35% ;
- 19,20 euros sur le Forfait Navigo zone 1-3, soit une baisse de 22% ;
- 25,50 euros sur le Forfait Navigo zone 2-5, soit une baisse de 27% ;
- 12,50 euros sur le Forfait Navigo zone 2-4, soit une baisse de 15%.

Notons par ailleurs que les Forfait Navigo dont les tarifs étaient inférieurs à 70 euros sont conservés, ce qui met en évidence l'objectif de redistribution qui sous-tend le passage au Forfait Navigo unique.

Figure 2 : La réforme tarifaire du Forfait Navigo uniforme



2.2. L'impact du Forfait Navigo unique

La lecture du Tableau 1 montre que la mise en place du Forfait Navigo à tarif unique pour toutes les zones a deux conséquences : une baisse de la recette et une augmentation du nombre de titres.

2.2.1. La situation initiale

Prenons Mars 2015 comme situation initiale. Ce mois-là, sur l'ensemble des zones, 1 046 779 Forfait Navigo mensuel ont été vendus et on compte 1 008 865 Forfait Navigo annuels. La recette attendue sur ces deux titres, sur la base des anciens tarifs du Forfait Navigo, est de 1 977 millions d'euros (1052 M€ sur le Forfait mensuel et 925 M€ sur le Forfait annuel) sur la base d'un tarif moyen mensuel de 83,70 € pour le Forfait Navigo mensuel et de 76,39 € pour le Forfait Navigo annuel sur l'ensemble des zones.

Sur la base du Forfait Navigo unique, la recette est ramenée à 1 636 millions d'euros (866 M€ sur le Forfait mensuel et 770 M€ sur le Forfait annuel) soit une baisse uniquement sur ces deux seuls titres de 340 M€, soit une baisse de 17% des recettes, due à une baisse du prix moyen qui passe à 68,96 € pour le Forfait Navigo mensuel et à 63,63 € pour le Forfait Navigo annuel sur l'ensemble des zones.

Première constatation : L'uniformisation du tarif entraîne une baisse de la recette.

Ce n'est pas étonnant puisque la baisse des tarifs touche plus de 50% des titres vendus. A eux seuls, les Forfait Navigo zones 1-3, 1-4 et 1-5 représentent 45% des Forfait Navigo en circulation comme l'indique la Figure 3.

