



Les Forfaits Toutes Zones, quels impacts deux ans après leur mise en place ?

La mise en place au **1^{er} septembre 2015** des **Forfaits Toutes Zones (FTZ)**, qui permettent aux abonnés de se déplacer dans toute l'Île-de-France pour le prix des anciens forfaits 1-2, constitue une réforme majeure de la tarification des transports franciliens, ce qui a entraîné une profonde évolution des équilibres préexistants.

Malgré des incertitudes inévitables dans l'analyse d'un changement de cette ampleur, l'objet de cette note est de poursuivre les enseignements de la mise en œuvre de la réforme, pour élargir les premiers résultats consolidés dans la note Repères n°4 parue en juillet 2016 : « Premières analyses de l'impact de la mise en place des forfaits Navigo Toutes Zones » (<http://www.omnil.fr/spip.php?article153>).

Cette deuxième note permet d'élargir, après deux ans de mise en place de la mesure, l'analyse des impacts sur les recettes collectées par les transporteurs, sur les ventes de titres et les comportements d'achat des clients, sur le trafic des différents modes de transport, et enfin sur la mobilité des voyageurs.

Une note succincte présente les principaux enseignements, mais chaque partie renvoie à une annexe qui permet d'approfondir le sujet au souhait du lecteur.

Les éléments de contexte qui permettent de faciliter la compréhension de la note et de la mesure, peuvent être retrouvés dans les annexes de la note Repères n°4 parue en juillet 2016 :

- Panorama succinct de la tarification francilienne.
- Présentation de l'un des outils d'observation essentiels, le système d'information décisionnel des données de validations télébilletiques (SIDV).
- Rappel des évolutions de prix induites par la réforme tarifaire.
- Présentation de l'outil de simulation pour établir une prévision de l'impact de la réforme tarifaire sur les recettes.

Table des matières

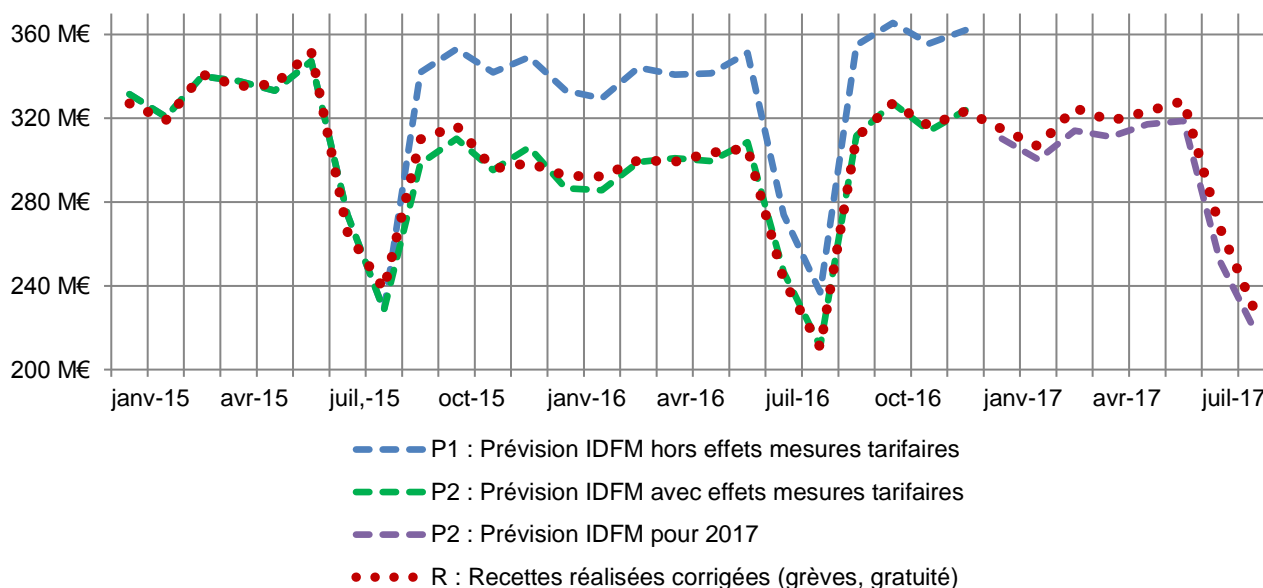
Une évolution de la structure des ventes et une baisse des recettes.....	3
Des nouveaux utilisateurs de la carte Navigo dont le choix du support est corrélé à la durée du forfait.....	4
Les voyageurs occasionnels représentent une part accrue des acheteurs du forfait Navigo semaine	5
Le Navigo mois sur carte personnalisée attire préférentiellement des voyageurs réguliers.....	6
Un trafic voyageurs dynamisé hors zone centrale sur les réseaux ferrés et les bus.....	7
L'évolution du volume de validations par forfait traduit le résultat de plusieurs phénomènes cumulés.....	8
L'évolution du volume de validations par tranche horaire, un indice sur la mobilité des nouveaux clients de Navigo semaine ?.....	9
Annexes	10
Des recettes réalisées proches de la prévision de la mesure	10
Une déformation de la structure des ventes.....	12
Des nouveaux utilisateurs de la carte Navigo qui choisissent leur support selon la durée du forfait.....	18
Des comportements d'achat qui évoluent pour les utilisateurs des forfaits Navigo mois et semaine	22
Un trafic voyageurs dynamisé là où la baisse de prix a été la plus importante	26
Modification de l'utilisation du forfait Navigo semaine toutes zones liée à une augmentation des utilisateurs occasionnels	31
Évolution du nombre de validations par forfait	33
Quelle évolution de mobilité des porteurs des forfaits Navigo Mois et Semaine selon les horaires de déplacement ?.....	34

Une évolution de la structure des ventes et une baisse des recettes

Sur la première année qui a suivi le lancement des Forfaits Toutes Zones, la structure des ventes des titres de transport utilisés sur les réseaux franciliens a significativement évolué : une nette progression des ventes de forfaits à usage illimité « longs » (durée d'une semaine ou plus), dont le prix a baissé, est allée de pair avec une diminution notable des ventes des tickets, billets et forfaits courts. Cela traduit

notamment un effet de report vers les forfaits « longs » dont le prix a baissé et qui sont, de ce fait, devenus plus aisément rentabilisables. Il en a résulté une baisse considérable des recettes comme le met en évidence le graphique ci-dessous comparant, sur 2016, prévision avec effet des mesures tarifaires (FTZ et AME¹) et prévision sans ces effets.

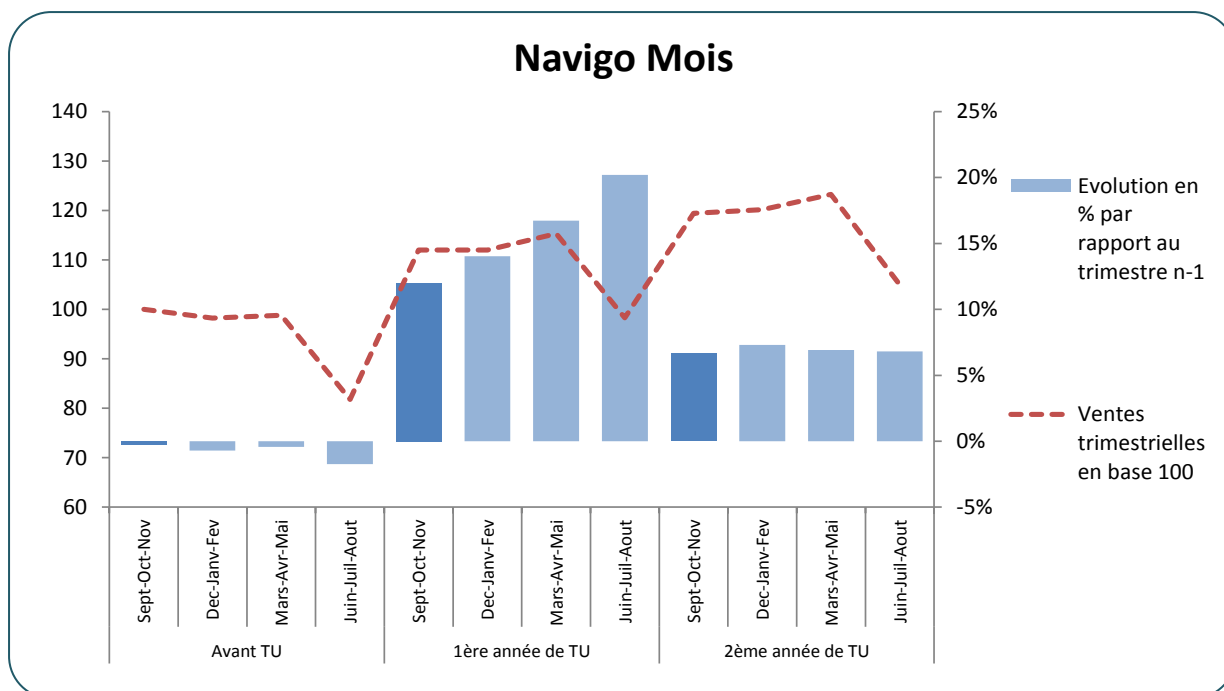
Figure 1. Prévision et suivi des recettes réalisées en 2016 et 2017



Sur la deuxième année, la croissance des ventes s'est poursuivie pour les Navigo Mois et Semaine, mais à un rythme moins soutenu (par exemple, les ventes de Navigo Mois ont progressé de 15,5 % la première année et de 7,1 % la deuxième année par rapport à l'année N-1), tandis que les ventes de billets et forfaits courts ont un peu remonté (tout en restant, cependant, très en deçà de leur niveau antérieur à la

réforme), notamment suite à l'impact de facteurs exogènes (conjoncture économique, reprise du tourisme). La baisse brusque en 2016 suivie d'une légère reprise en 2017 a affecté les ventes des billets origine-destination de manière assez uniforme sans effets différenciés notables selon les tranches de distance, ou selon les zones tarifaires : la structure des ventes de billets n'a, globalement, pas évolué.

¹ Ces effets correspondent pour l'essentiel aux conséquences de la mise en œuvre du tarif unique ("effet FTZ") et, pour une part plus marginale, au gain de recettes découlant de l'exclusion des bénéficiaires de l'aide médicale d'Etat du périmètre de la tarification sociale ("effet AME").



Ces phénomènes se reflètent dans l'évolution des recettes. Comme le montre le graphique ci-dessus, à hypothèses identiques, les recettes réalisées sont très proches des prévisions. Le faible écart en 2016 peut recouvrer une sous-estimation simultanée de la durée de la montée en charge des effets de la réforme du tarif unique et de l'écho « dépressif » des attentats de

fin 2015 sur les ventes de titres occasionnels, notamment auprès de la clientèle touristique (les deux effets se compensant). L'écart plus élevé en 2017 traduit probablement l'impact dynamique d'une fin de montée en charge de la réforme, d'une reprise de l'économie, de la fréquentation touristique et, peut-être, le bénéfice d'efforts soutenus dans la lutte contre la fraude.

Des nouveaux utilisateurs de la carte Navigo dont le choix du support est corrélé à la durée du forfait

Les volumes de cartes Navigo délivrées ont évolué à l'instar des ventes de forfaits Navigo : une progression forte sur la première année après la réforme du tarif unique se poursuivant à un niveau plus modéré sur la deuxième année. On constate des phénomènes différenciés entre Cartes Découverte et cartes personnalisées² :

- La progression des ventes de **Carte Découverte est plus forte dans les deux gares de l'aéroport CDG et dans les grandes gares parisiennes, qui constituent des points d'arrivée en Île-de-France,**

que dans le reste de la région ; on peut donc supposer que certains non Franciliens ont saisi l'effet d'aubaine du forfait toutes zones.

- Pour les forfaits Navigo semaine, le volume des titres vendus sur Carte Découverte progresse plus vite que celui des titres vendus sur Carte personnalisée. Le phénomène est inverse pour les forfaits Navigo mois avec une augmentation plus importante du volume des titres vendus sur Carte personnalisée que celle du volume des titres vendus sur Carte Découverte.

² Les cartes Découverte et les cartes personnalisées constituent les supports sur lesquels les titres de transport télébilletiques (Navigo Mois/Semaine/annuel, Forfait Navigo Solidarité Mois/ Semaine, Forfaits Imagine R, Forfaits Améthyste) peuvent être chargés. Alors que les cartes personnalisées contiennent des informations nominatives et ne peuvent être acquises que par des personnes résidant en Île-de-France, les cartes Découverte sont anonymisées et peuvent être achetées par toute personne, francilienne ou non, désirent charger un forfait Navigo Mois ou Semaine. Les autres types de forfaits ne sont quant à eux chargeables que sur des cartes Navigo personnalisées.

Tableau 1. Évolution des ventes RATP et SNCF des cartes Découverte selon la zone et dans les gares parisiennes et aéroports

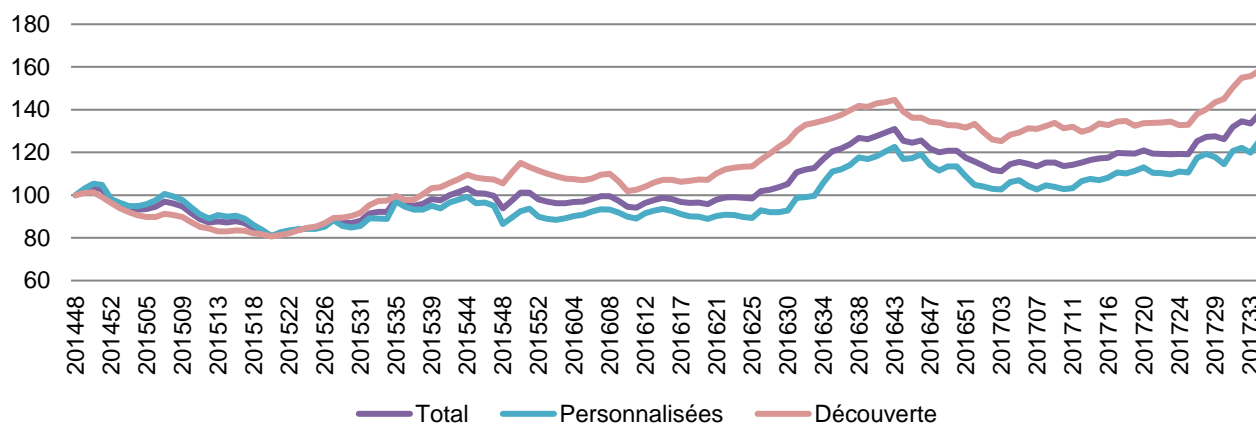
	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Zones 1-2 hors grandes gares parisiennes*	+23.3%	+10.6%	37.2%
Zone 3	+40.6%	+8.8%	11.3%
Zone 4	+42.5%	+3.8%	8.3%
Zone 5 hors aéroport CDG	+49.0%	+6.3%	12.0%
Grandes gares parisiennes*	+32.5%	+12.2%	42.2%
Aéroports (Orly Sud, Roissy)	+113.0%	+23.0%	57.8%
Total grandes gares parisiennes* et aéroports	+67.7%	+18.2%	31.7%
Total	+40.8%	+11.4%	100.0%

*Gare du Nord, Gare Saint-Lazare, Gare de Lyon, Gare de l'Est, Gare Montparnasse, Gare d'Austerlitz
Zone 3 : y compris métro en zone 3.

La proportion des ventes des forfaits Navigo semaine sur Carte personnalisée est passée de 62% en moyenne avant la mise en place des forfaits toutes zones à 57% après la mise en place. La

proportion des ventes des forfaits Navigo mois n'a pas évolué de manière marquante et est de l'ordre de 81 %.

Figure 2. Évolution des forfaits semaine selon le type de carte. Analyse en base 100 sur 12 semaines glissantes entre 01/09/2014 et 31/08/2017



Le FTZ a été mis en place à partir de la semaine 201537 pour les forfaits semaine.

Les voyageurs occasionnels représentent une part accrue des acheteurs du forfait Navigo semaine

Une analyse affinée des ventes de Navigo semaines montre que la progression des volumes va de pair avec une évolution du profil des acheteurs :

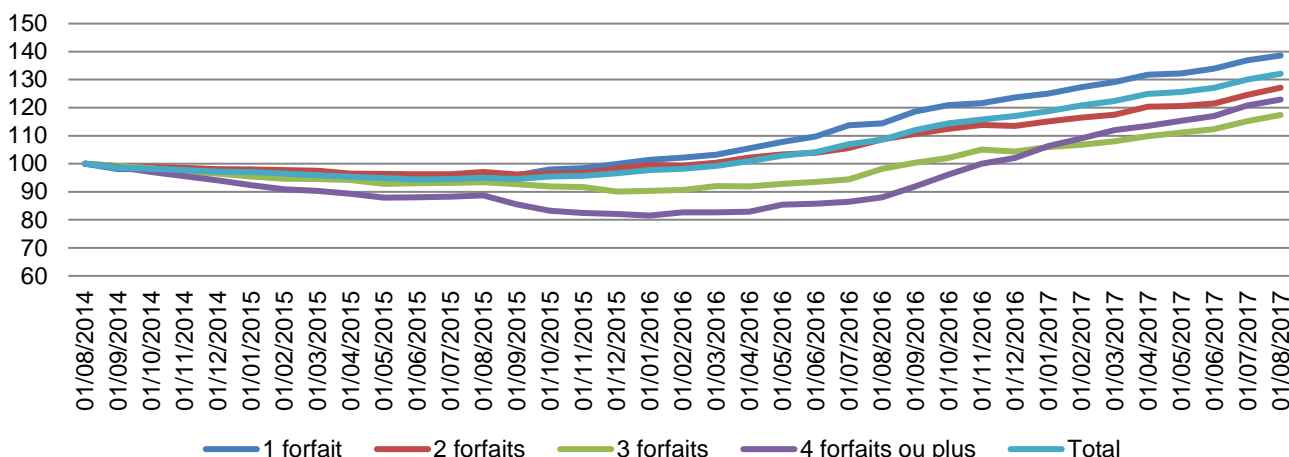
- La part des utilisateurs qui se déplacent effectivement sur 1 à 3 jours de semaine (hors week-end) augmente.
- Le volume des usagers achetant 1 à 2 Navigo semaine sur un mois a significativement progressé parmi les utilisateurs d'une Carte Découverte et est demeuré stable parmi les utilisateurs d'une Carte personnalisée. Le volume des usagers qui achètent 4 Navigo

semaine par mois a, quant à lui, globalement diminué.

Ces constats s'expliquent probablement par deux évolutions dans les comportements d'achat : d'une part, le report d'usagers occasionnels de la billetterie et des forfaits courts vers Navigo semaine devenu plus aisément rentabilisable, d'autre part, le report d'usagers

réguliers de Navigo semaine vers Navigo mois (la disparition de la contrainte du zonage supprime certains problèmes d'anticipation sur le périmètre d'usage et le prix moins élevé pour les « gros zonages » rend le titre plus facile à rentabiliser).

Figure 3. Évolution du nombre des utilisateurs des forfaits Navigo Semaine selon le nombre des forfaits achetés par mois. Analyse en base 100 sur année glissante

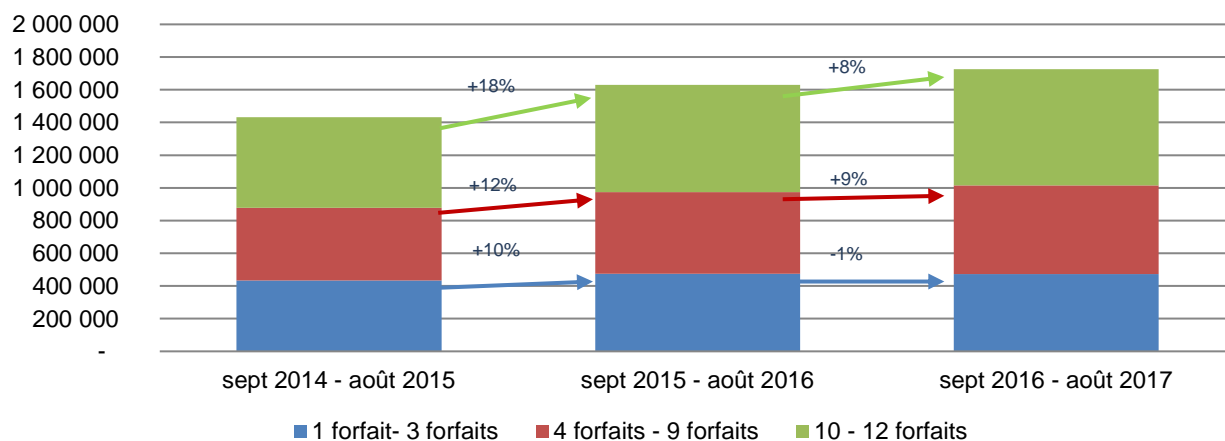


Le Navigo mois sur carte personnalisée attire préférentiellement des voyageurs réguliers

Le volume des utilisateurs de Navigo mois sur carte personnalisée a augmenté, quel que soit le nombre de forfaits achetés sur une année (1 à 3, 4 à 9 ou 10 à 12). Les utilisateurs très réguliers (10 à 12 forfaits achetés dans l'année) ont nettement plus progressé la

première année (+18%), cette évolution se poursuit sur la deuxième année à un rythme plus modéré comparable à l'évolution des utilisateurs réguliers (4 à 9 forfaits par an).