Figure 3 : Répartition des différents Forfait Navigo selon les zones

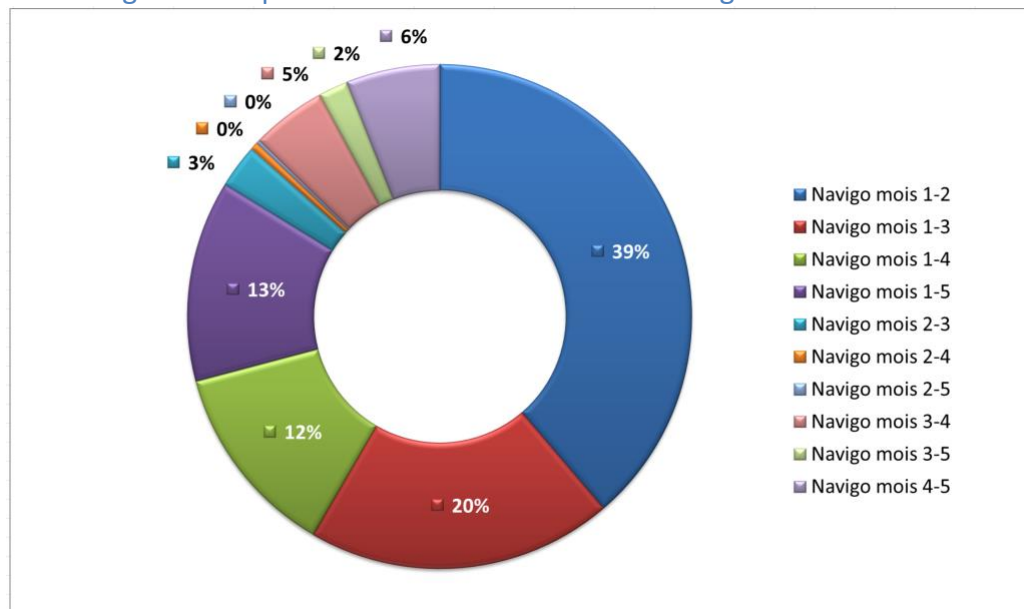


Tableau 1 : L'impact du Forfait Navigo unique en quelques chiffres

			Forfait Navigo différencié	Forfait Navigo unique	Variation	Augmentation / Diminution	Elasticité
Situation initiale	Forfait mensuel	Vente	1 046 779	1 046 779	0	0 %	
		Recette / an	1 052 M€	866 M€	- 185 M€	- 17,6 %	
		Prix moyen	83,70 €	68,96 €	- 14,74 €	- 17,6 %	
Mars 2015	Forfait annuel	Vente	1 008 865	1 008 865	0	0 %	
		Recette / an	925 M€	770 M€	- 155 M€	- 16,7 %	
		Prix moyen	76,39 €	63,63 €	- 12,76 €	- 16,7 %	
Situation actuelle	Forfait mensuel	Vente	1 046 779	1 188 742	+ 141 963	+ 13,6 %	- 0,81
		Recette / an	1 052 M€	994 M€	- 58 M€	- 5,5 %	
		Prix moyen	83,70 €	69,65 €	- 14,05 €	- 16,8 %	
Mars 2016	Forfait annuel	Vente	1 008 865	1 046 604	+ 37 738	+ 3,7 %	- 0,23
		Recette / an	925 M€	802 M€	- 123 M€	- 13,3 %	
		Prix moyen	76,39 €	63,86 €	- 12,53 €	- 16,4 %	

2.2.2. La situation actuelle

Dans un deuxième temps, la mise en place du Forfait Navigo à tarif unique, qui correspond à une baisse très forte de son niveau moyen sur l'ensemble des zones, se traduit par une augmentation du nombre de titres mensuels et annuels.

En prenant Mars 2016 comme situation actuelle, on constate que le nombre de Forfait Navigo mensuel a augmenté de 13,6% et celui du nombre de Forfait Navigo annuel de 3,7%.

Deuxième constatation : *La baisse du prix moyen du Forfait Navigo entraîne bien une augmentation du nombre de détenteurs de ce titre de transport.*

Cette constatation est conforme à la loi de la demande : quand le prix baisse, la quantité demandée augmente. Notons toutefois que :

- Alors que le tarif moyen du Forfait Navigo mensuel baisse de 17,6%, on observe une augmentation de seulement 13,6% ;
- Alors que le tarif moyen du Forfait Navigo annuel baisse de 16,4%, on observe une augmentation de seulement 3,7% .

Troisième constatation : *La baisse du prix moyen du Forfait Navigo entraîne bien une augmentation moins que proportionnelle du nombre de détenteurs de ce titre de transport.*

NOTE : - Quand la quantité demandé croît moins que proportionnellement que la baisse du prix, les économistes disent que **la demande est inélastique**.
- Quand la quantité demandé croît plus que proportionnellement que la baisse du prix, les économistes disent que **la demande est élastique**.

On constate ici que :

- Quand le prix moyen du Forfait Navigo mensuel baisse de 1%, le nombre de détenteurs de ce titre augmente de 0,81% (on dit que l'élasticité est de 0,81);
- Quand le prix moyen du Forfait Navigo annuel baisse de 1%, le nombre de détenteurs de ce titre augmente de 0,23% (on dit que l'élasticité est de 0,23).

On constate aussi que ceux qui détiennent un Forfait Navigo annuel réagissent moins aux variations du prix du Forfait Navigo que ceux qui détiennent un Forfait mensuel. Avec un Forfait Navigo annuel, l'utilisateur a évidemment moins de flexibilité pour changer son comportement d'achat.