Figure 4. Évolution des utilisateurs du forfait Navigo mois sur carte personnalisée selon le nombre des forfaits achetés sur un an



Un trafic voyageurs dynamisé hors zone centrale sur les réseaux ferrés et les bus.

Le trafic ferré, hors zone centrale, semble avoir été dynamisé par la mise en place des Forfaits Toutes Zones.

- Ainsi, avant la réforme les évolutions de fréquentation des **gares RATP des RER A et B** étaient similaires sur l'ensemble des zones, tandis qu'**à partir de fin 2015, pour les gares situées dans les zones 3, 4 et 5, le trafic a progressé de manière plus marquée.**
- Il n'est pas possible d'observer d'effet d'une ampleur similaire sur le trafic du Métro : le mode a surtout été affecté en 2016 et 2017 par le recul des touristes suite aux attentats puis par leur retour.
- **Pour les réseaux ferrés exploités par la SNCF, le trafic, après une diminution observée sur les premiers mois de 2015, a progressé nettement du 4^{ème} trimestre 2015 au 3^{ème} trimestre 2016 (+5% à +9% en semaine type moyenne), puis a continué à augmenter à un rythme plus modéré entre septembre 2016 et août 2017.** La fréquentation des gares situées dans les zones 1 à 3 s'est accrue jusqu'à la mi 2016 puis s'est stabilisée. Pour les gares situées dans les zones 4 et 5, la progression de la fréquentation se poursuit, quant à elle, jusqu'à présent.

Figure 5. RER A & B (RATP) - Trafic mensuel par zone en base 100 sur année glissante
Corrigé des effets des travaux RVB RER A

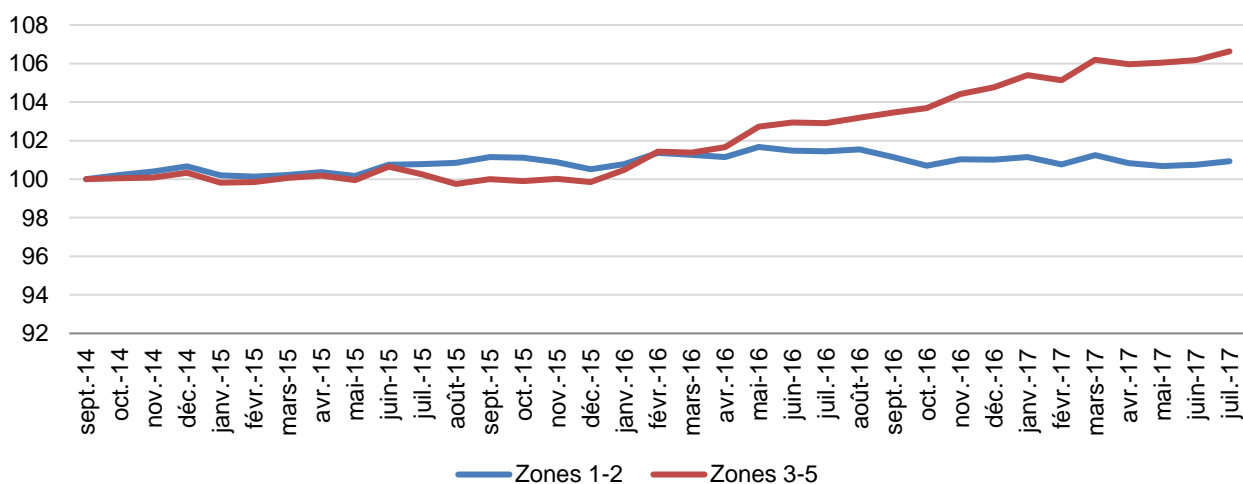
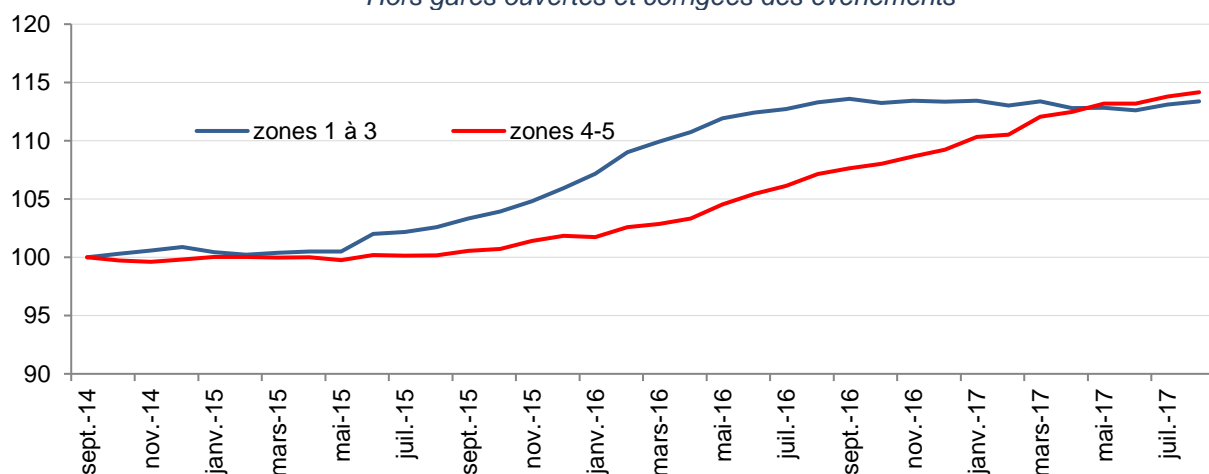


Figure 6. Validations mensuelles SNCF par zone en base 100 sur année glissante
Hors gares ouvertes et corrigées des événements



Par ailleurs, la fréquentation des bus RATP de banlieue a connu, à partir de septembre 2015, des hausses de fréquentation plutôt supérieures aux tendances antérieures.

Lorsque l'on observe l'évolution du volume de validations, tous titres confondus (magnétiques et télébilletique) sur les bus Optile, on constate une progression clairement plus forte sur la période de

septembre 2015 à août 2016. L'évolution du volume brut de validations doit s'interpréter avec prudence car il est conditionné par de multiples facteurs tels que l'évolution de l'offre et l'amélioration des pratiques de validation. Mais il est très probable que la croissance particulièrement marquée sur la période de septembre 2015 à août 2016 soit partiellement due à l'induction de la mobilité suite à la mise en place des forfaits toutes zones.

Tableau 2. Évolution du volume brut de validation sur les bus Optile

Évolution du volume brut de validation sur les bus Optile.	Sept. 2014 à août 2015 / Sept. 2013 à août 2014	Sept. 2015 à août 2016 / Sept. 2014 à août 2015	Sept. 2016 à août 2017 / Sept. 2015 à août 2016
		+7%	+11%

L'évolution du volume de validations par forfait traduit le résultat de plusieurs phénomènes cumulés.

Le nombre de validations par forfait est un indicateur de la mobilité par individu et peut traduire des évolutions dans les pratiques de déplacement. Les évolutions observées sont le solde de plusieurs phénomènes qui peuvent avoir agi de manière contradictoire :

- L'utilisation de possibilités nouvelles, ou jusque là méconnues, offertes par le forfait par les usagers « historiques », tend à augmenter la mobilité individuelle (les forfaits semaine ne bénéficiaient pas du dézoning le week-end, les utilisateurs des autres forfaits peuvent, désormais, circuler partout en semaine et, pour certains, ignoraient peut-être le bénéfice du dézoning).
- Le report d'usagers « historiques » vers des forfaits de plus longue durée (semaine vers mois ou mois vers année) peut, aussi bien, ramener des clients plus mobiles (report motivé par le fait d'être libéré de la nécessité de prévoir le périmètre de ses déplacements), et des clients moins mobiles (report motivé par la praticité, quitte à sous-utiliser le forfait à certaines périodes).

- Le report d'autres titres (billetterie, voire cartes scolaires pour ImagineR scolaire) vers les forfaits tend à ramener des clients moins mobiles et à diminuer la mobilité individuelle.

Ces facteurs se « panachent » différemment selon les titres. Pour les forfaits ImagineR, on observe une augmentation du volume de validations par individu sur la première année, puis une légère érosion sur la deuxième année. Pour Navigo annuel, le nombre de validations par individu, après une faible augmentation la première année, est redescendu un peu en dessous du niveau originel sur la deuxième année. Quant aux Navigo mois et semaine, le volume de validations par individu a progressé sur les deux années.

La baisse notable de la mobilité individuelle pour Navigo Solidarité mois entre la première et la seconde année après la réforme du tarif unique est probablement indépendante de cette réforme et attribuable à la sortie des bénéficiaires de l'Aide Médicale d'Etat du périmètre de la tarification Solidarité Transport.

Tableau 3. Évolution du nombre de validations par forfait selon les mois

Titre	Sept 2014-août 2015	Sept 2015-août 2016	Évolution par rapport à 2014-2015	Sept 2016-août 2017	Évolution par rapport à 2015-2016
Validations (entrée et correspondance) par mois					
Navigo mois	70	72	+4%	74	+2%
Navigo annuel	59	60	+1%	58	-3%
Navigo solidarité mois	92	94	+2%	87	-8%
Imagine R Scolaire	40	42	+5%	42	-1%
Imagine R Etudiant	55	57	+3%	56	-2%
Validations (entrée et correspondance) par semaine					
Navigo semaine	18	18	+1%	19	+2%
Navigo solidarité semaine	20	19	-6%	17	-9%

L'évolution du volume de validations par tranche horaire, un indice sur la mobilité des nouveaux clients de Navigo semaine ?

La croissance des ventes de forfaits Navigo Mois et Semaine a entraîné une augmentation du nombre de

La progression des volumes de validations est un peu plus marquée, les jours de semaines, sur les heures creuses de l'après-midi et l'heure de pointe du soir. Cette différenciation est particulièrement remarquable dans le cas des Navigo semaine lors de la première année qui a suivi la réforme : le nombre moyen de validations n'augmente qu'aux heures creuses en milieu de journée (10h-16h). Sur la

validation de ces forfaits sur l'ensemble de la région et sur l'ensemble de la journée.

deuxième année, l'évolution des validations Navigo semaine est plus générale sur l'ensemble de la journée, avec une hausse qui demeure légèrement plus forte aux heures creuses et à l'heure de pointe du soir. Une hypothèse possible est que les voyageurs occasionnels venant de la billetterie, d'abord prépondérants parmi les nouveaux clients de Navigo semaine, ont été ensuite rejoints par des utilisateurs plus réguliers et proches des usagers « historiques ».

Figure 7. Validations pour Navigo semaine en jour de semaine

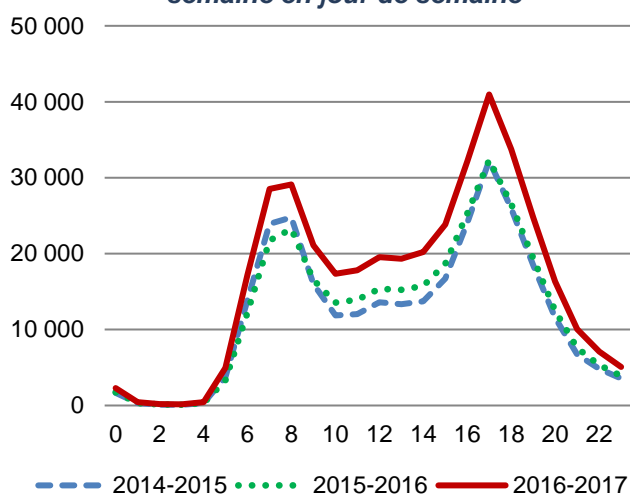
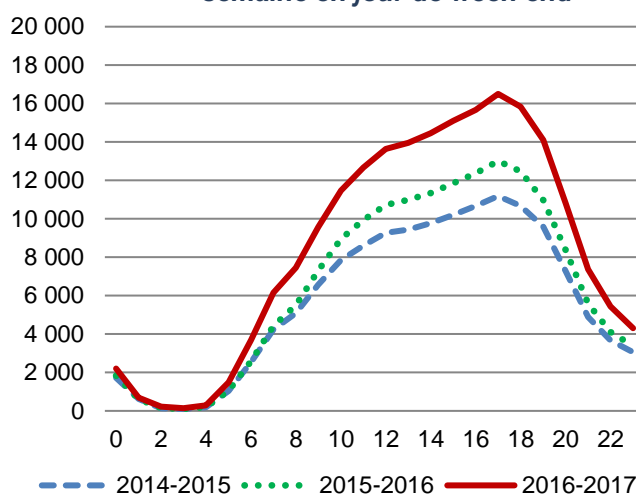


Figure 8. Validations pour Navigo semaine en jour de week-end



Annexes

Des recettes réalisées proches de la prévision de la mesure

La prévision, d'Ile-de-France mobilités (IDFM), des recettes tarifaires pour l'année 2016, prise en compte pour calculer les contributions à verser aux entreprises, **s'élève à 3 514,7 M€ TTC (aux conditions économiques ce du 01/08/2016)**. Cette prévision tient compte des mesures tarifaires : de la perte de recettes due à la mise en œuvre des « Forfaits Toutes Zones » (FTZ), du gain dû à la suppression de la réduction tarifaire dans les transports pour les bénéficiaires de l'Aide Médicale d'Etat (AME) et de la hausse tarifaire au 1er août 2016. La prévision hors effet de ces mesures tarifaires s'élève à 3 988,8 M€ TTC (ce 01/08/2016), et permet d'évaluer les impacts au regard du réalisé.

La prévision de l'impact sur les recettes de la mise en place des « forfaits toutes zones » a été valorisée à partir des simulations du modèle 2b2p pour l'année 2016, complétées par des hypothèses sur le rythme de montée en charge des reports modaux (9 mois) et des transferts de titres (6 mois). La mensualisation de cet impact s'appuie également sur un ensemble d'hypothèses dont certaines ne sont pas factuellement vérifiables, ce qui tend à augmenter la marge d'erreur sur les prévisions au mois le mois.

La prévision IDFM des recettes tarifaires pour l'année 2017, prise en compte pour calculer les contributions à verser aux entreprises, **s'élève à 3 672,6 M€ TTC (ce 01/08/2017)**. Cette prévision a été établie

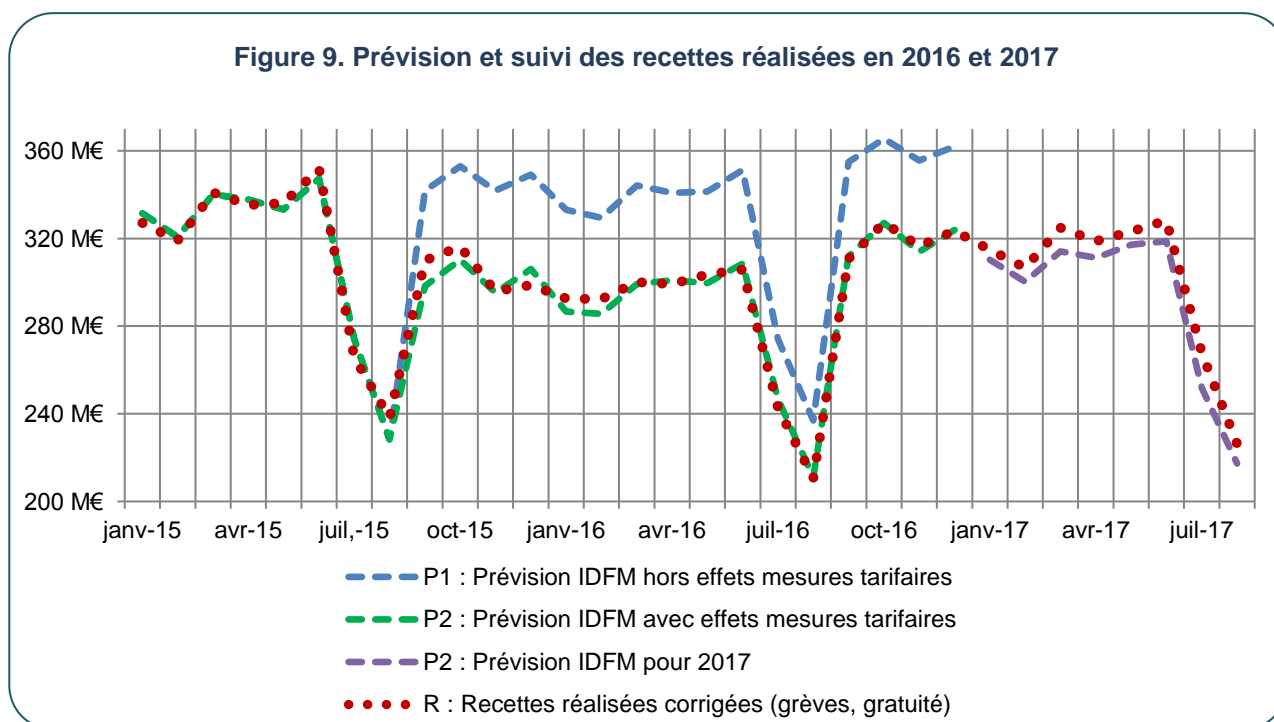
sur la base des tendances constatées après une 1ère année de FTZ, avec une incertitude liée au rythme de montée en charge de la réforme et à l'impact d'autres facteurs conjoncturels (tourisme, reprise économique, etc.). Elle tient compte également de la fin du déploiement de la suppression de la réduction tarifaire dans les transports pour les bénéficiaires de l'AME³ et de la hausse tarifaire au 1er août 2017.

Le graphique ci-dessous (Figure 9) montre les courbes de prévision et de recettes tarifaires réalisées mois par mois depuis janvier 2015. Trois courbes de prévision sont présentées :

- La courbe bleue correspond à la prévision hors effets de mesures tarifaires (FTZ et AME). Cette courbe n'a été construite que pour les années 2015 et 2016 : début du tarif unique et première année pleine du tarif unique,
- La courbe verte correspond à la prévision avec la prise en compte des effets de mesures tarifaires (FTZ et AME), également construite pour les années 2015 et 2016,
- La courbe violette correspond à la prévision 2017 qui intègre déjà la fin du déploiement de la mesure AME.

La courbe rouge représente les recettes réalisées.

Figure 9. Prévision et suivi des recettes réalisées en 2016 et 2017



³ Mesure AME : suppression de la réduction tarifaire dans les transports pour les bénéficiaires de l'AME.

L'analyse de ces courbes permet d'évaluer comment se situent les recettes réalisées par rapport à la prévision. Au début de la mise en place du tarif unique, des écarts fluctuants sont observés notamment jusqu'au 1^{er} trimestre 2016. Ces fluctuations s'expliquent par divers facteurs : montée en charge progressive, effet des attentats de novembre 2015 et sans doute imprécisions liées à la mensualisation de la prévision.

Les recettes réalisées de l'année 2016 sont identiques aux prévisions qui tiennent compte des effets de mesures tarifaires. Néanmoins il faut garder à l'esprit que des facteurs externes, notamment l'effet ponctuel rémanent des attentats spécialement sur les titres occasionnels, ont également joué sur les recettes réelles alors qu'elles ne pouvaient pas être prises en compte dans la prévision. Rétrospectivement, la perte FTZ a donc peut-être été légèrement moins importante que prévue sur l'année 2016.

Les recettes sur l'année 2017 se portent bien et se retrouvent légèrement au-dessus de la prévision. Les ventes des forfaits Navigo mois et semaine, et les ventes

des tickets et billets portent ce bon résultat. La croissance des ventes des forfaits s'explique en partie par la reprise économique observée dans l'année⁴, ainsi que par une probable poursuite de la montée en charge des effets du tarif unique et par les gains liés à la réforme AME. Cette reprise économique couplée avec les tarifs attractifs du forfait toutes zones peut encourager les utilisateurs à prendre un abonnement.

La hausse des recettes issues des titres courts s'explique en grande partie par la bonne fréquentation touristique de la région en 2017 par rapport à 2016⁵. Les attentats de janvier et surtout de novembre 2015 avaient en effet entraîné un important recul des arrivées touristiques sur l'essentiel de l'année 2016, probablement renforcé par les attentats à Bruxelles et Nice. La clientèle touristique, consommatrice de billets, tickets et forfaits courts (Paris-Visite, Mobilis), est cependant de retour en 2017, ce qui dynamise les recettes. Cette croissance s'explique probablement aussi en partie par le bénéfice d'efforts soutenus dans la lutte contre la fraude.

Une structure des recettes légèrement modifiée suite à la mise en place de la mesure

Les différents effets sur les recettes de la mise en place des forfaits toutes zones (effet prix, perte sèche, transfert entre les titres et report modal) ont modifié la structure des recettes selon les différentes catégories de titres. En analysant trois années pleines avant et après la mesure (Figure 10) : septembre 2014 – août 2015 (avant la mesure), septembre 2015 – août 2016 (1^{ère} année pleine de la mesure), septembre 2016 – août 2017 (2^{ème} année pleine de la mesure), on constate à la fin de la deuxième année :

- Une légère diminution de la part des billets, forfaits courts et forfait Navigo annuel dans les recettes.
- Une légère augmentation de la part du forfait Navigo semaine.
- Une augmentation plus importante de la part du forfait Navigo mois.