Quatrième constatation : *Les détenteurs d'un Forfait Navigo mensuel sont plus réactifs aux changements de prix que ceux qui détiennent un Forfait Navigo annuel.*

Dans un troisième temps, l'augmentation du nombre de titres mensuels et annuels vendus va limiter la baisse des recettes mais pas la faire disparaître.

En effet, on constate que, sur la base du Forfait Navigo unique, la recette est maintenant ramenée à 1 796 millions d'euros (994 M€ sur le Forfait mensuel et 802 M€ sur le Forfait annuel) soit une baisse sur ces deux seuls titres de 181 M€, soit une baisse de 9% des recettes, due à une baisse du prix moyen qui passe à 76,39 € pour le Forfait Navigo mensuel et à 63,86 € pour le Forfait Navigo annuel sur l'ensemble des zones.

Cinquième constatation : *A court terme le Forfait Navigo unique à 70 euros ne permet pas de générer assez de demande pour maintenir voire augmenter les recettes.*

La question qu'on peut alors se poser est la suivante : Est-il envisageable de générer autant de recettes que dans la situation initiale tout en maintenant le Forfait Navigo au niveau de 70 euros ? Il faudrait pour cela que la baisse du prix moyen du Forfait Navigo obtenue lors de son uniformisation au niveau de 70 euros génère une augmentation de détenteurs de ce titre de transport bien plus élevée que celle observée en mars 2016 et certainement plus que proportionnelle à la baisse du prix moyen du Forfait Navigo. Autrement il faudrait que la demande soit élastique, et nos calculs indiquent qu'il faudrait que la demande soit infiniment élastique. Or toutes les études disponibles indiquent que la demande transport urbain est inélastique.

Sixième constatation : *Si rien n'est fait le déficit de recettes dû à la mise en place du Forfait Navigo unique va perdurer à son niveau actuel soit environ 200 millions d'euros par an pour les seuls Forfait Navigo mensuels et annuels.*

Dans un quatrième temps, le Forfait Navigo à 70 euros entraîne de façon étonnante une baisse du nombre des Forfait Navigo qui ont conservé leurs tarifs. Comme le montre le Tableau 2, alors que les Forfait Navigo mensuels 2-3, 3-4 et 4-5 ont les mêmes prix qu'avant la mise en place du Forfait Navigo unique et qu'ils sont environ 10 euros moins chers, les voyageurs utilisant ces titres sont de deux à quatre fois moins nombreux que dans la période initiale. Les détenteurs de ces Forfait Navigo ont tout simplement opté pour le Forfait Navigo à 70 euros qui leur donne accès à toutes les zones. Autrement dit, ils ont été prêts à payer 10 euros de plus pour un service bien plus large. Du coup l'intérêt de conserver ces Forfait Navigo doit être évalué.

Septième constatation : *Le Forfait Navigo à 70 euros a cannibalisé tous les autres Forfait Navigo.*

Tableau 2 : Evolution des ventes de Forfait Navigo

	Mars 2015		Mars 2016	
Navigo mois 1-2	405 508	38,74%		
Navigo mois 1-3	205 467	19,63%		
Navigo mois 1-4	130 756	12,49%		
Navigo mois 1-5	135 327	12,93%		
Navigo mois 2-3	29 276	2,80%	7 433	0,63%
Navigo mois 2-4	5 126	0,49%		
Navigo mois 2-5	2 404	0,23%		
Navigo mois 3-4	50 301	4,81%	15 739	1,32%
Navigo mois 3-5	19 766	1,89%		
Navigo mois 4-5	62 847	6,00%	28 623	2,41%
Navigo mois toutes zones			1 136 947	95,64%
Total mois	1 046 779	100,00%	1 188 742	100,00%

Mais la cannibalisation ne s'arrête pas à ces Forfait Navigo. Pour certains usagers, la baisse du Forfait Navigo à 70 euros est telle qu'il devient plus rentable d'acheter un Forfait Navigo semaine par exemple plutôt que des tickets, comme le montre le Tableau 3. Alors que les ventes de Forfait Navigo augmentent, celles des titres de transport à l'unité baissent, voire s'effondrent. Du coup le déficit de recettes dû au titre de transport à tarif unique de 70 euros se creuse encore plus.