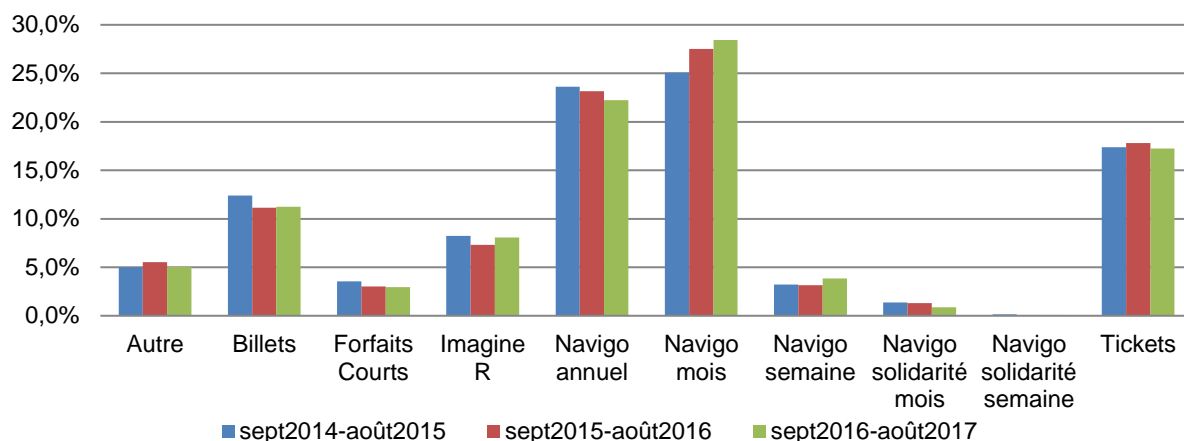
L'effet prix contribue à diminuer la part des forfaits impactés par la mesure, mais cette baisse est compensée par la perte sèche, le transfert des titres courts vers les forfaits et le report modal. En effet, la perte sèche contribue à diminuer la part des billets et tickets et le report modal (voiture vers transports en commun par exemple) fait augmenter également la part des forfaits.

Au sein des forfaits on constate également une dynamique de transfert, notamment du forfait Navigo semaine (utilisateurs réguliers) vers le forfait Navigo mois. La mesure AME contribue aussi à l'évolution de cette structure, car les bénéficiaires se sont reportés vers des tickets, billets et surtout vers des forfaits Navigo mois et semaine.

⁴ Selon l'INSEE dans sa note de conjoncture régionale du 1^{er} trimestre 2017, l'emploi salarié marchand francilien a continué de progresser (+ 0,9 %) et a enregistré sa plus forte évolution depuis 2001, les créations d'entreprises des cinq premiers mois de l'année ont été nettement plus nombreuses que celles de la même période de l'année précédente, l'activité est restée dynamique dans la construction et s'est traduite par des créations d'emplois.

⁵ Le CRT a annoncé dans sa publication « Résultats du 1^{er} semestre 2017 et bilan estival de l'activité touristique à Paris Île-de-France (août 2017) » une bonne fréquentation touristique au premier semestre, qualifiée comme la meilleure de ces 10 dernières années ; il annonce également une bonne satisfaction de la part des professionnels du tourisme francilien concernant la fréquentation estivale.

Figure 10. Structure des recettes selon les différentes catégories de titres



Une déformation de la structure des ventes

Une hausse des ventes d'abonnements annuels et mensuels, ayant entraîné un recul des billets et forfaits courts en 2016

Le lancement des Forfaits Toutes Zones a entraîné une forte déformation de la structure des ventes de titres de transport à l'échelle de l'Île-de-France : les abonnements mensuels et annuels ont vu leurs ventes nettement progresser, suite à la baisse de leurs prix, alors que les ventes de tickets/billets et de forfaits courts (Paris-Visite, Mobilis, Ticket Jeune Week-End) ont diminué par effet de report des clients vers les abonnements. Ce phénomène a eu lieu dès la première année de mise en œuvre de la réforme ; la deuxième année, les ventes de billets et forfaits courts ont redémarré, en grande partie suite à l'impact d'autres facteurs (retour de la clientèle

occasionnelle et touristique en 2017 après la baisse de 2016 consécutive aux attentats, légère reprise économique, etc.). Dans le même temps, les ventes de Navigo mensuels et hebdomadaires ont continué à progresser, de manière moins forte qu'en première année. Comme pour les billets et forfaits courts, ces évolutions sont également le résultat d'autres facteurs que la réforme : la suppression de la réduction transport pour les bénéficiaires de l'Aide Médicale d'Etat à partir de mars 2016 a ainsi engendré un report des forfaits sociaux vers les Navigo à tarifs pleins, et le retour des touristes a aussi probablement bénéficié au Navigo Semaine.

Tableau 4. Évolution des ventes des titres avant et après la mesure FTZ

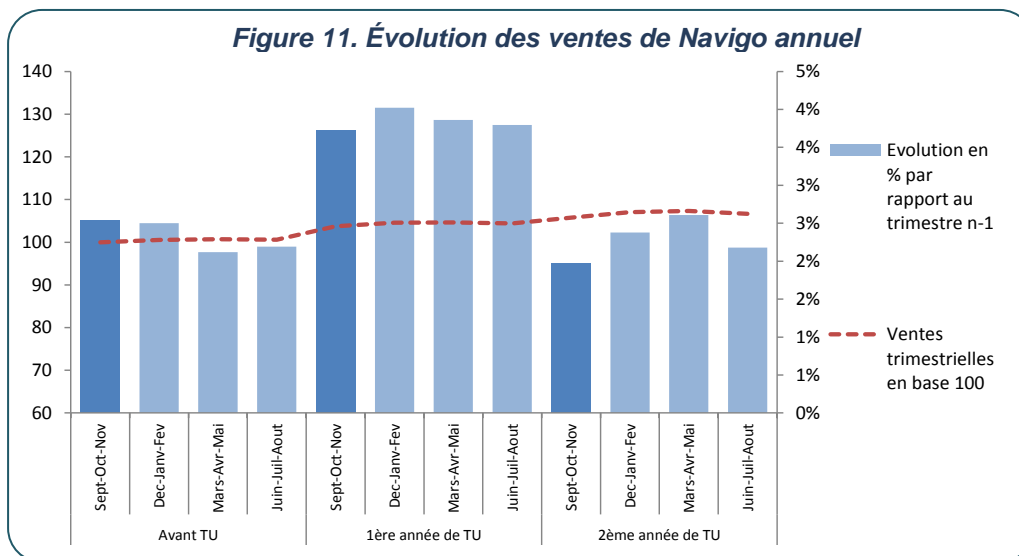
	Avant Forfaits Toutes Zones	Après Forfaits Toutes Zones	
	Moyenne sur 2 ans : Sept2013-Août2015 / Sept2012-Août2014	1ère année FTZ Sept2015-Août2016 / n-1	2ème année FTZ Sept2016-Août2017 / n-1
Navigo Annuel	+2,4%	+3,9%	+2,4%
Imagine R étudiants	-0,2%	+3,6%	+2,3%
Imagine R scolaires	+0,5%	+2,4%	+7,3%
Total NAVIGO ANNUEL & IMAGINE R	+1,8%	+2,5%	+3,5%
Navigo Mois	+0,0%	+15,5%	+7,1%
Forfaits Solidarité Mois	+5,6%	+11,5%	-27,6%
Navigo Semaine	-5,5%	+9,1%	+20,8%
Forfaits Solidarité Semaine	+4,3%	-26,5%	-20,6%
Total ABONNEMENTS MENSUELS & HEBDOS	-0,6%	+11,7%	+5,5%
Mobilis	-0,9%	-23,3%	-2,2%
Paris-visite	+0,6%	-27,1%	-4,4%
Tickets Jeune Week-end	-4,1%	-23,2%	+0,6%
Total ABONNEMENTS COURTS	-1,2%	-24,3%	-2,2%
Tickets T+ et tickets d'accès à bord	-0,8%	-11,8%	+1,5%
Billets banlieue (yc complément de parcours)	-2,1%	-23,6%	+4,1%
Total BILLETS B & Tickets T+/TAB	-1,1%	-14,4%	+2,0%

Y compris reconstitution des pertes pour gratuité sur la billetterie et les forfaits courts.

Navigo Annuel : hors mois d'août (effet comptable 2015).

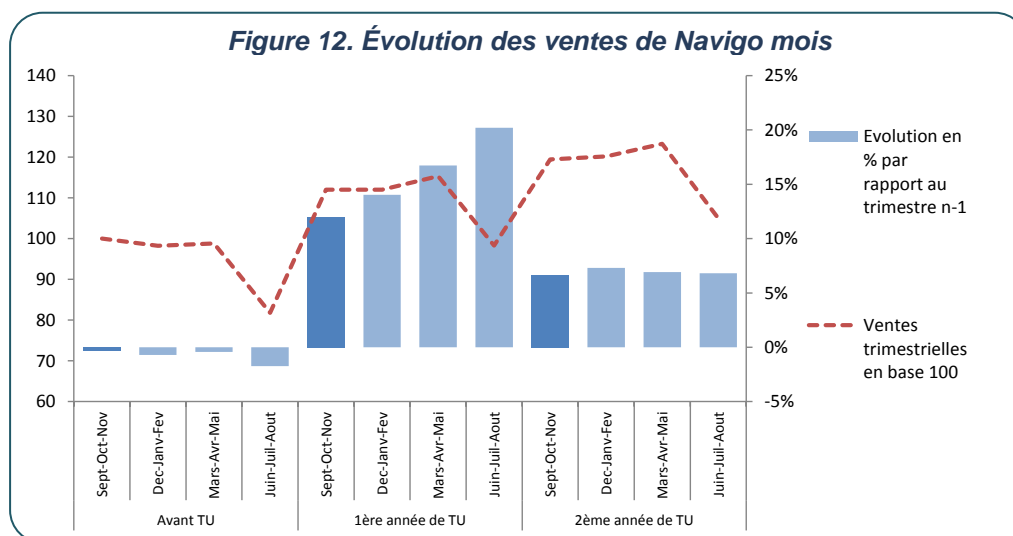
Abonnements courts hors titres congrès.

Analyses des ventes titre par titre



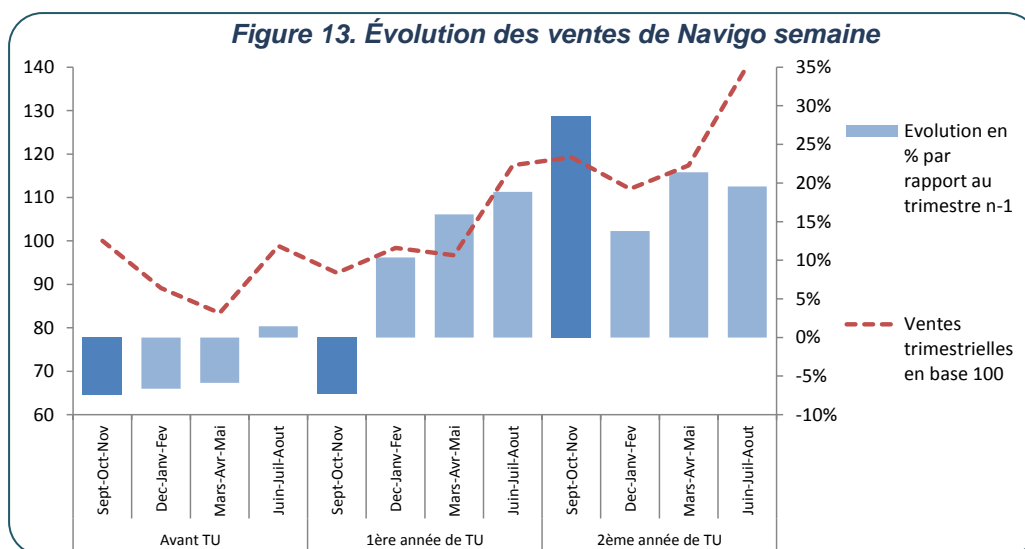
Les ventes de Navigo Annuel ont surtout été dynamisées la première année de mise en place de la réforme : il est probable qu'une partie des clients déjà utilisateurs des Transports en Commun (TC) aient profité du changement de tarif pour franchir le pas et devenir

abonnés annuels, pour autant le rapport de prix Navigo annuel/Navigo mois (10,4 à 11) a pu un peu freiner ce phénomène. La deuxième année, les tendances de croissance redeviennent proches de celles constatées avant la réforme.



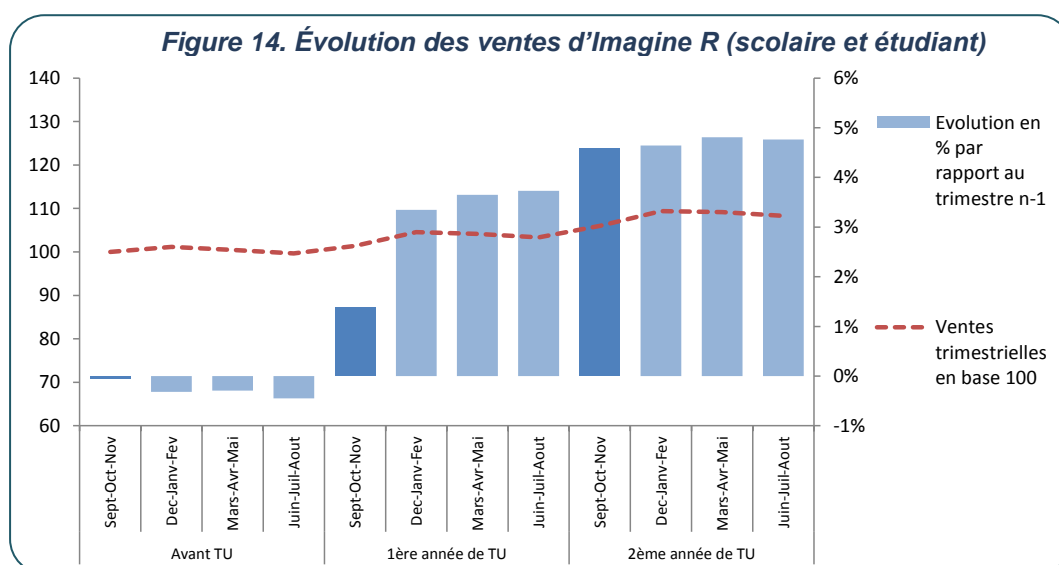
L'impact du dézouage sur le Navigo Mois est particulièrement clair : alors que ce titre était en stagnation avant la réforme (suite à la conjoncture économique moyenne et à une montée en gamme de certains clients vers le Navigo Annuel), il a vu ses ventes très fortement progresser entre septembre 2015 et août 2016. Ce titre a capté une grande partie

des anciens utilisateurs de billets, de forfaits courts, voire de Navigo Semaine, ainsi que de la nouvelle clientèle qui n'était auparavant pas utilisatrice des TC. La croissance des ventes se poursuit la seconde année par rapport à la première, grâce à l'étalement dans le temps de ces phénomènes de report, à la reprise économique et au report induit par la mesure AME.



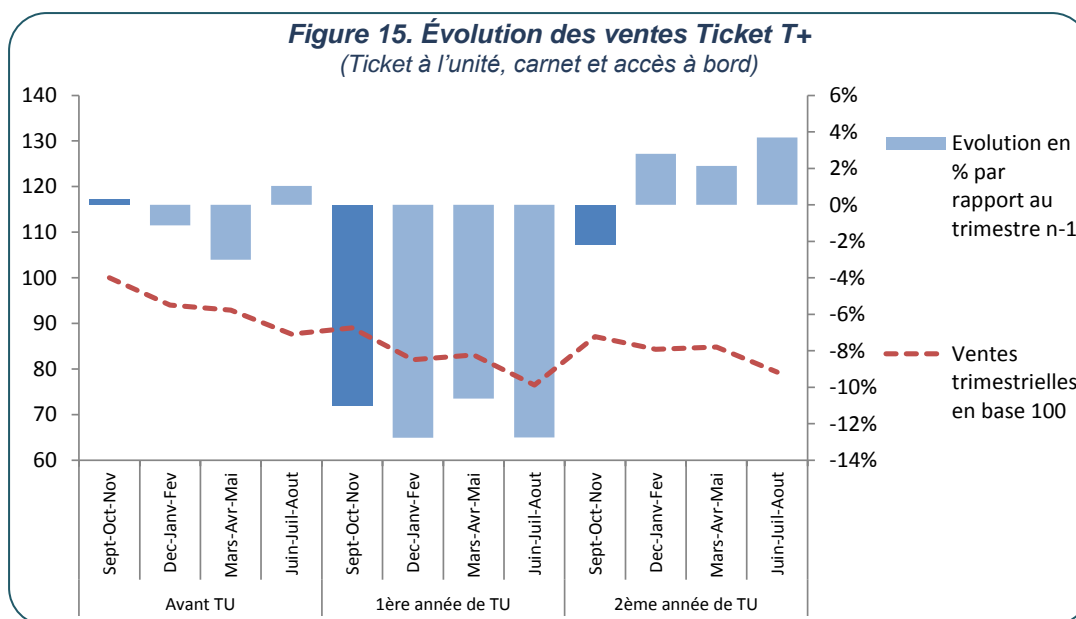
La hausse des ventes du forfait Navigo Semaine suite au lancement des FTZ a été plus progressive : **la forte baisse du prix de vente a rendu le titre compétitif par rapport à la billetterie et surtout aux forfaits Mobilis et Paris-Visite, ce qui lui a probablement permis d'attirer une part plus importante de clients occasionnels et touristiques.** Ce type de clients a peut-être eu un temps d'adaptation aux nouveaux prix

plus long que les clients réguliers. De plus, le retour des touristes en 2017 (après une année de moindre présence suite aux attentats en 2016) dynamise certainement ce forfait sur la deuxième année de réforme, tout comme la suppression de la réduction transport pour les bénéficiaires de l'AME, puisqu'une partie de cette clientèle se reporte sur le forfait à tarif plein.



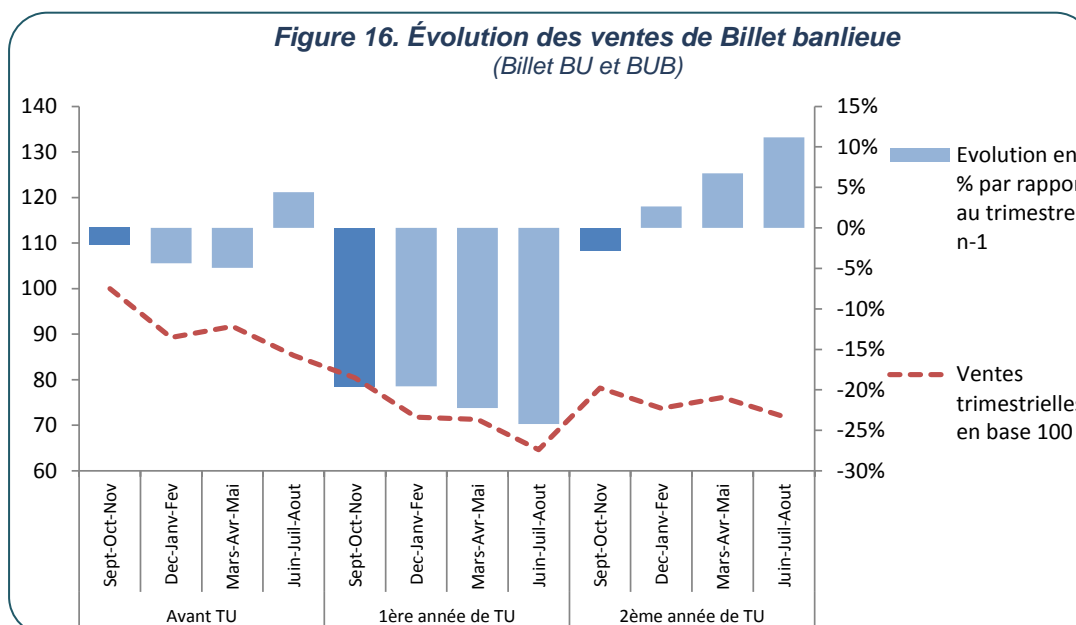
Pour le titre Imagine R, le passage aux FTZ a permis un développement des ventes à la fois en première et en deuxième année. Attention cependant, la forte progression constatée depuis septembre 2016 (deuxième année) porte essentiellement sur la déclinaison scolaire et s'explique en grande partie par la présence d'autres facteurs de hausse : suppression de cartes scolaires dans plusieurs

départements, absence de majoration tarifaire en 2016, nombre d'élèves plus élevé en Île-de-France... Comme ce forfait est acheté par souscription annuelle, il est également possible que certains clients n'aient pas immédiatement réalisé l'intérêt du Forfaits Toutes Zones en septembre 2015 mais aient décidé de s'abonner l'année suivante.



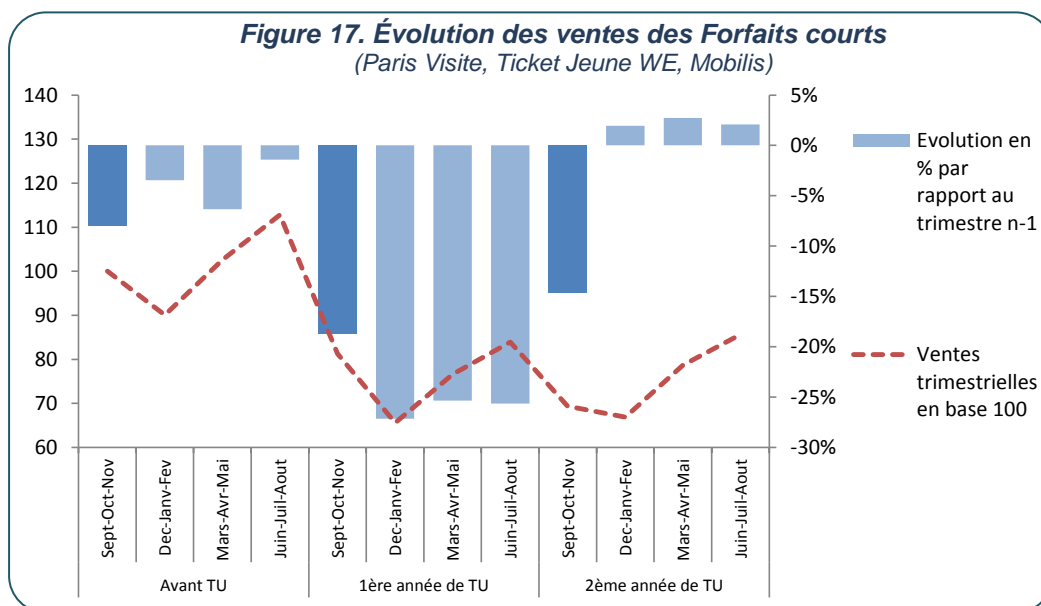
A l'inverse des abonnements, les tickets T+ ont vu leurs ventes nettement baisser suite à la réforme FTZ. La baisse de prix a entraîné un report (« glissement ») depuis les tickets vers les forfaits devenus moins chers. La baisse des ventes a été rapide et nette à partir de fin 2015, même si un autre facteur l'explique en partie : les effets des attentats de

novembre 2015, d'abord à court terme sur l'ensemble des clients puis à plus long terme sur les arrivées touristiques. **Le retour de la clientèle touristique en 2017 permet une hausse des ventes**, qui signifie également la fin de la perte liée au lancement des FTZ malgré la progression continue des ventes de Navigo Mois et Semaine.



Le phénomène est similaire pour les billets banlieue ; on constate une rapide baisse des ventes à partir du lancement des FTZ avant une hausse plus modérée en 2017, probablement liée au retour de la clientèle occasionnelle et touristique, et à l'absence de hausse tarifaire en août 2016. La chute des ventes au

cours de la première année de réforme est plus importante que pour les tickets T+, puisque les billets banlieue permettent de se rendre dans toutes les zones de l'Île-de-France, y compris sur les zonages où la baisse des tarifs Navigo a été particulièrement marquée.



Enfin, les forfaits courts (Paris-Visite, Ticket Jeune Week-End et Mobilis) ont également connu une baisse très forte de leurs ventes en première année de réforme. Le positionnement tarifaire avantageux du Navigo Semaine a probablement séduit une grande

partie des anciens utilisateurs de ces forfaits. Par ailleurs, la baisse du tourisme en 2015/2016 a particulièrement touché les ventes de ces titres, surtout pour ce qui concerne le Paris-Visite, qui est spécifiquement destiné à cette clientèle.

Une diminution des ventes des billets OD homogène selon la tranche de distance parcourue et le zonage tarifaire

Tableau 5. Évolution des ventes des billets OD selon la tranche de distance parcourue

Tranches de distance (km)	Évolution avant FTZ	Évol. 1ère année FTZ	Évol. 2ème année FTZ	Poids
0--5	-3.5%	-20.6%	+1.8%	11.1%
6--10	-1.7%	-19.4%	-0.2%	22.0%
11--15	-3.0%	-22.1%	+1.8%	16.8%
16--20	-4.2%	-23.1%	+1.3%	16.2%
21--26	-2.4%	-25.1%	-0.0%	9.1%
26--30	-0.5%	-18.4%	+3.8%	12.3%
31--40	-3.5%	-22.8%	+0.8%	6.2%
> 40 km	-0.6%	-22.0%	+4.5%	6.3%
Total	-2.5%	-21.4%	+1.5%	100.0%

Le FTZ n'a pas eu d'effet sur la structure kilométrique des billets OD (ventes SNCF seules, environ 50% des billets OD). En effet, les évolutions sont similaires quelle que soit la tranche de distance : diminution avant septembre 2015, très forte baisse à partir de septembre

2015, puis reprise progressive depuis octobre 2016. On remarque que les trajets de 26 à 30 km ont une évolution supérieure à la moyenne depuis 2014. Cette tranche de distance comporte en réalité l'OD Paris – Aéroport-CDG, qui est une relation dynamique.

Tableau 6. Évolution des ventes des billets OD selon le zonage tarifaire

Couples-Zones	Évolution avant FTZ	Évol. 1ère année FTZ	Évol. 2ème année FTZ	Poids
1-2	+1.8%	-12.5%	-0.1%	3.7%
1-3	-1.8%	-19.6%	+1.0%	27.4%
1-4	-2.7%	-22.4%	+1.7%	24.8%
1-5	+0.1%	-20.3%	+3.9%	22.8%
2-2	+8.2%	-19.4%	-0.0%	0.0%
2-3	-3.8%	-23.3%	+5.1%	1.1%
2-4	-0.1%	-30.4%	+2.0%	0.8%
2-5	-0.9%	-27.5%	+2.9%	0.5%
3-3	-2.7%	-20.1%	+2.8%	2.9%
3-4	-2.3%	-23.1%	+2.0%	4.2%
3-5	-0.3%	-16.9%	+1.1%	3.0%
4-4	-6.7%	-20.0%	-1.0%	2.0%
4-5	-3.3%	-20.1%	+1.9%	3.1%
5-5	-0.9%	-18.7%	+3.7%	3.9%
Total	-1.6%	-20.5%	+2.0%	100.0%

Sources : RATP / SNCF

Évolution avant FTZ : Sept 2014-Août 2015 par rapport à Sept 2013-Août 2014.

Évolution 1^{ère} année FTZ : Sept 2015-Août 2016 par rapport à Sept 2014-Août 2015.

Évolution 2^{ème} année FTZ : Sept 2016-Août 2017 par rapport à Sept 2015-Août 2016.

Les évolutions des ventes de billets OD par zones tarifaires, suite à la mise en place de la mesure FTZ, ne sont pas non plus significatives. Au cours de la 2^{ème}

année, les OD banlieue-banlieue (couples zones différents de « 1 ») ont progressé à peu près comme la moyenne (+2,2% / +2%).

Évolution des ventes de forfaits par zone

Tableau 7. Ventes des forfaits Navigo Mois SNCF et RATP par zones (RER, Transilien et Métro)

Total RATP + SNCF	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Zones 1-2	+11.6%	+6.5%	54.6%
Zone 3	+18.9%	+9.5%	17.6%
Zone 4	+22.5%	+7.9%	13.9%
Zone 5	+19.0%	+5.8%	13.8%
Total	+15.2%	+7.1%	100.0%

Poids des zones calculés à partir des ventes de 2^{ème} année de réforme FTZ

Tableau 8. Ventes des forfaits Navigo Semaine SNCF et RATP par zones (RER, Transilien et Métro)

Total RATP + SNCF	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Zones 1-2	+5.2%	+15.9%	45.5%
Zone 3	+6.0%	+24.9%	16.8%
Zone 4	+6.6%	+27.2%	15.5%
Zone 5	+18.9%	+25.8%	22.3%
Total	+8.2%	+21.2%	100.0%

Poids des zones calculés à partir des ventes de 2^{ème} année de réforme FTZ

Les ventes de forfaits (c'est-à-dire les chargements de titres) ont progressé de manière nettement plus forte sur les zonages extérieurs de l'Île-de-France : cette observation confirme un effet plus marqué de la réforme FTZ là où les prix des abonnements ont le plus

diminué. Pour le Navigo Mois ce phénomène est vrai la première année de réforme mais moins la seconde, ce qui suggère une montée en charge plus rapide que pour le forfait Navigo Semaine (davantage privilégié par les touristes).

Évolution des ventes de forfaits dans les grandes gares parisiennes et les aéroports

Tableau 9. Ventes RATP et SNCF des forfaits Navigo Mois dans les gares parisiennes et à Orly Sud et à Roissy

	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Grandes gares parisiennes*	+16.0%	+7.4%	90.6%
Aéroports (Orly Sud, Roissy)	+58.5%	+17.0%	9.4%
Total grandes gares parisiennes* et aéroports	+18.7%	+8.3%	100.0%
Total hors gares et aéroports	+15.0%	+7.0%	

*Gare du Nord, Gare Saint-Lazare, Gare de Lyon, Gare de l'Est, Gare Montparnasse, Gare d'Austerlitz

Tableau 10. Ventes RATP et SNCF des forfaits Navigo Semaine dans les gares parisiennes et à Orly Sud et à Roissy

	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Grandes gares parisiennes*	+13.0%	+19.0%	64.1%
Aéroports (Orly Sud, Roissy)	+97.8%	+33.0%	35.9%
Total grandes gares parisiennes* et aéroports	+31.9%	+23.6%	100.0%
Total hors gares et aéroports	+5.7%	+20.8%	

*Gare du Nord, Gare Saint-Lazare, Gare de Lyon, Gare de l'Est, Gare Montparnasse, Gare d'Austerlitz

Les grandes gares de Paris et les aéroports d'Orly et de Roissy constituent des points d'entrée pour les touristes (français ou étrangers) en Île-de-France. Si on constate une hausse des ventes de Navigo Mois légèrement plus marquée dans les gares et aéroports qu'ailleurs, pour le Navigo Semaine la différence est beaucoup plus tranchée.

La première année de mise en place des FTZ, les ventes de Navigo Semaine gagnent ainsi 31,9 % dans ces lieux spécifiques par rapport à l'année précédente, contre +

5,6 % seulement sur le reste des réseaux. Cette différence tend à appuyer la thèse d'une utilisation plus importante de ce forfait par les occasionnels et touristes depuis le début de la réforme. En deuxième année cependant, cet effet semble moins marqué, peut-être du fait d'une croissance des ventes sur l'ensemble du réseau, qui reflète des nouveaux utilisateurs plus réguliers et proches des usagers « historiques », et également par l'impact de la suppression de la réduction transport pour les bénéficiaires de l'AME.

Des nouveaux utilisateurs de la carte Navigo qui choisissent leur support selon la durée du forfait

Les cartes Découverte et les cartes personnalisées constituent les supports sur lesquels les titres de transport télébilletiques (Navigo Mois/Semaine/annuel, Forfait Navigo Solidarité Mois/ Semaine, Forfaits Imagine R, Forfaits Améthyste) peuvent être chargés. Alors que les cartes personnalisées contiennent des informations nominatives et ne peuvent être acquises

que par des personnes résidant en Île-de-France, les cartes Découverte sont anonymisées et peuvent être achetées par toute personne, francilienne ou non, désirant charger un forfait Navigo Mois ou Semaine. Les autres types de forfaits ne sont quant à eux chargeables que sur des cartes Navigo personnalisées.

Une forte évolution des ventes de cartes Découverte sur l'ensemble de la région mais plus marquée aux aéroports et dans les gares d'arrivée en Ile-de-France

Les ventes de cartes Découverte, qui peuvent être achetées à la fois par des Franciliens ou par des touristes, ont augmenté de manière plus importante sur les zonages extérieurs la première année de mise en place des FTZ, ce qui est cohérent avec des ventes de forfaits également plus élevées sur ces zones. En deuxième année, le rapport s'inverse cependant, puisque les ventes de cartes ont davantage progressé en zones 1-2 et dans une moindre mesure en zone 3,

peut-être du fait d'un retour des touristes, plus nombreux au cœur de la région qu'en périphérie.

La hausse plus marquée, en année 2, aux aéroports et dans les gares de point d'arrivée en Ile-de-France que dans les autres gares/stations peut signifier que les Franciliens occasionnels intéressés par le Navigo Semaine ont dans l'ensemble déjà acquis cette carte et que le niveau des ventes est maintenu par les non Franciliens et à la marge, par le « roulement » des Franciliens occasionnels.

Tableau 11. Ventes RATP et SNCF de cartes Découverte par zone et dans les gares parisiennes et aéroports

	Évolution 1ere année FTZ (sept2015-août2016 / n-1)	Évolution 2e année FTZ (sept2016-août2017 / n-1)	Poids zones
Zones 1-2 hors grandes gares parisiennes*	+23.3%	+10.6%	37.2%
Zone 3	+40.6%	+8.8%	11.3%
Zone 4	+42.5%	+3.8%	8.3%
Zone 5 hors aéroport CDG	+49.0%	+6.3%	12.0%
Grandes gares parisiennes*	+32.5%	+12.2%	42.2%
Aéroports (Orly Sud, Roissy)	+113.0%	+23.0%	57.8%
Total grandes gares parisiennes* et aéroports	+67.7%	+18.2%	31.7%
Total	+40.8%	+11.4%	100.0%

*Gare du Nord, Gare Saint-Lazare, Gare de Lyon, Gare de l'Est, Gare Montparnasse, Gare d'Austerlitz

Une croissance des nouveaux utilisateurs des cartes personnalisées suite à la mise en place des forfaits toutes zones

L'exploitation de la base client de Comutitres⁶ permet d'analyser l'évolution des nouveaux clients (sur carte personnalisée) mois par mois en fonction du premier titre acheté.

Le graphique ci-dessous (Figure 18) qui présente l'évolution des nouveaux clients pour les titres qui ont été impactés par la mesure des forfaits toutes zones depuis 2014, montre une augmentation des nouveaux clients par mois pour les forfaits Navigo mois et semaine depuis la mise en place des forfaits toutes zones, plus importante sur la première année de la mesure, et qui tend à se stabiliser à partir de la deuxième année.

L'augmentation observée sur les forfaits Imagine R scolaire lors du deuxième semestre 2016 est liée en grande partie à un possible transfert des cartes scolaires bus lignes régulières (anciennement carte OPTILE) vers ce forfait, suite à la décision du Conseil Départemental de Seine et Marne de la suppression du financement de ces cartes scolaires à compter de l'année scolaire 2016/2017.

Sur les forfaits solidarité, on observe une diminution qui s'accroît à partir de la mise en place de la mesure AME.

⁶ La base client de Comutitres : la base de données Infocentre mise à disposition d'Ile-de-France Mobilités par le GIE Comutitres est une copie exhaustive de l'ensemble des données contenues dans leur SIG. Celui-ci représente l'ensemble des fichiers clients des usagers étant ou ayant été titulaire d'une carte Navigo personnalisée, ces données permettent de retracer l'historique des achats de titres de transports télébilletiques d'une personne physique dont sont connus la commune de résidence, l'année de naissance et le sexe. Conformément aux règles établies par la CNIL relatives à la protection des données personnelles, les informations contenues dans la base Infocentre sont anonymes et ne permettent pas de retracer les achats d'une personne donnée.

Figure 18. Évolution des nouveaux clients sur carte personnalisée depuis 2014 en fonction du premier titre acheté. Analyse en base 100 sur une année glissante

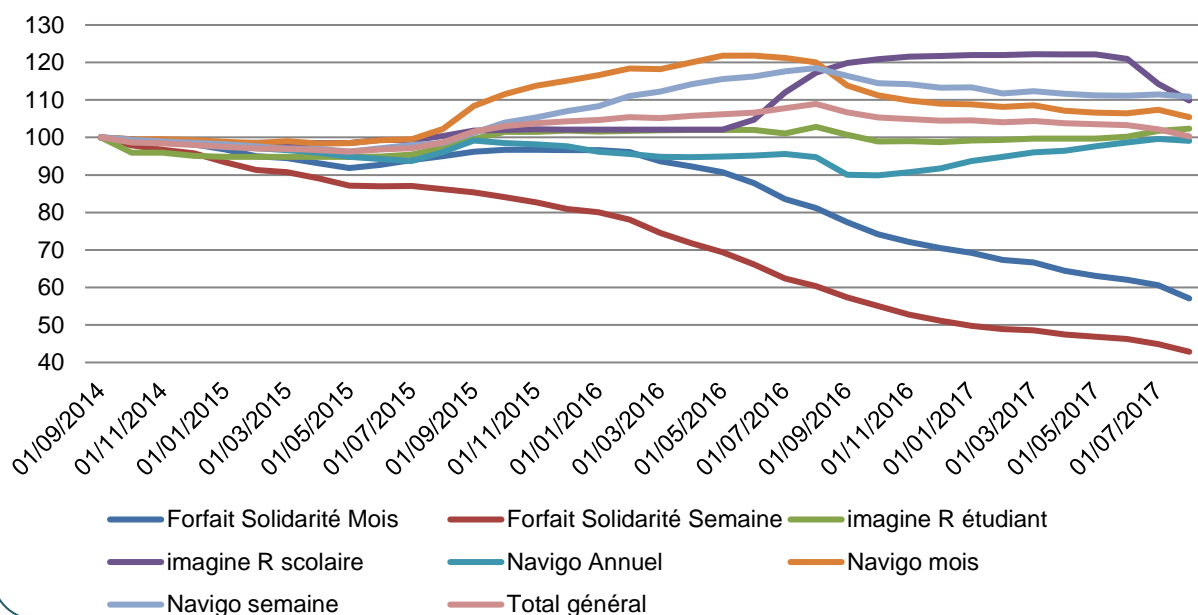
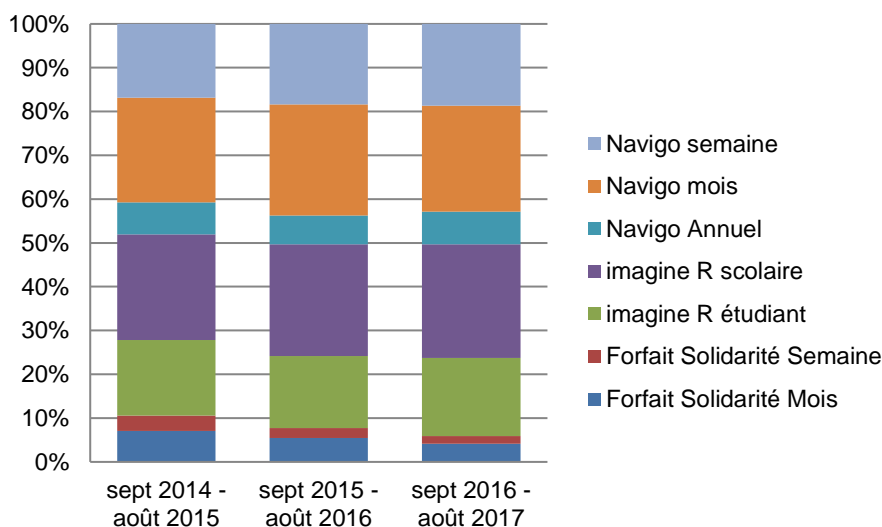


Figure 19. Proportion des nouveaux clients sur carte personnalisée en fonction du premier titre acheté.



Dynamisation des cartes Découverte, notamment sur les forfaits Navigo semaine

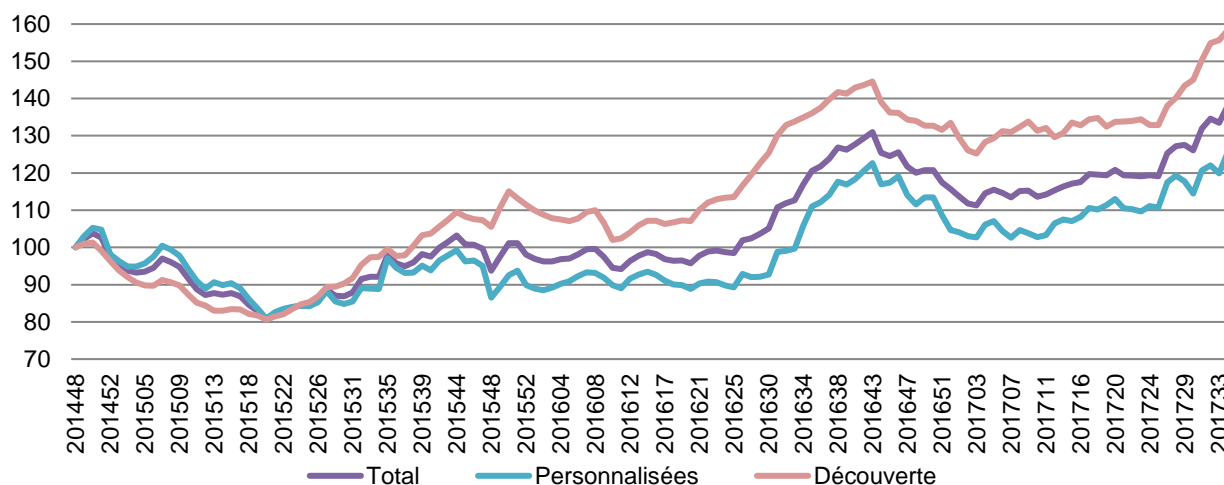
La mise en place des forfaits toutes zones a dynamisé l'achat des forfaits Navigo mois et Navigo semaine notamment. L'analyse ci-dessous, faite à partir des données de validation et des données de la base client de Comutitres, permet d'observer l'évolution d'utilisation de ces titres depuis le 01/09/2014 et jusqu'au 31/08/2017, en différenciant l'évolution des cartes personnalisées et des cartes Découverte.