Tableau 3 : Evolution des volumes de différents titres de transport en IDF entre 2015 et 2016

TITRE	Jan 16 / Jan 15	Fév 16 / Fév 15	Mars 16 / Mars 15	Avr 16 / Avr 15
Navigo annuel	4,5%	3,9%	3,7%	4,0%
Navigo mois	12,9%	15,9%	13,8%	16,4%
Navigo semaine	9,5%	13,6%	4,3%	19,4%
ImagineR Scolaire	2,0%	2,6%	2,5%	2,6%
ImagineR Etudiant	4,3%	4,3%	4,4%	4,8%
Tickets	-9,0%	-4,5%	-4,7%	-11,2%
Billets banlieue	-16,9%	-16,0%	-21,0%	-23,6%
Forfaits courts	-17,2%	-15,4%	-9,5%	-26,5%

Huitième constatation : *Le Forfait Navigo à 70 euros cannibalise les titres de transport vendus à l'unité, ce qui accroît encore plus le déficit de recettes.*

2.3. Quel Forfait Navigo pour demain ?

La question se pose de trouver des solutions au déficit permanent de recettes créé par la mise en place du Forfait Navigo à tarif unique à 70 euros. Comme il n'y a pas de raison de penser que les coûts de fonctionnement du système de transport urbain vont baisser, ce déficit de recettes va se traduire par un déficit tout court du STIF.

Ce déficit peut être comblé par des subventions des collectivités territoriales. Comme la Région IDF ne peut pas lever d'impôts supplémentaires et comme les budgets des collectivités territoriales sont soumis à des contraintes fortes, la solution risque de ne pas venir de là.

Elle risque de ne pas venir des entreprises qui déjà sont taxées au travers du versement transport et des remboursements des titres de transport. Mais ceci relève de l'appréciation des décideurs politiques. Ceci dit, cela nécessiterait aussi une décision du gouvernement et du Parlement, ce qui n'est pas simple à mettre en œuvre.

Il faut donc envisager une implication plus forte des usagers dans le financement. De ce point de vue, il n'est inutile de rappeler que les utilisateurs du réseau de transport public de l'IDF couvrent seulement 30% du coût d'exploitation de ce réseau.

Avant de parler d'augmentation, il faudrait tout d'abord rappeler les principes économiques de base de la tarification des transports publics qui ont été, à l'évidence, oublié dans la mise en place du Forfait Navigo unifié à 70 euros. Mais ces mécanismes et ces méthodes ne peuvent être mis en place à très court terme. Une tarification incitative optimale nécessite du temps pour être implémentée.