Les forfaits Navigo semaine ont connu une baisse pendant l'année 2014 et jusqu'au mois de mai 2015. Cette baisse s'explique en grande partie par la mise en place du dézonage les week-ends, jours fériés et vacances scolaires des forfaits mois et annuels, mesure dont étaient exclus les forfaits Navigo semaine. **C'est à partir de juin 2015 que les ventes de ces forfaits connaissent une amélioration, avec une progression continue depuis la mise en place des forfaits toutes zones.**

La dynamisation des forfaits Navigo semaine s'observe sur les deux types de cartes existantes : personnalisée et Découverte. **Les ventes des forfaits Navigo semaine sur un support de carte Découverte connaissent une progression importante depuis la mise en place des forfaits toutes zones, qui dépasse celle observée sur les ventes sur un support de carte personnalisée** ; de ce fait la proportion des ventes des forfaits Navigo semaine sur une carte personnalisée passe de 62% en moyenne avant la mise en place des forfaits toutes zones à 57% après la mise en place.

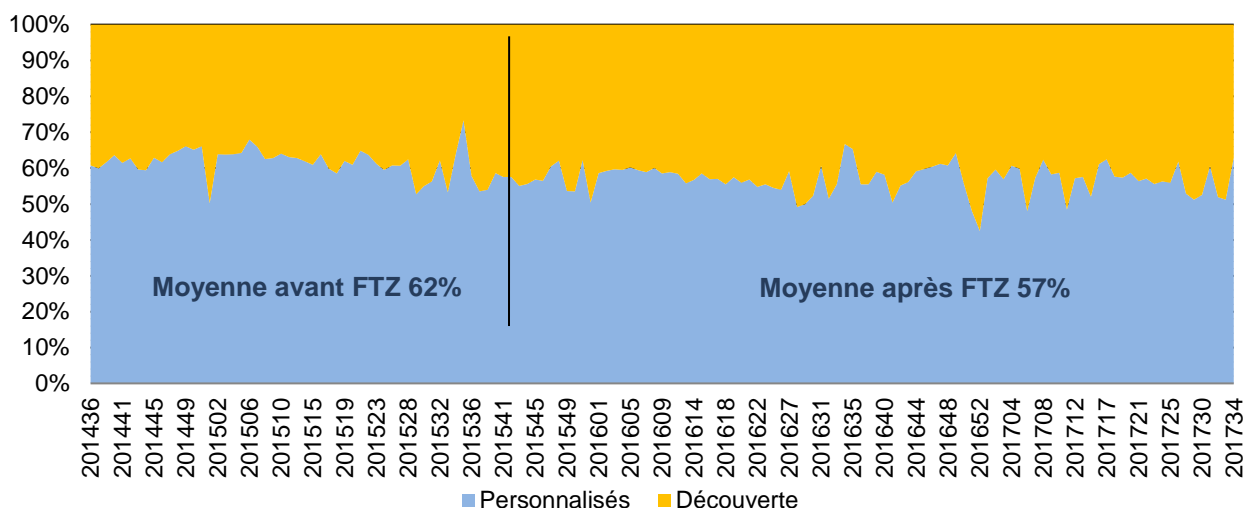
Concernant les cartes Découverte, il n'est pas possible de distinguer la proportion des utilisateurs Franciliens et non Franciliens, néanmoins la carte Découverte a pu attirer plus de Franciliens au moment de la mise en place des forfaits toutes zones, du fait de la facilité et de la rapidité de l'acquisition de la carte pour une utilisation potentiellement plus irrégulière. Les touristes avant plus consommateurs des tickets et des billets ont pu également basculer vers le forfait Navigo semaine sur une carte Découverte du fait de la facilité, du confort et de la rentabilité par rapport au nombre de déplacements.

Figure 20. Évolution des forfaits semaine selon le type de carte.
Analyse en base 100 sur 12 semaines glissantes entre 01/09/2014 et 31/08/2017



Le FTZ a été mis en place à partir de la semaine 201537 (7 septembre 2015) pour les forfaits semaine.

Figure 21. Proportion des forfaits Navigo semaine personnalisés et Découverte par semaine entre 01/09/2014 et 31/08/2017



Les forfaits Navigo mois ont connu également une progression importante suite à la mise en place des forfaits toutes zones. L'évolution des ventes de ces forfaits se différencie selon le type de carte utilisée, Découverte ou personnalisée. A contrario des forfaits Navigo semaine, **les ventes des forfaits mois sur une carte Découverte connaissent une évolution moins importante que celles sur une carte personnalisée.**

Les utilisateurs de ce forfait ayant une carte personnalisée étant largement majoritaires (81%), leur proportion n'évolue pas.

Cette évolution moins importante des forfaits mois sur une carte Découverte peut s'expliquer par une utilisation plus régulière du titre le long de l'année, notamment par des actifs qui l'utilisent pour les déplacements quotidiens domicile-travail et autres.

Figure 22. Évolution des forfaits Navigo mois selon le type de carte.
Analyse en base 100 sur 12 semaines glissantes entre 01/09/2014 et 31/08/2017

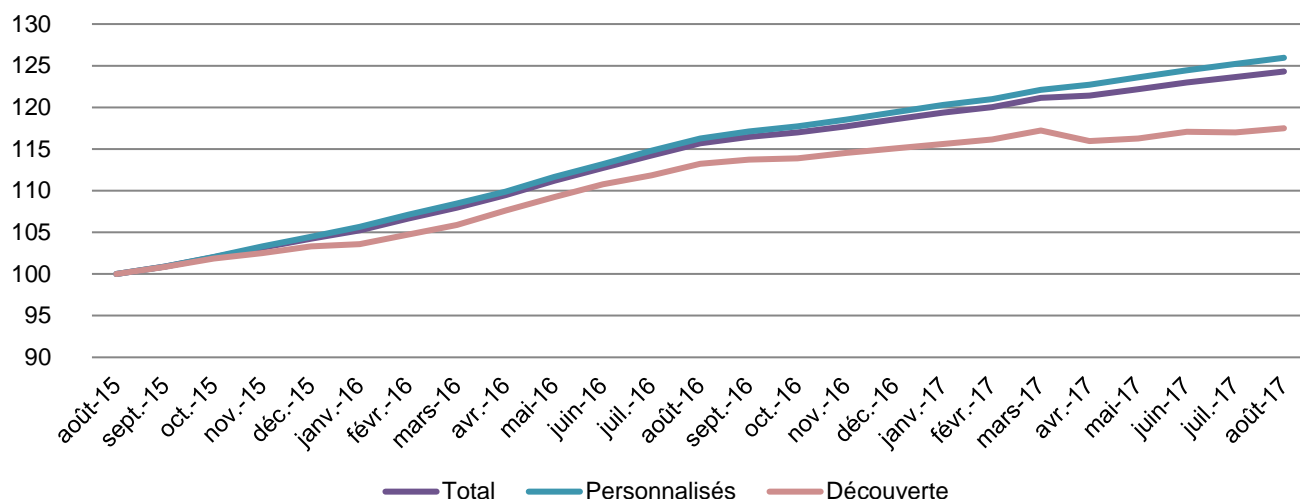
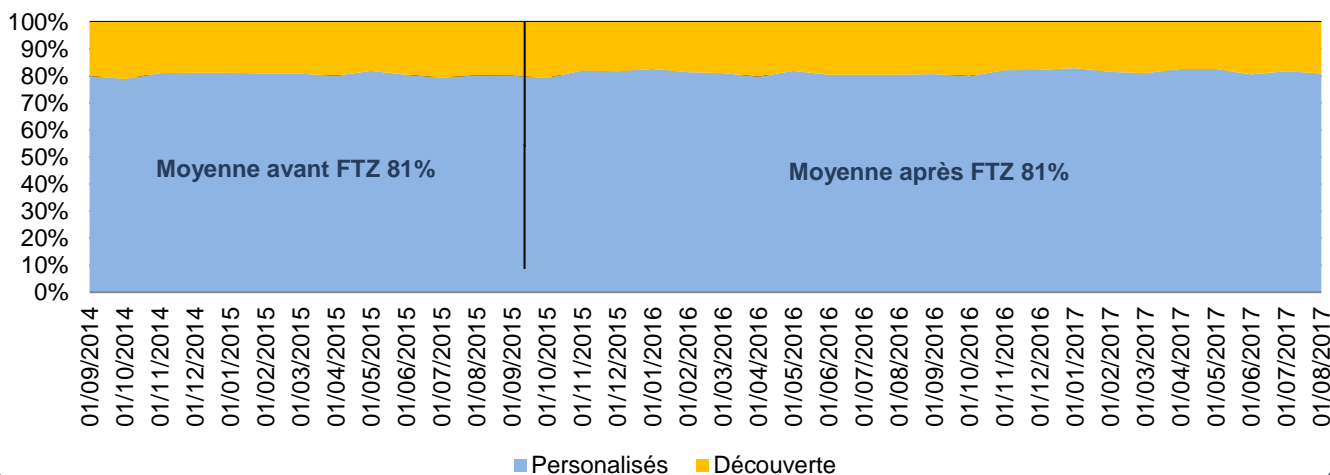


Figure 23. Proportion des forfaits Navigo mois personnalisés et Découverte par mois entre 01/09/2014 et 31/08/2017



Des comportements d'achat qui évoluent pour les utilisateurs des forfaits Navigo mois et semaine

Selon leur fréquence d'achat, les utilisateurs contribuent de manière différenciée à la redynamisation des ventes des forfaits Navigo mois et semaine.

L'analyse des données télébilletiques met en avant une évolution positive des utilisateurs qui achètent 1 ou 2 forfaits Navigo semaine par mois suite à la mise en place des forfaits toutes zones. Deux ans

après la mesure, on continue à observer cette progression. Ce constat confirme que la mesure a attiré des utilisateurs moins réguliers pour l'utilisation des forfaits Navigo semaine.

Les utilisateurs avec une fréquence d'achat plus importante, ont connu une évolution avec un calendrier différent. Suite à la mise en place de la mesure, les utilisateurs avec une fréquence d'achat de 3 forfaits

par mois sont stables et ceux avec une fréquence de 4 forfaits connaissent une diminution. Cette baisse s'explique par un transfert d'une partie de ces utilisateurs vers un forfait Navigo mois toutes zones, qui devient intéressant sans la contrainte du zonage et plus rentable économiquement.

La progression observée plus tardivement sur ces utilisateurs plus fréquents, coïncide avec le calendrier de la mise en place de la mesure AME. Il est possible qu'une partie de cette évolution s'explique par un report des bénéficiaires de l'AME qui utilisaient un forfait Navigo solidarité mois vers des forfaits Navigo semaine (l'achat d'un forfait Navigo mois pouvant représenter une avance de trésorerie importante pour une partie de ce public qui n'a pas toujours une visibilité des besoins de déplacements pour les semaines à venir).

Cette analyse de différenciation selon le profil d'achat des utilisateurs peut également se distinguer selon le type de carte utilisée : Découverte ou personnalisée.

Pour les utilisateurs des forfaits Navigo semaine sur une carte Découverte, on observe une progression des profils entre 1 et 3 forfaits achetés par mois, plus importante pour ceux qui achètent un seul forfait ; et un léger redressement pour ceux qui achètent 4 forfaits ou plus.

En revanche pour les utilisateurs des forfaits Navigo semaine sur une carte personnalisée, on n'observe pas d'évolution importante après la mise en place des forfaits toutes zones pour les profils avec une fréquence d'achat de 1 à 2 forfaits par mois, mais on observe une diminution pour les profils avec une fréquence de 3 à 4 forfaits.

Ces résultats permettent de conclure que les nouveaux utilisateurs des forfaits Navigo semaine attirés par la mesure des forfaits toutes zones ont opté majoritairement pour l'utilisation des cartes Découverte.

Figure 24. Évolution du nombre des utilisateurs des forfaits Navigo Semaine selon le nombre des forfaits achetés par mois. Analyse en base 100 sur année glissante

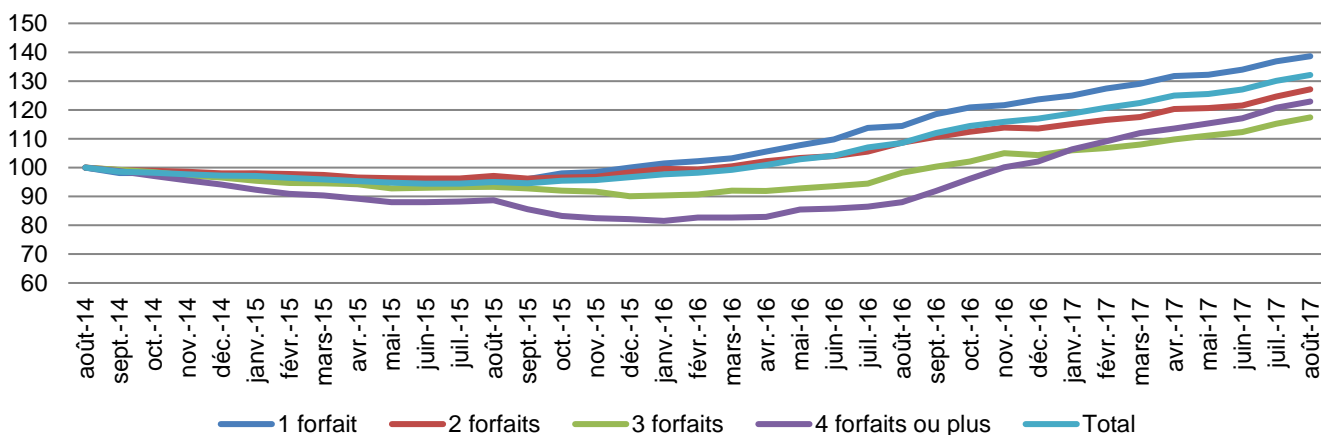


Tableau 12. Proportion des utilisateurs des forfaits Navigo semaine selon le nombre de forfaits achetés par mois

Avant FTZ	Après FTZ
56%	59%
23%	22%
10%	10%
10%	10%

Figure 25. Évolution du nombre des utilisateurs des forfaits Navigo Semaine sur carte Découverte selon le nombre des forfaits achetés par mois. Analyse en base 100 sur année glissante

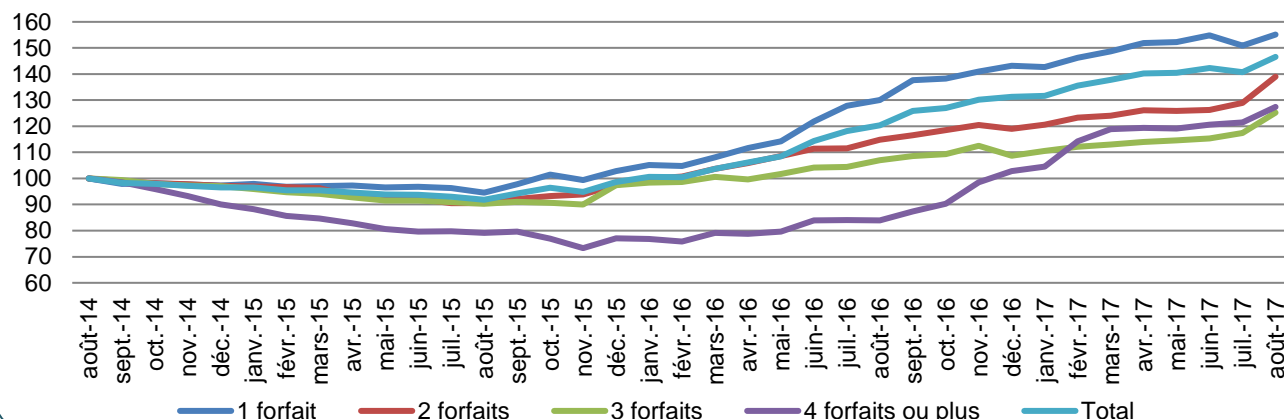


Tableau 13. Proportion des utilisateurs des forfaits Navigo semaine sur carte Découverte selon le nombre de forfaits achetés par mois

Avant FTZ	Après FTZ
63%	66%
20%	19%
8%	7%
9%	8%

Figure 26. Évolution du nombre des utilisateurs des forfaits Navigo Semaine sur carte personnalisée selon le nombre des forfaits achetés par mois. Analyse en base 100 sur année glissante

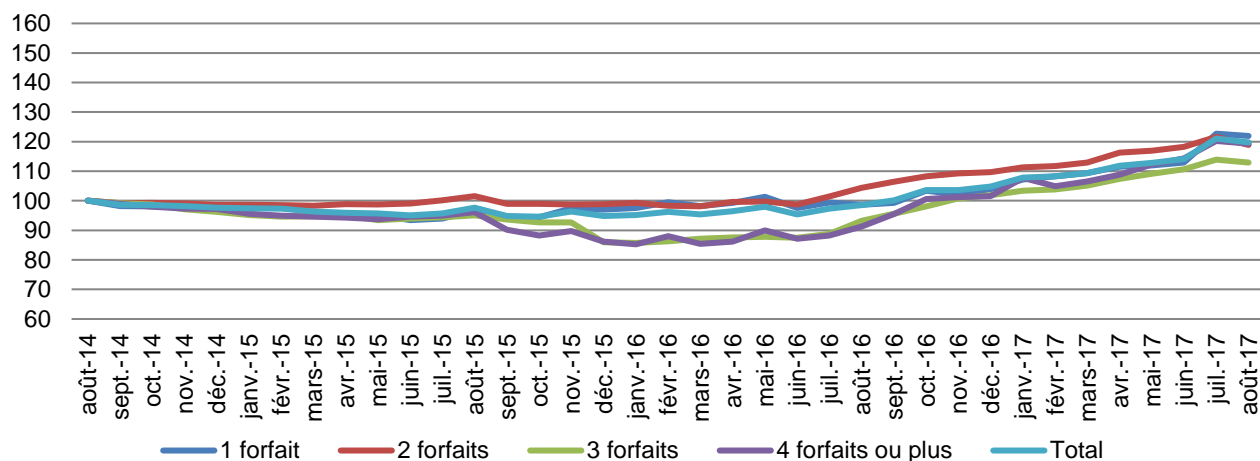


Tableau 14. Proportion des utilisateurs des forfaits Navigo semaine sur carte personnalisée selon le nombre de forfaits achetés par mois

Avant FTZ	Après FTZ
50%	52%
26%	25%
12%	12%
11%	11%

L'analyse des données télébillettiques ne permet pas d'analyser la redynamisation des forfaits Navigo mois selon la fréquence d'achat pour l'ensemble des utilisateurs sur un an, du fait du renouvellement trimestriel des algorithmes d'anonymisation (on ne peut pas suivre le comportement d'achat d'un utilisateur anonyme au-delà de 3 mois).

Néanmoins les données de la base client de Comutitres, permettent de faire l'analyse sur les cartes personnalisées, qui représentent en moyenne 81% des forfaits achetés par mois.

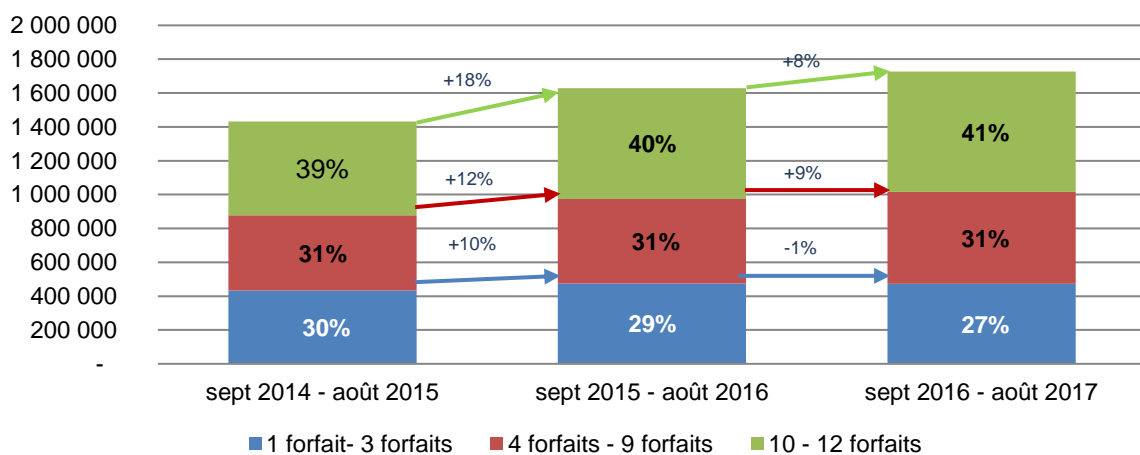
L'analyse des forfaits Navigo mois personnalisés montre une évolution positive sur l'ensemble de

trois profils d'achat identifiés, 1 à 3 forfaits/an, 4 à 9 forfaits/an, 10 à 12 forfaits/an, suite à la mise en place des forfaits toutes zones. L'évolution la plus importante s'observe sur le profil d'achat le plus fréquent (+18%), qui représente en proportion 40% des utilisateurs.

Sur la deuxième année de la mesure, les deux profils les plus fréquents continuent à progresser de 8 à 9%, et le profil moins fréquent diminue légèrement (-1%).

Le prix attractif du forfait favorise probablement la fréquence d'achat des utilisateurs, grâce au confort offert et à une optimisation de la rentabilité du titre.

Figure 27. Évolution des utilisateurs du forfait Navigo mois sur carte personnalisée selon le nombre des forfaits achetés sur un an



Un trafic voyageurs dynamisé là où la baisse de prix a été la plus importante

La mise en place des Forfaits Toutes Zones a probablement permis de **dynamiser le trafic des réseaux de transport d'Île-de-France, en particulier en banlieue**. Même si les évolutions de fréquentation répondent à de nombreux facteurs (développement de l'offre, croissance économique, contexte démographique, arrivées de touristes, événements ponctuels, etc.), il est possible de comparer les tendances de variation de trafic avant et après le début de la réforme. Au global, **si les réseaux parisiens (Métro et Bus à Paris) ne présentent pas d'effet clairement identifiable de la mise en place des**

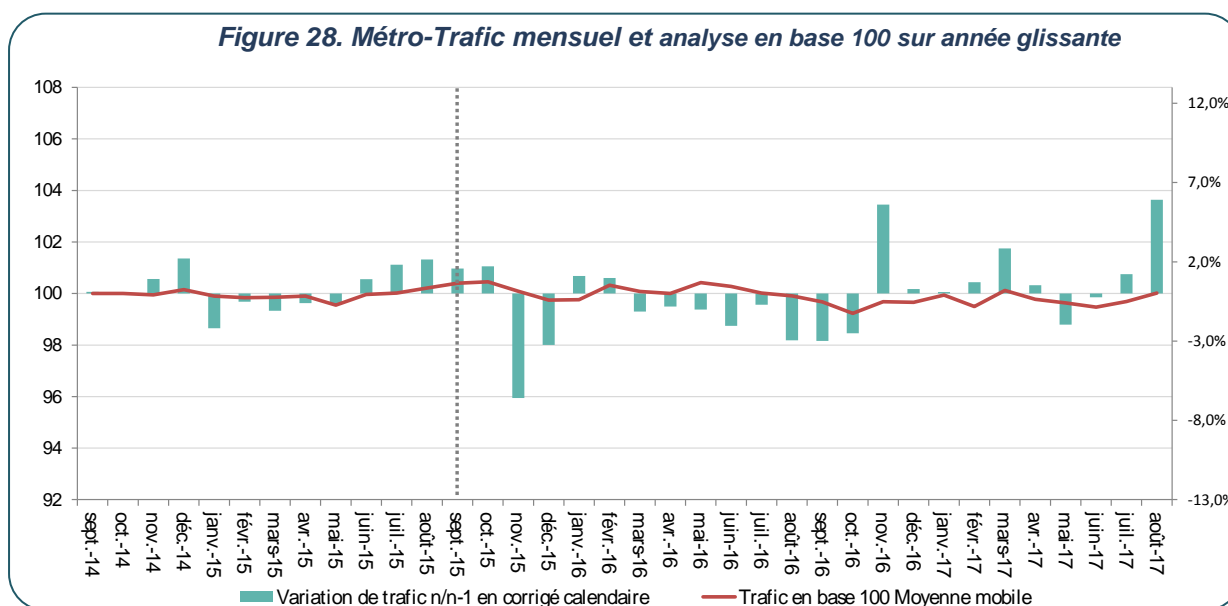
nouveaux forfaits, les modes RER, Transilien et Bus en banlieue⁷, qui desservent les zones sur lesquelles la baisse des prix a été la plus forte, ont au contraire vu leur fréquentation progresser de manière plus marquée à partir de septembre 2015.

Le trafic des différents réseaux de transport en commun d'Île-de-France n'étant pas mesuré de manière homogène par la RATP⁸, la SNCF⁹ et OPTILE¹⁰, il est nécessaire de distinguer les évolutions observées sur les modes Métro, RER, Transilien et Bus.

Trafic RATP (Métro, RER A & B, Bus, Tramway)

Le périmètre RATP recouvre les 14 lignes du Métro parisien, 2 sections des RER A et B¹¹, 300 lignes de Bus et 8 lignes de Tramway.

Pas d'effet observable sur le trafic du mode Métro, plus sensible en 2016 et 2017 aux variations d'arrivées touristiques



⁷ Le mode Tramway est exclu des analyses présentées ici en raison des importantes modifications de périmètre ayant eu lieu ces dernières années (ouvertures et prolongements de lignes), qui empêchent les comparaisons avec la période précédant la mise en place des Forfaits Toutes Zones.

⁸ Sur les réseaux de la RATP, le trafic est mesuré en voyages : chaque voyage correspond à un trajet effectué sur un seul mode (Métro / RER / Bus / Tramway). Pour le Métro et les RER A et B, la comptabilisation du trafic s'effectue à partir des remontées de validations aux bornes de péages. Pour le Tramway et les Bus, le trafic est calculé grâce aux comptages des cellules infrarouges embarquées à bord des véhicules.

⁹ La tendance du trafic Transilien est mesurée à partir des données de comptages manuels réalisés par Transilien, auxquelles sont appliquées chaque mois les évolutions des données de validation des CAB (contrôles automatiques de billets) dans les gares qui en sont équipées.

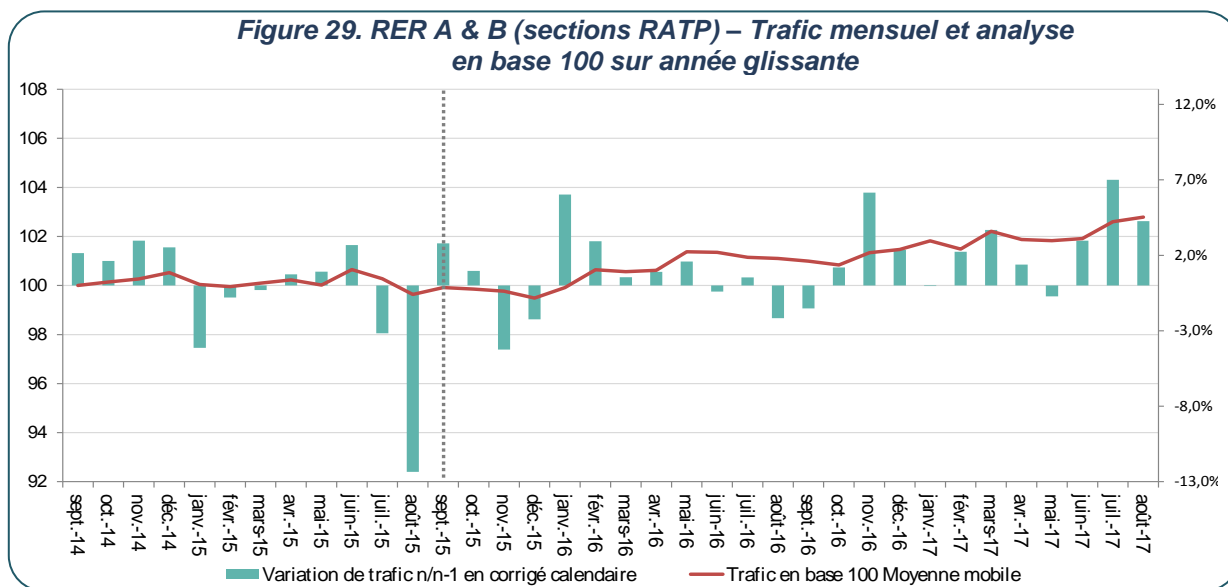
¹⁰ Dans cette note l'estimation de l'évolution du trafic sur le réseau de bus OPTILE est faite à partir des remontées de validations télébilletiques et magnétiques

¹¹ Pour mémoire, la RATP assure l'exploitation du RER B sur la partie située au sud de Gare du Nord et de l'essentiel du RER A à l'exception des branches de Cergy et de Poissy à l'ouest de Nanterre-Préfecture. La SNCF assure l'exploitation du reste de ces deux lignes.

Le trafic du Métro ne semble pas avoir été particulièrement dynamisé par la réforme FTZ : le mode est tarifé en zones 1-2 et a été impacté par d'autres facteurs au cours de la période étudiée. La première année de FTZ, le trafic du Métro a ainsi diminué de 0,3 %. A partir de novembre 2015, les attentats ont entraîné à court terme une baisse du trafic général en novembre et décembre, puis à moyen terme un recul du tourisme à

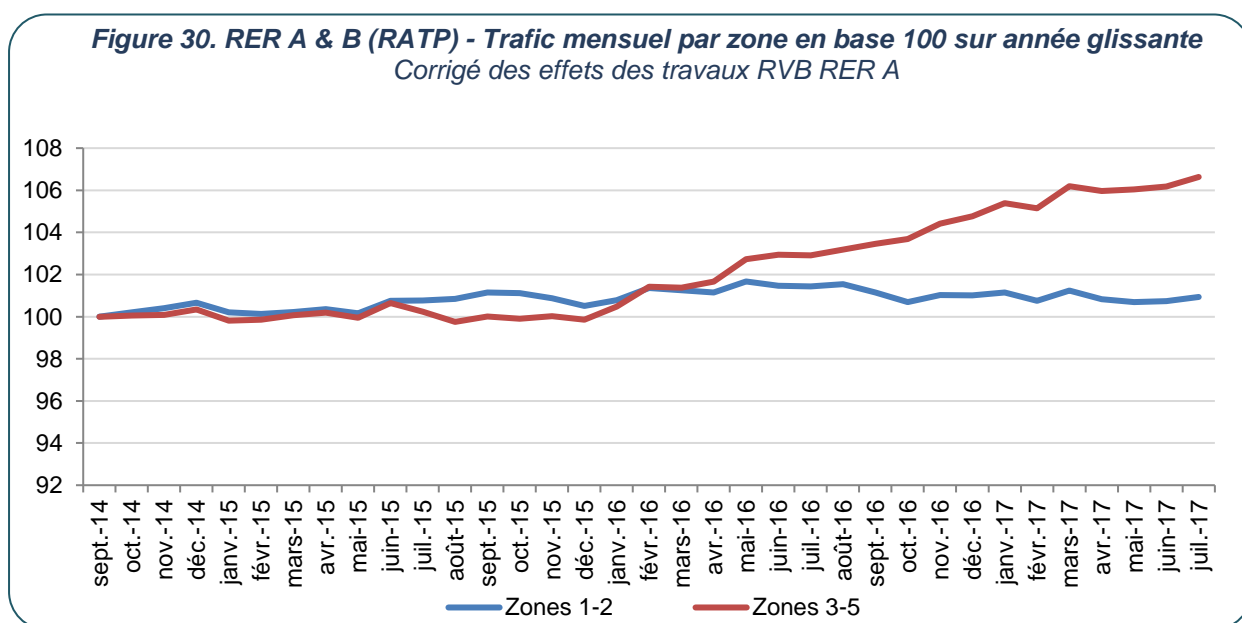
Paris, particulièrement sensible pour ce mode qui est le plus utilisé par les touristes. Ce phénomène a perduré pendant l'essentiel de l'année 2016, avant une inversion de tendance en 2017. Sur l'année 2016 le trafic des stations de Métro identifiées comme touristiques a ainsi diminué de 1,5 %, tandis que celui des autres stations gagnait 0,3 %¹². Il est donc difficile d'identifier une différence entre avant et après la réforme pour ce mode.

Une fréquentation des RER A et B en hausse depuis la mise en place des FTZ



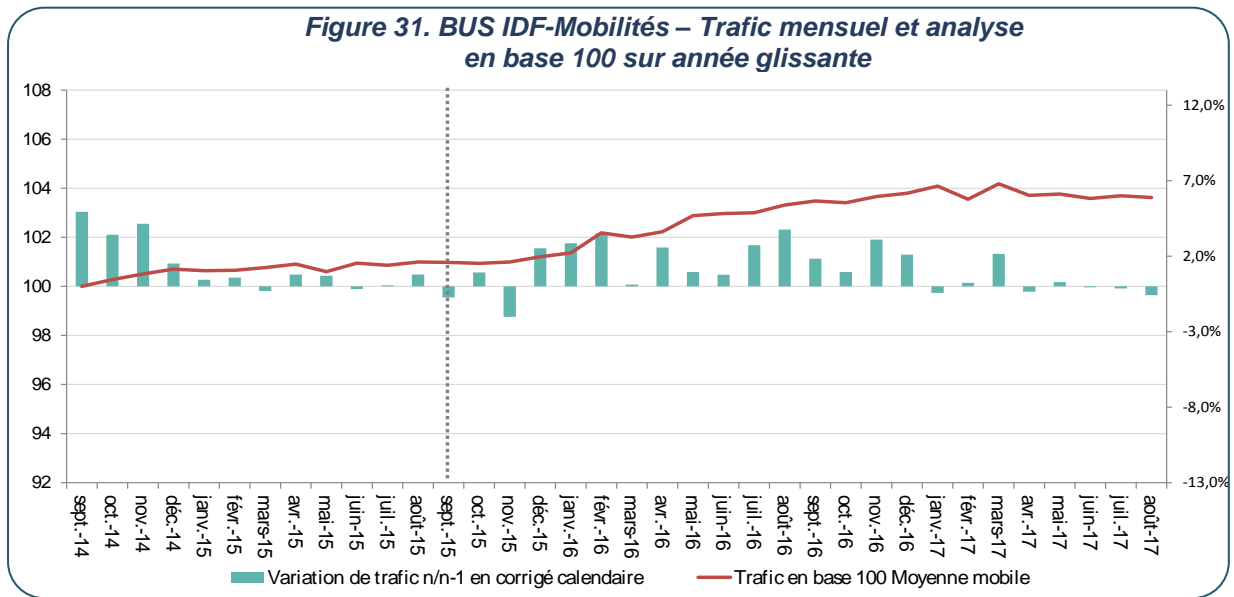
Au contraire du mode Métro, on observe sur le trafic des RER A et B (sections RATP) une tendance nettement plus positive après le lancement des FTZ. Le mode dessert les zones 3, 4 et 5, là où la baisse des prix a été la plus déterminante. Alors que le trafic des deux lignes avait été stable de septembre 2014 à août 2015 par rapport à la même période de l'année précédente (+ 0,03 %), il a augmenté aussi bien la première année de mise en place des FTZ (+ 1,5 %) que la deuxième (+ 1,7 %).

En cohérence avec cette analyse, la croissance du trafic a été portée par les zonages extérieurs de la région, puisque la fréquentation des zones 3-5 a augmenté de 3,4 % la première année de FTZ puis de 2,8 % la deuxième (contre + 0,3 % l'année précédant la réforme). Le trafic des gares situées dans les zones 1 et 2 est au contraire resté globalement stable, même en corrigeant les données de l'impact de la fermeture pour travaux du RER A en juillet/août à partir de 2015.



12 Chiffres incluant une correction des stations fermées pour travaux.

Un réseau de Bus dynamisé en banlieue mais pas à Paris



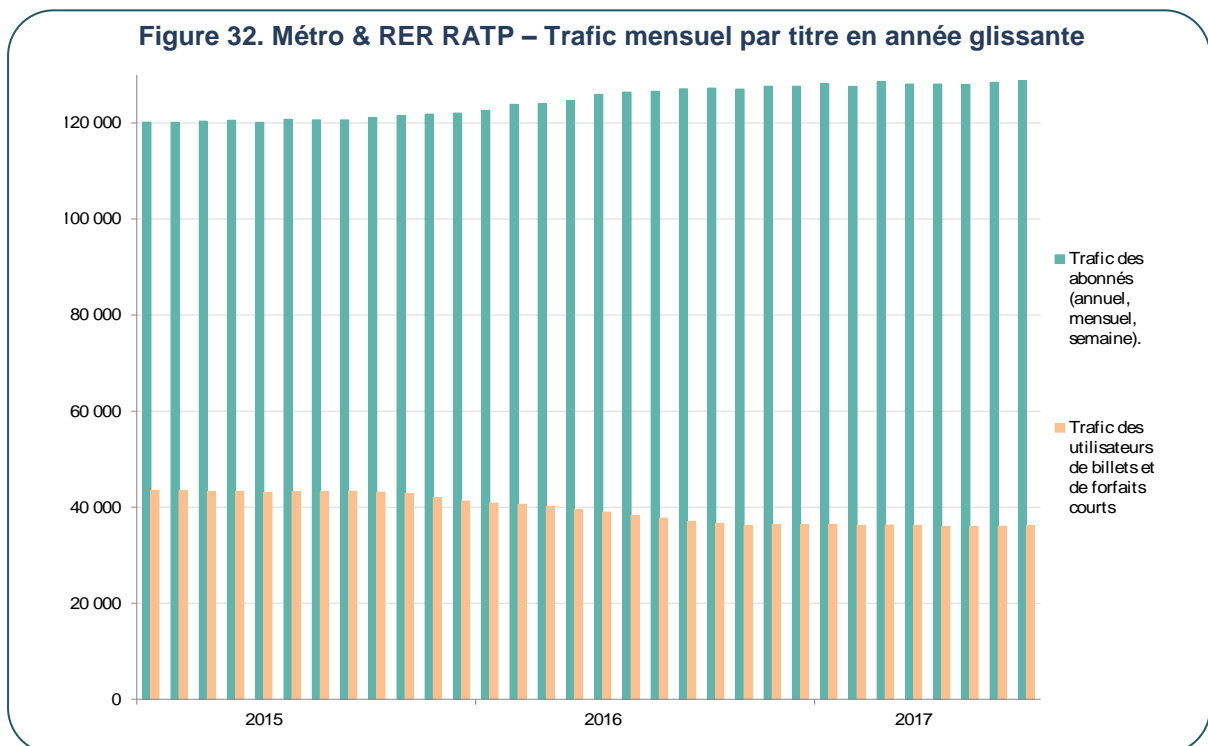
Le trafic des réseaux de Bus RATP a été plus dynamique après le lancement des FTZ (+ 2,3 % la première année) qu'avant la mise en place de la réforme (+ 1,6 % sur 12 mois). Cette progression ne s'est pas poursuivie sur la deuxième année de FTZ (+ 0,3 % seulement). C'est le Bus de Banlieue qui a essentiellement bénéficié de la

réforme, puisque comme le RER il dessert les zones extérieures de la région. Le trafic des réseaux de Bus à Paris est par contre en recul en 2017 : les lignes parisiennes sont principalement pénalisées par des travaux et des difficultés de circulation.

Trafic par titres : une hausse du trafic des abonnés aux dépens de celui des utilisateurs de billets et de forfaits courts

En cohérence avec les évolutions de vente, la mise en place des Forfaits Toutes Zones s'est traduite en termes de trafic par titre par un report très important de la billetterie et des forfaits courts vers les abonnements dézonés devenus moins chers. La part des voyages

réalisés par les abonnés est ainsi passée de 73,6 % avant septembre 2015 à 78,1 % à fin 2017 sur les réseaux RATP.



Trafic SNCF

Le périmètre ferré SNCF comporte les lignes C, D et E du RER ainsi que les sections Nanterre-Poissy et Nanterre-Cergy du RER A et la partie nord (à partir de la Gare-du-Nord) du RER B vers Mitry-Claye et l'Aéroport Charles-De-Gaulle. Il comporte aussi les lignes L, J, K, H, P, N, U, R du réseau Transilien ainsi que les tram-train T4 et T11.

La réforme tarifaire a permis des croissances significatives du trafic dès le 4^{ème} trimestre 2015. Les premiers mois de l'année 2015 ont été marqués, au-delà des effets calendaires, par une diminution de la fréquentation du réseau, hormis juin qui bénéficie de

l'effet de rattrapage de la grève de 2014. À partir de septembre 2015, les évolutions de trafic sont sensiblement marquées à la hausse, même en novembre (sauf au cours des semaines post-attentats). Cette croissance s'est poursuivie tout au long de l'année 2016 et jusqu'à l'été 2017, malgré un ralentissement entre novembre 2016 et mars 2017.

La mise en place des Forfaits Toutes Zones a eu pour principale conséquence la forte diminution du prix des abonnements longue distance (ex-1-4 et ex-1-5) et donc une attractivité accrue de ces titres.