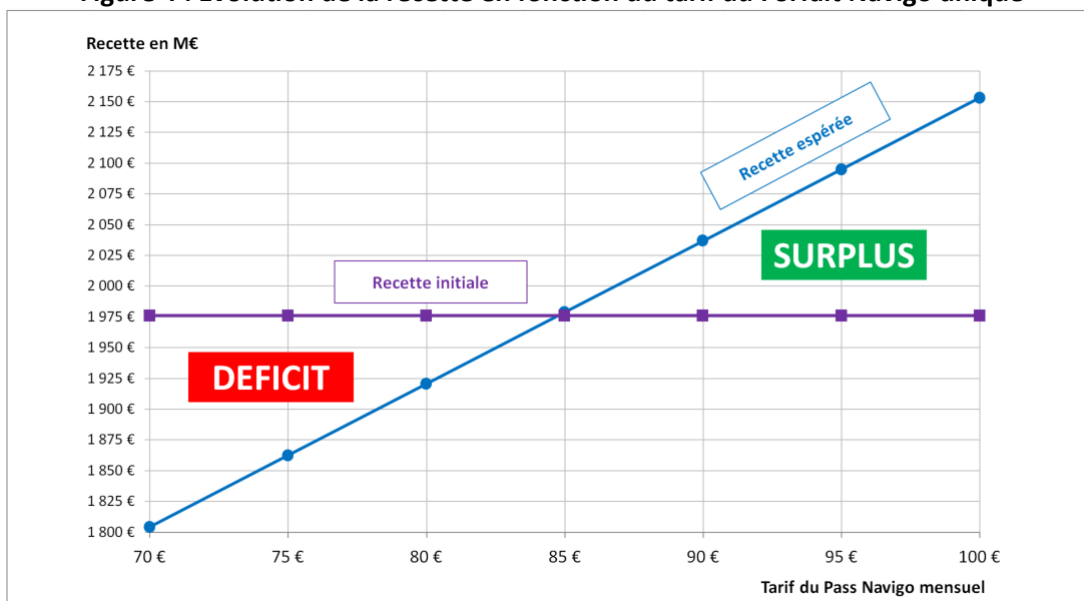
Que faire à court terme ? La solution la plus simple est de généraliser le Forfait Navigo à tarif unique à toutes les zones sans exception et d'estimer à quel niveau il permettrait de combler le déficit créé.

Augmentons de 5 en 5 euros le Forfait Navigo. Cette augmentation a l'avantage d'apporter des recettes supplémentaires auxquelles il faut retrancher l'effet de la baisse du nombre de Forfait Navigo acheté en raison de l'augmentation de son tarif (c'est-à-dire en tenant compte de l'élasticité de la demande). Calculons alors les recettes des Forfait Navigo mensuels et annuels ensemble (sachant que le tarif du Forfait annuel est obtenu à partir du Forfait mensuel en multipliant par 11, soit que le 12^{ème} mois est « gratuit »). Les résultats de cet exercice sont présentés sur la Figure 4.

La réponse est qu'autour d'une augmentation de 13 à 15 euros, le déficit de recette est comblé. C'est évidemment une augmentation non négligeable mais qu'il faut relativiser :

- Cela correspondrait à une augmentation nette d'environ 7 euros par mois pour l'usager qui voit son Forfait Navigo est remboursé pour moitié par son employeur ;
- Cela représente une augmentation de 35 centimes par déplacement pour un salarié qui utilise les transports 2 fois par jour 5 fois par semaine (soit 40 déplacements par semaine) et 17 centimes si on tient compte du remboursement des abonnements par les employeurs.

Figure 4 : Evolution de la recette en fonction du tarif du Forfait Navigo unique



2.4. Ce qu'il faut retenir

- a. Un tarif unique d'abonnement, qui ne tient ni compte de la distance parcourue, ni du moment du déplacement, ni de l'intensité avec laquelle est utilisé le mode de déplacement, se traduit inmanquablement par un déficit permanent de recettes car il ne prend pas en compte les conditions et les besoins de la demande.
- b. La mise en place du Forfait Navigo à tarif unique toutes zones crée donc un déficit parce que la baisse du tarif ne se traduit pas par une augmentation plus que proportionnelle des ventes de ce titre d'une part et parce que, d'autre part, cette baisse entraîne une cannibalisation des titres de transport à l'unité.
- c. A très court terme, une augmentation d'environ 15 euros sur le tarif du Forfait Navigo unifié permettrait de retrouver les recettes perdues, mais cette estimation devrait être affinée pour tenir compte des effets de substitution entre titres de transport.
- d. A plus long terme, il est de l'intérêt collectif d'appliquer les principes économiques de la tarification des transports publics, en particulier de mettre en place une tarification qui tiennent compte des différents aspects et caractéristiques de la demande de transport public, avec l'idée qu'à chacun doit correspondre un titre de transport.