Figure 33. Évolution mensuelle brute du trafic SNCF (RER et Transilien) A/A-1

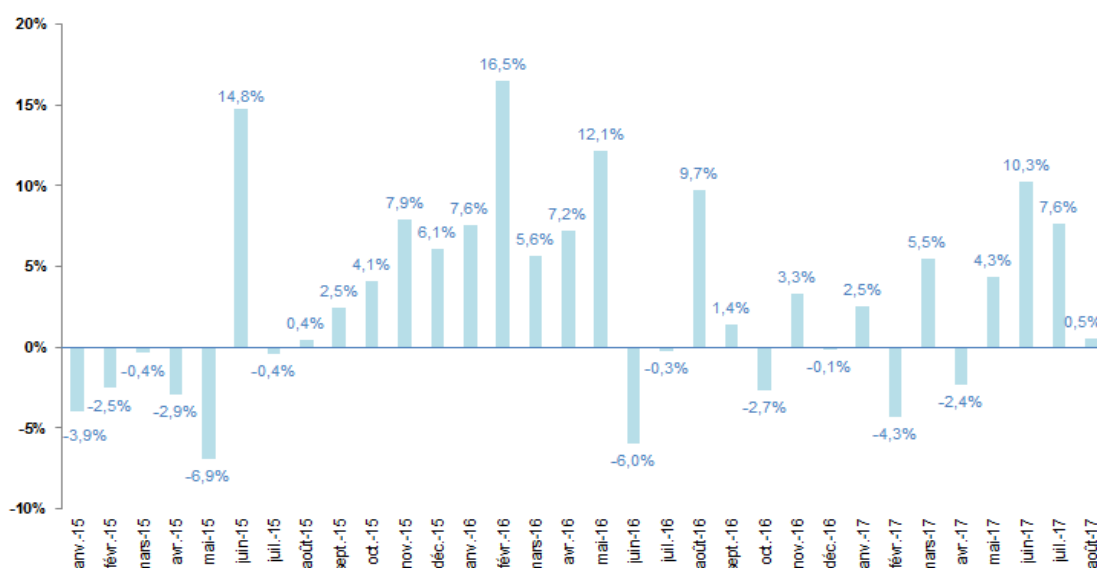
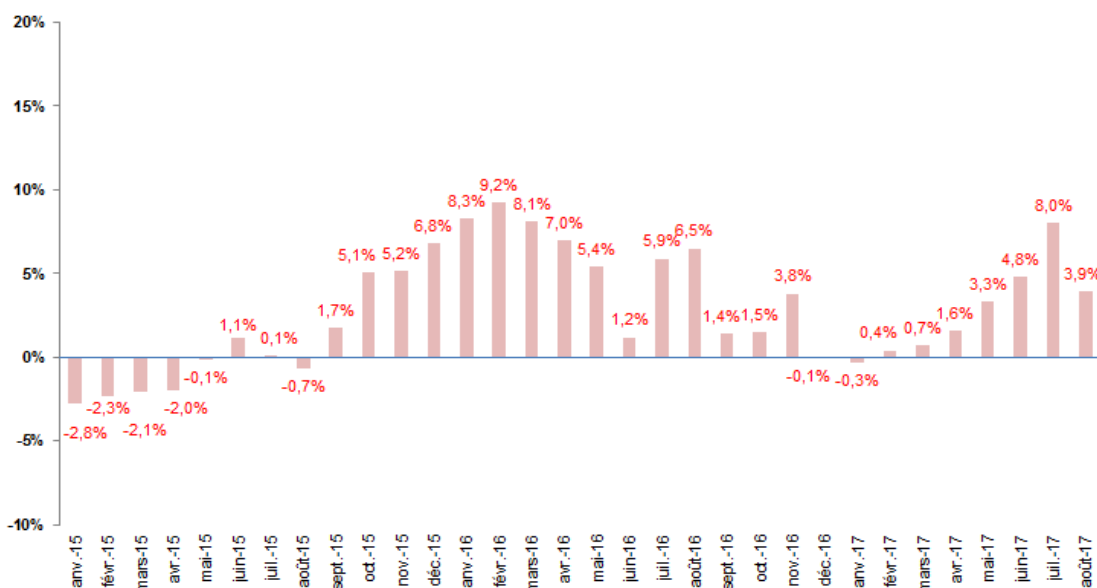


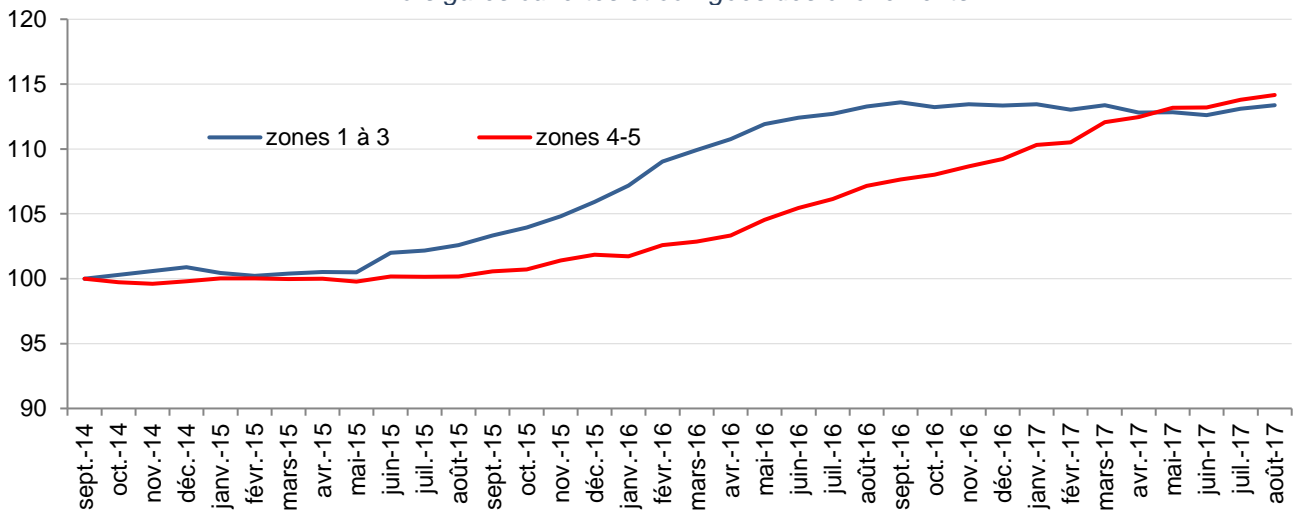
Figure 34. Évolution mensuelle (semaine-type) du trafic SNCF (RER et Transilien) A/A-1



Les évolutions de trafic, exprimé en validations corrigées des événements marquants (travaux, gratuité, grèves, etc.), **suite à la mise en place du FTZ ont été plus sensibles sur les zones centrales (1 à 3) des trains et RER SNCF au cours de la 1^{ère} année** (septembre 2015 – août 2016). Pour les zones

périphériques, l'effet du FTZ a été plus marqué en zone 4, en diminution avant septembre 2015, qu'en zone 5, déjà dynamique auparavant. **La 2^{ème} année du FTZ a vu la poursuite de la croissance en zones périphériques (surtout la zone 4) alors que la tendance s'est ralentie en zones centrales, notamment la zone 1.**

Figure 35. Validations mensuelles SNCF par zone en base 100 sur année glissante
Hors gares ouvertes et corrigées des événements





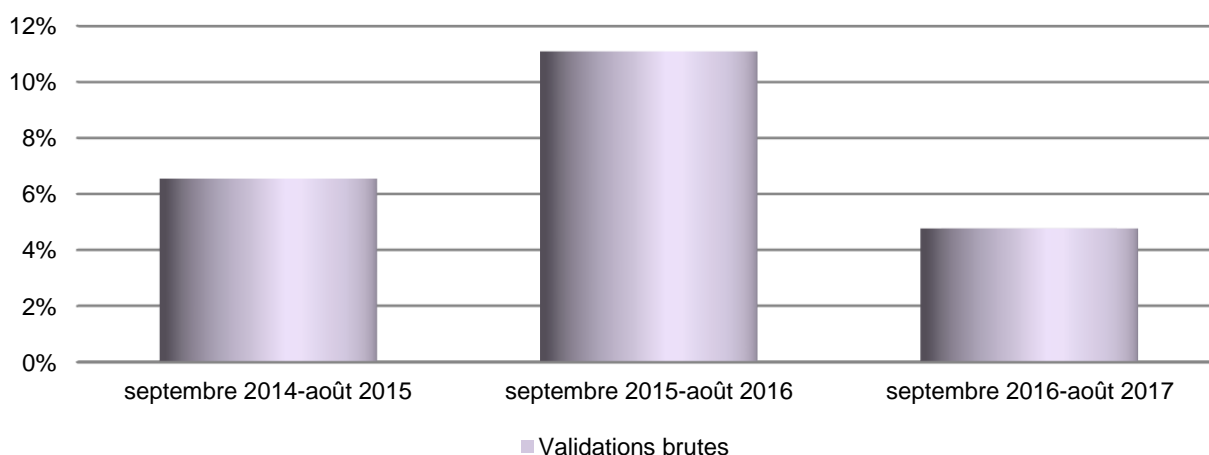
Trafic OPTILE

Il est possible de faire une estimation de l'évolution du trafic sur le réseau de bus OPTILE grâce aux remontées de validations télébilletiques et magnétiques. Le graphique ci-après (Figure 36) montre l'évolution du nombre de validations par rapport à l'année glissante précédente.

On observe une plus forte évolution des validations sur le réseau OPTILE sur la première année de la

mesure forfaits toutes zones septembre 2015-août 2016 (+11%) que sur la même période précédente (+7%). Cette évolution est le résultat de plusieurs facteurs comme l'évolution de l'offre, l'amélioration des pratiques de validation et l'induction de la mobilité suite à la mise en place des forfaits toutes zones. Sur la deuxième année de la mesure (septembre 2016-août 2017), cette évolution semble se stabiliser (+5%).

Figure 36. Évolution du nombre de validations télébilletiques et magnétiques sur le réseau OPTILE par rapport à l'année glissante précédente



Modification de l'utilisation du forfait Navigo semaine toutes zones liée à une augmentation des utilisateurs occasionnels

Les ventes du forfait Navigo semaine toutes zones ont connu une forte augmentation, comme l'illustre l'analyse sur l'évolution des ventes.

Le forfait Navigo Semaine est devenu très attractif pour les utilisateurs occasionnels des billets, tickets et forfaits courts ; un utilisateur qui réalise par exemple un aller-retour Paris - Provins dans la semaine a plus intérêt à acheter un forfait semaine toutes zones (22,80 €) qu'à acheter des billets (22,70 €) : à prix quasi équivalent il économise la dépense à chaque nouveau déplacement de la semaine.

La rentabilité de ce titre dès un nombre de déplacements plus faible qu'auparavant se traduit

par une modification de son utilisation. On observe dans les analyses ci-dessous (figures 37 et 38) que l'utilisation du titre en nombre de jours ouvrés diminue : avant la mise en place des forfaits toutes zones, 8% des utilisateurs validaient pour la première fois le mercredi ou après ; ils sont 12% à le faire suite à la mise en place des forfaits toutes zones. De la même manière, la part des utilisateurs dont le nombre de jours ouvrés effectifs d'utilisation se situe entre 1 et 3 augmente, tandis que celle des utilisateurs circulant de 4 à 5 jours ouvrés diminue. La proportion des utilisateurs entre 2 et 3 jours d'utilisation effective sur l'ensemble des jours de la semaine augmente et ceux entre 5 et 6 jours diminue.

Figure 37. Proportion des utilisateurs de Navigo Semaine selon la période de la première validation. Analyses pour les semaines comprises entre septembre 2014 et août 2017 (hors semaines sur deux trimestres)

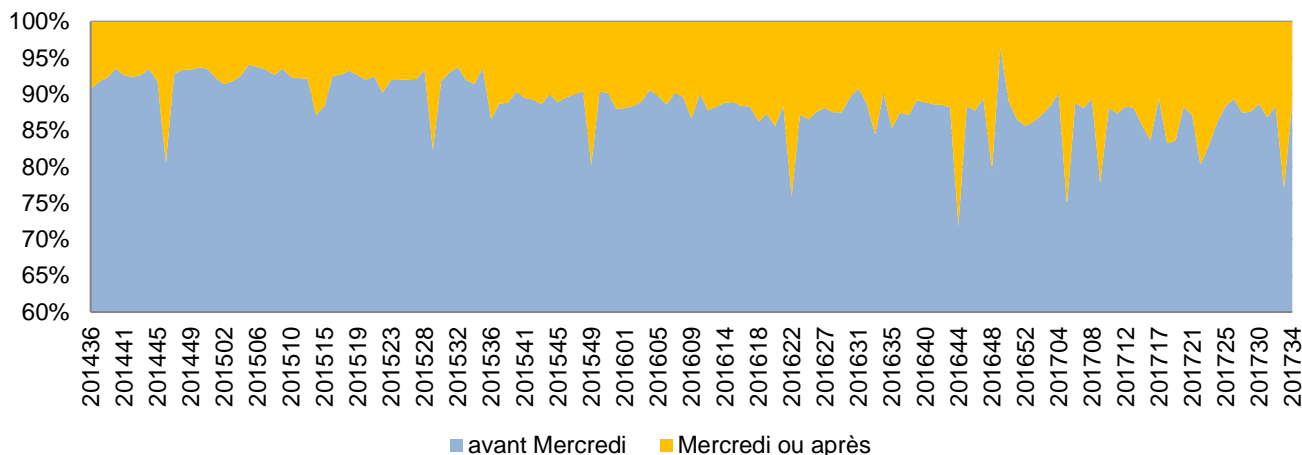
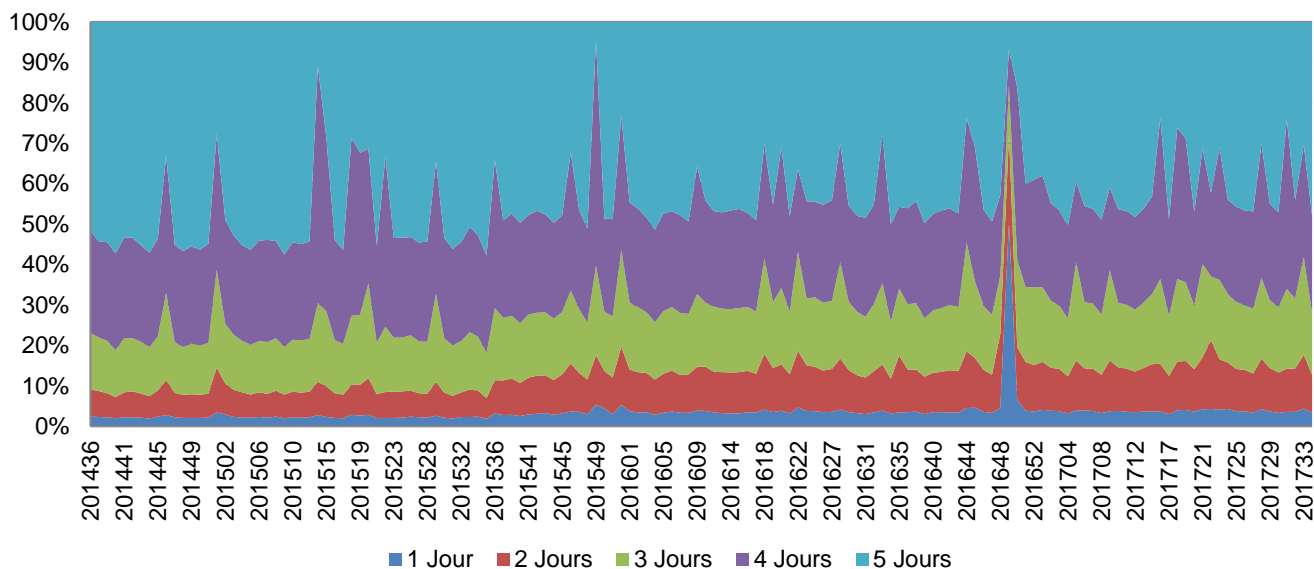
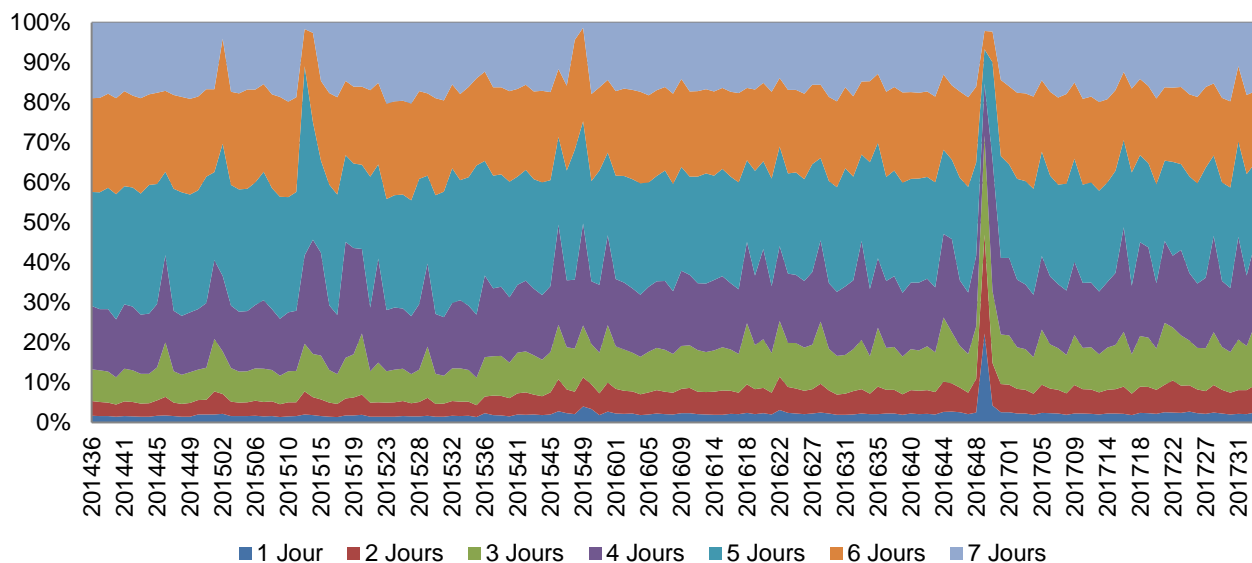


Figure 38. Proportion des utilisateurs de Navigo Semaine selon le nombre de jours de semaine effectifs d'utilisation. Analyses pour les semaines comprises entre septembre 2014 et août 2017 (hors semaines sur deux trimestres)



- Le FTZ a été mis en place à partir de la semaine 201537 (7 septembre 2015) pour les forfaits semaine.
- Semaine 201649 : 4 jours ouvrables avec gratuité liée aux pics de pollution.
- Semaine 201650 : 1 jour ouvrable avec gratuité liée aux pics de pollution.

Figure 39. Proportion des utilisateurs de Navigo Semaine selon le nombre de jours effectifs d'utilisation sur une semaine. Analyses pour les semaines comprises entre septembre 2014 et août 2017 (hors semaines sur deux trimestres)



- Le FTZ a été mis en place à partir de la semaine 201537 (7 septembre 2015) pour les forfaits semaine.
- Semaine 201649 : 4 jours ouvrables avec gratuité liée aux pics de pollution.
- Semaine 201650 : 1 jour ouvrable avec gratuité liée aux pics de pollution.

Évolution du nombre de validations par forfait

Le nombre de validations par forfait est un indicateur de la mobilité par individu et peut traduire des évolutions dans les pratiques de déplacement. Les évolutions observées sont le solde de plusieurs phénomènes qui peuvent avoir agi de manière contradictoire :

- L'utilisation de possibilités nouvelles, ou jusque là méconnues, offertes par le forfait par les usagers « historiques » tend à augmenter la mobilité individuelle (les forfaits semaine ne bénéficiaient pas du dézonage le week-end, les utilisateurs des autres forfaits peuvent, désormais, circuler partout en semaine et, pour certains, ignoraient peut-être le bénéfice du dézonage).
- Le report d'usagers « historiques » vers des forfaits de plus longue durée (semaine vers mois ou mois vers année) peut, aussi bien, ramener des clients plus mobiles (report motivé par le fait d'être libéré de la nécessité de prévoir le périmètre de ses déplacements), et des clients moins mobiles (report motivé par la praticité, quitte à sous-utiliser le forfait à certaines périodes).
- Le report d'autres titres (billetterie, voire cartes scolaire pour ImagineR scolaire) vers les forfaits tend à ramener des clients moins mobiles et à diminuer la mobilité individuelle.

Sur la première année de la mesure, on constate une augmentation du nombre de validations par forfait sur l'ensemble des titres à exception du Navigo solidarité semaine. Cette augmentation est plus significative pour le forfait Navigo mois et pour les titres Imagine R. Outre le report du trafic billets et l'absence de maîtrise du dézonage (week-end, jours fériés, vacances) par l'ensemble des clients concernés, il semble que la mesure « tarif unique » ait induit une augmentation de la mobilité des utilisateurs de ces titres.

Sur la deuxième année de la mesure, les évolutions par rapport à la première année restent positives pour les forfaits Navigo mois et semaine. Ce sont les titres sur lesquels on constate encore une augmentation importante des ventes, et qui concernent potentiellement des nouveaux utilisateurs avec une mobilité importante, sans oublier les anciens utilisateurs des forfaits solidarité qui bénéficiaient auparavant de l'AME et ont une grande mobilité.

Sur les titres annuels, la mobilité par forfait est en diminution par rapport à la première année. Elle reste positive par rapport à l'année avant la mesure pour les forfaits Imagine R et est en diminution pour le Navigo annuel.

La forte diminution constatée sur les forfaits solidarité s'explique pour le forfait Navigo solidarité semaine, lors de la première année, par un transfert des utilisateurs assez mobiles sur le forfait solidarité mois. La diminution la deuxième année s'explique par la mesure AME.

Tableau 15. Évolution du nombre de validations par forfait selon les mois

Titre	Sept 2014-août 2015	Sept 2015-août 2016	Évolution par rapport à 2014-2015	Sept 2016-août 2017	Évolution par rapport à 2015-2016
Validations (entrée et correspondance) par mois					
Navigo mois	70	72	4%	74	2%
Navigo annuel	59	60	1%	58	-3%
Navigo solidarité mois	92	94	2%	87	-8%
Imagine R Scolaire	40	42	5%	42	-1%
Imagine R Etudiant	55	57	3%	56	-2%
Validations (entrée et correspondance) par semaine					
Navigo semaine	18	18	1%	19	2%
Navigo solidarité semaine	20	19	-6%	17	-9%

Quelle évolution de mobilité des porteurs des forfaits Navigo Mois et Semaine selon les horaires de déplacement ?

Les forfaits Navigo Mois et Semaine qui ont connu, avec la mise en place du tarif unique, une forte augmentation de leurs ventes, connaissent également une évolution en termes du comportement de mobilité de leurs utilisateurs.

Les graphiques ci-dessous (40 à 42) montrent l'évolution du nombre moyen de validations télébilletiques en entrée par zonage de validation, par type de jour et par heure. L'analyse se concentre sur les jours de semaine et les jours de week-end, sans considérer les vacances scolaires. Trois périodes ont été analysées : l'année

Navigo Mois en jour de semaine

Le nombre moyen de validations des forfaits Navigo mois pour un jour de semaine sur l'ensemble de la région augmente sur l'ensemble de la journée, mais l'évolution est plus importante aux heures creuses l'après-midi et à l'heure de pointe du soir (Figure 40). À Paris, le constat suit celui de l'ensemble de la région avec une évolution presque imperceptible à l'heure de pointe du matin (Figure 41). En revanche, l'évolution en banlieue est perceptible sur l'ensemble de la journée, mais elle est plus importante aux heures de pointe du matin et du soir (Figure 42).

avant la mesure (septembre 2014-août 2015), et les deux premières années suite à la mesure (septembre 2015-août 2016 et septembre 2016-août 2017 respectivement).

Les zonages de validation ont été regroupés, afin de montrer l'évolution sur l'ensemble de la région. Ils ont été dissociés en deux groupes seulement : d'une part les zones 1 et 2, afin de distinguer l'évolution à Paris et d'autre part, les zones 3 à 5 afin de distinguer l'évolution en banlieue.

Paris et la banlieue se différencient par l'ampleur des heures de pointe. A Paris, les heures de pointe du matin et du soir atteignent des niveaux similaires, même si l'heure de pointe du soir est plus étalée. En banlieue, les niveaux de validations à l'heure de pointe du matin sont plus importants que ceux du soir. On n'observe pas de changement de cette configuration avec le tarif unique.

Figure 40. Nombre moyen de validations télébillettiques des forfaits Navigo Mois un jour de semaine par heure

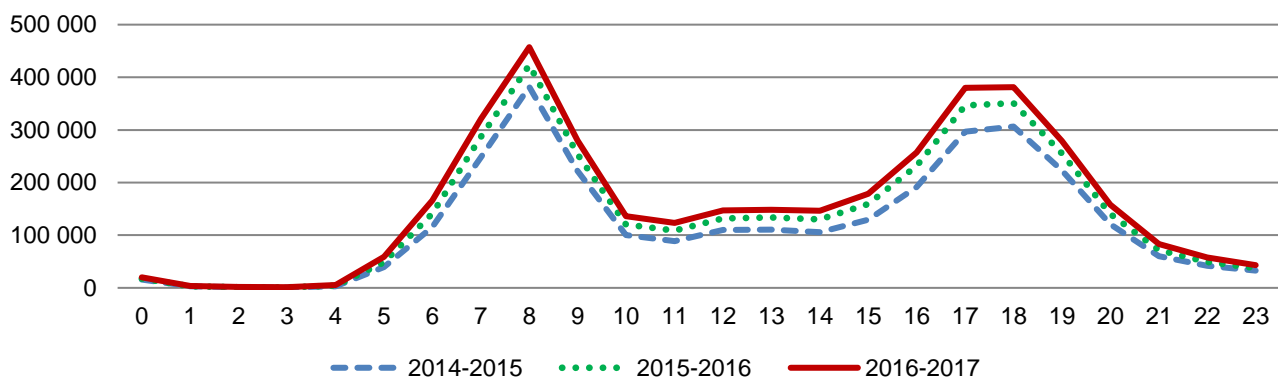


Figure 41. Evolution des validations par heure, zones 1-2

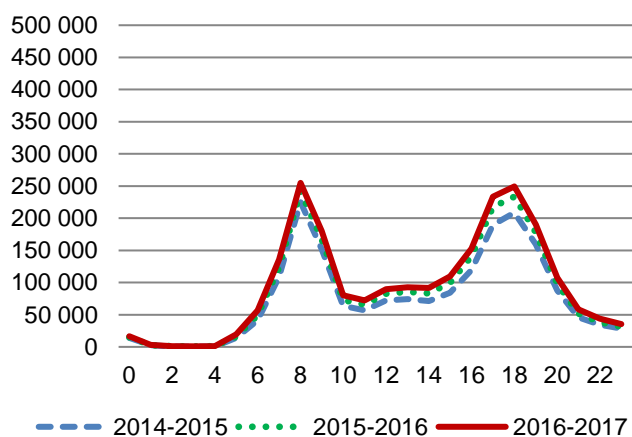
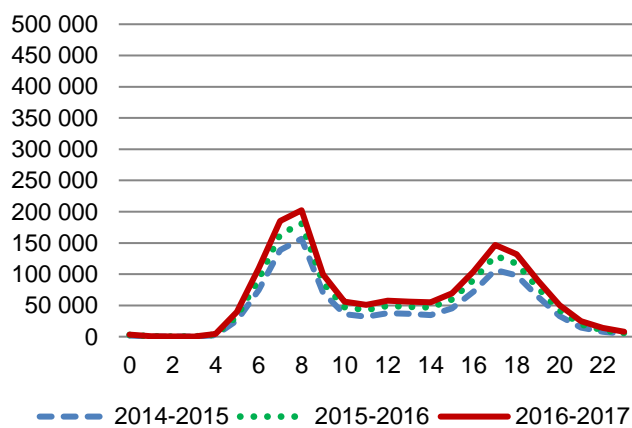


Figure 42. Evolution des validations par heure, zones 3-5



Navigo Mois en jour de week-end

Le nombre moyen de validations en jour de week-end à Paris augmente également sur l'ensemble de la journée, mais de manière plus importante l'après-midi entre 14h et 19h (Figure 43). En banlieue, l'augmentation s'observe également sur l'ensemble de la journée, notamment entre 9h et 19h (Figure 44).

Les validations à Paris et en banlieue se différencient selon leur intensité en fonction de l'heure. Ainsi, à Paris elles augmentent tout au long de la journée jusqu'à 19h. En banlieue, on observe une absence d'heure de pointe ; la période de plus forte validation s'étalant entre 9h et 19h (Figure 45).

Figure 43. Nombre moyen de validations télébillettiques des forfaits Navigo Mois un jour de week-end par heure

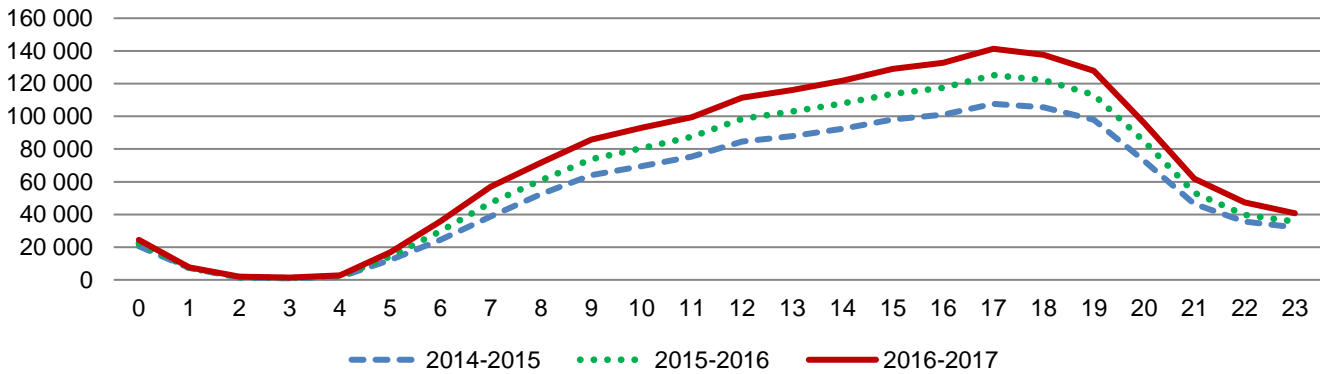


Figure 44. Evolution des validations par heure, zones 1-2

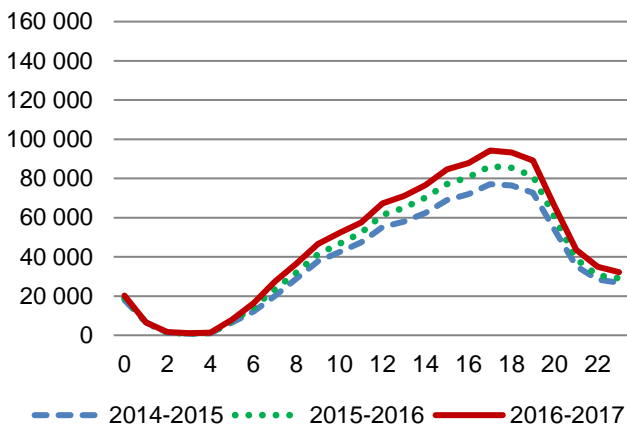
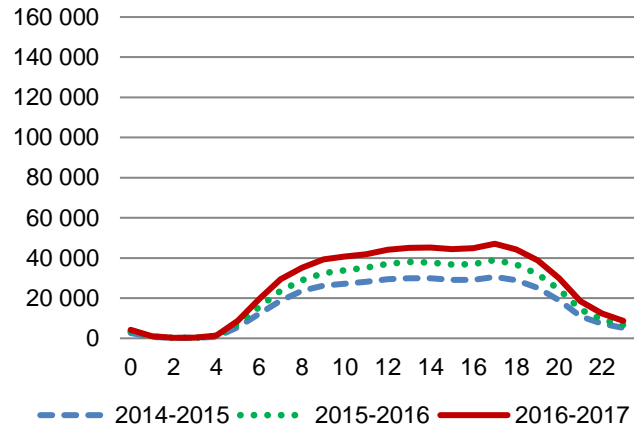


Figure 45. Evolution des validations par heure, zones 3-5



Navigo semaine en jour de semaine

À la différence des forfaits Navigo Mois, les évolutions observées sur la première et la deuxième année de la mesure sont différentes.

Sur la première année de la mesure, le nombre moyen de validations n'augmente que sur les heures creuses en milieu de journée (10h-16h). Sur l'heure de pointe du matin le nombre moyen de validations est légèrement inférieur à celui constaté l'année avant la mesure, et sur l'heure de pointe du soir il est stable.

Cette différenciation de l'évolution selon les plages horaires observée la première année peut s'expliquer par des nouveaux utilisateurs des Navigo Semaine qui, auparavant, achetaient des billets et des tickets et qui se caractérisaient par un profil de mobilité avec des déplacements moins contraints.

Sur la deuxième année de la mesure, on constate une évolution du nombre moyen de validations sur

l'ensemble de la journée, avec une évolution plus importante aux heures creuses et à l'heure de pointe du soir.

Cette évolution plus importante et homogène sur l'ensemble de la journée est cohérente avec une augmentation des ventes des forfaits Navigo semaine plus importante lors de la deuxième année, qui englobe des nouveaux utilisateurs de ce forfait avec un profil de mobilité plus large que les utilisateurs occasionnels, comme les actifs.

Les validations à Paris et en banlieue se différencient aussi selon leur intensité en fonction de l'heure. À Paris, en jour de semaine, l'heure de pointe du soir est plus dimensionnante (Figure 47). En banlieue, avant la mise en place de cette mesure tarifaire, l'heure de pointe du matin était légèrement plus importante que l'heure de pointe du soir (Figure 48). Avec l'arrivée du tarif unique, ces heures de pointe tendent à s'équilibrer.

Figure 46. Nombre moyen de validations télébillettiques des forfaits Navigo Semaine un jour de semaine par heure

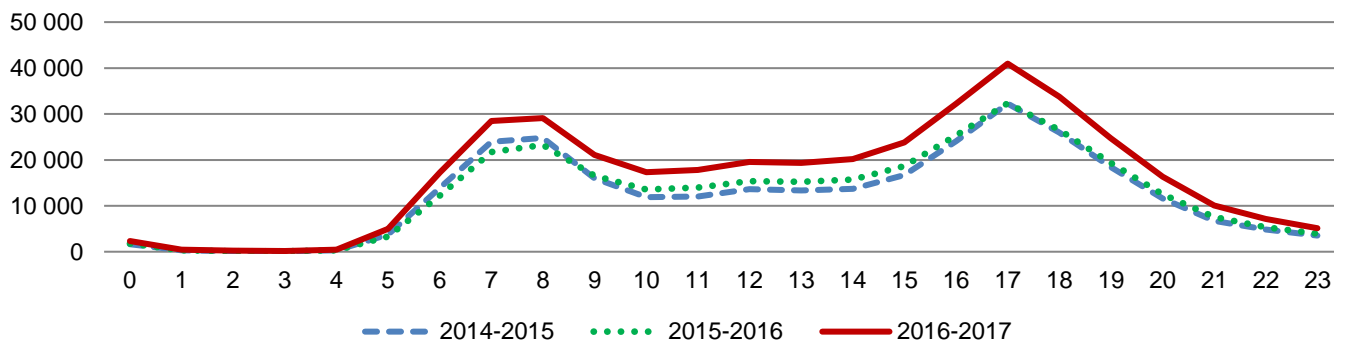


Figure 47. Evolution des validations par heure, zones 1-2

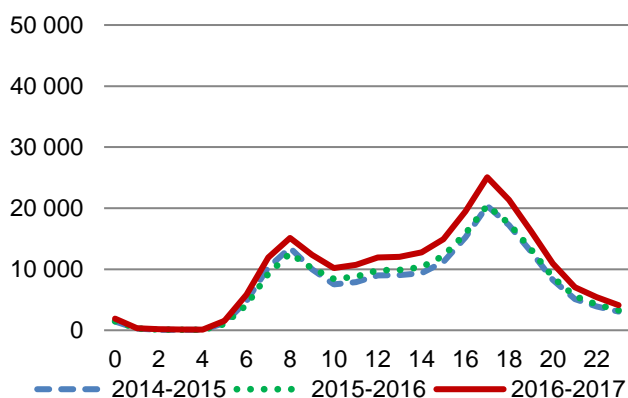
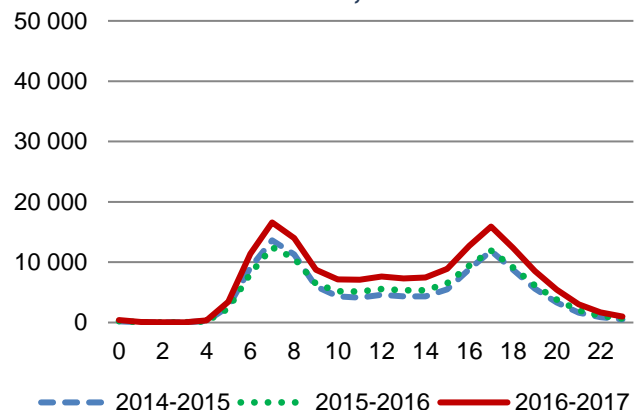


Figure 48. Evolution des validations par heure, zones 3-5



Navigo semaine en jour de week-end

Les jours de week-end, on observe une augmentation du nombre moyen de validations sur l'ensemble de la journée (Figure 49). Lors de la première année cette évolution est présente entre 9h et 21h, et lors de la deuxième année l'évolution est plus importante en volume et plus étalée dans la journée, avec une évolution observée à partir de 6h du matin.

Les jours de week-end, comme pour le Navigo Mois, les validations à Paris augmentent tout au long de la journée jusqu'à 19h (Figure 51). En banlieue, on observe une absence d'heure de pointe : la période de plus forte validation s'étale entre 9h et 19h (Figure 52).

Figure 50. Nombre moyen de validations télébillettiques des forfaits Navigo Semaine un jour de week-end par heure

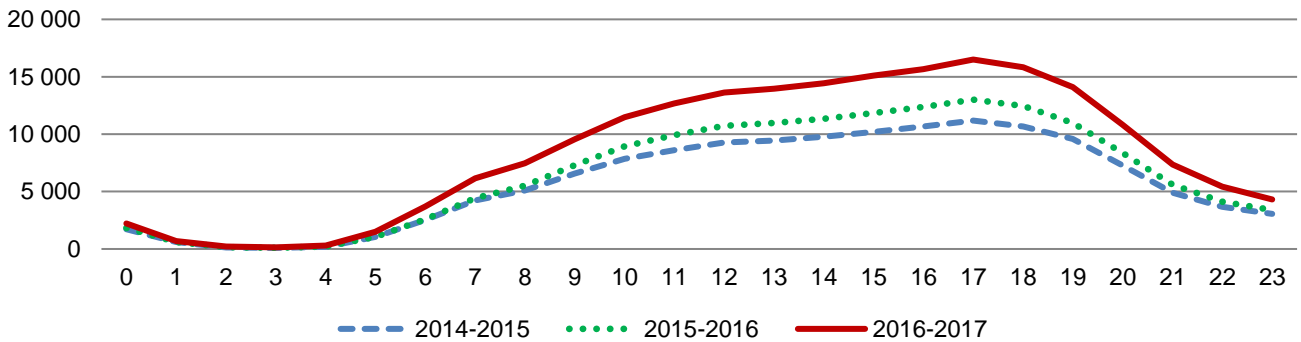


Figure 51. Evolution des validations par heure, zones 1-2

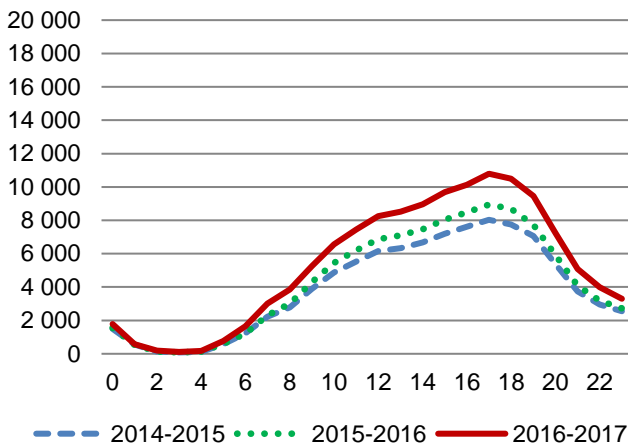
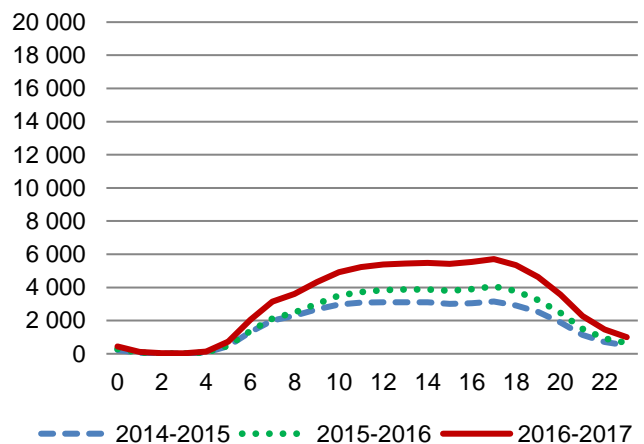


Figure 52. Evolution des validations par heure, zones 3-5



Pour en savoir plus :

www.omnil.fr met en ligne toutes les informations concernant les chiffres de référence et les analyses sur la mobilité en Île-de-France.