

Le yield management à la SNCF

Maximisation des profits, contraintes politiques et morale des prix

Thomas Delclite et Jean Finez (Université Lille 1, Clersé-CNRS)

Introduction

Notre communication prend naissance dans un paradoxe, que l'on peut pourrait nommer l'allégorie du voyageur de Lille¹. Imaginons cette situation, fictive, mais qui n'est sans doute pas très éloignée de ce qui pourrait se passer dans la réalité : à la gare de Lille, un individu se présente à un guichet. Il voudrait aller à Paris et souhaiterait savoir combien coûte le billet de train pour s'y rendre. Le guichetier lui répond que cela dépend du moment où il souhaite voyager. Le voyageur, qui n'est pas habitué à prendre le train, demande des explications : « Comment sont fixés les prix ? » Le guichetier lui répond que cela dépend de la demande : « Quand le train circule en période de pointe, c'est-à-dire en période de forte affluence, le billet est plus cher qu'en période normale ». Le client préfère voyager en période normale. Il demande quand circulent ces trains moins chers et combien coûterait un tel billet. Le guichetier répond qu'on ne peut pas savoir avec certitude à l'avance si le train circule en période normale ou en période de pointe. Par ailleurs, il explique au voyageur qu'un train Paris-Lille circulant en période normale n'est pas toujours au même prix. Cela dépend du moment où l'on achète son billet, mais également du type de billet acheté. Le guichetier conseille le voyageur : « Le mieux serait que vous me donniez une ou plusieurs dates, un horaire, et que l'on regarde combien vous coûtera votre billet ».

L'allégorie du voyageur de Lille permet de révéler le paradoxe suivant : quiconque souhaite prendre le train pour voyager en France ne peut déterminer à l'avance combien lui sera vendu son billet². Pas plus qu'il ne peut savoir combien ce « même billet » était vendu la veille et combien il sera vendu le lendemain³. Cette incertitude sur les prix ne concerne pas seulement les voyageurs. Il s'applique aussi à l'ensemble des guichetiers qui vendent des billets et même, quoique dans une moindre mesure, aux employés de la SNCF qui travaillent au sein du service tarification. Cela ne signifie pas pour autant, loin s'en faut, que les prix des billets sont fixés au hasard. Mais les règles de calcul qui permettent à la SNCF de déterminer ses prix sont particulièrement complexes à saisir. Notre communication se propose d'apporter quelques éléments de clarification sur la manière dont fonctionne la tarification des billets TGV en France. Pour être plus précis, nous analysons la manière dont fonctionne le *yield management* (ou *revenue management*) à la SNCF, le système d'allocation

¹ En référence au paradoxe du voyageur de Calais, allégorie d'une toute autre nature développée dans les années 1940-1950 par des ingénieurs-économistes autour de Maurice Allais (voir notamment, Boiteux, 1951).

² Nous parlons ici des trains nationaux à réservation de places et nous excluons le cas des abonnements.

³ On entend par « même billet », un ticket acheté pour un même train, qui circule le même jour, à la même heure, qui permet de voyager dans les mêmes conditions de confort et de bénéficier des mêmes conditions d'échange et de remboursement.

des places de trains à des prix différenciés. « Yield management » est un terme générique, qui peut renvoyer à des pratiques assez différentes selon le secteur, la stratégie de l'entreprise et le cadre juridique qui encadre le marché. Ce n'est donc pas du yield management en général mais du yield management tel qu'il existe aujourd'hui à la SNCF qu'il sera question ici.

Notre papier est organisé en trois parties. Dans une première partie, nous revenons sur quelques éléments qui nous paraissent important d'avoir en tête pour comprendre comment fonctionne le yield management (YM) à la SNCF. Nous revenons sur les conditions d'apparition de cette technique tarifaire à la SNCF, puis nous expliquons quels sont les critères aujourd'hui pris en compte par la SNCF pour fixer le prix de ses billets. Nous discutons également de la nature économique de la somme monétaire contre laquelle est échangé un billet de train (est-ce un « tarif » ou un « prix de marché » ?). Enfin, nous décrivons comment nous avons procédé pour récupérer les prix des billets proposés par la SNCF. Dans une deuxième partie, nous expliquons comment fonctionne concrètement le yield management : nous repérons et décrivons quelques principes économique-gestionnaires sur lesquels sont adossées les pratiques tarifaires de la SNCF⁴. Dans un troisième temps, nous soulignons les limites du comportement maximisateur de la SNCF et montrons en quoi l'Etat et les voyageurs constituent deux forces qui participent à brider le comportement stratégique de la firme⁵.

Notre présentation mobilise un matériau varié. Nous nous appuyons d'abord sur des données tarifaires portant sur plusieurs milliers de billets de trains, éléments sans lesquels il est difficile de comprendre comment fonctionne le yield management à la SNCF⁶. Notre analyse s'appuie également sur des entretiens et des échanges avec des acteurs du secteur, ainsi que sur divers documents (rapports parlementaires, supports de communication interne ou externe de l'entreprise, littérature grise, articles issus de la presse généraliste, etc.) consacrés au yield management à la SNCF.

1. Cadrage général

1.1. Le yield management : principe et application

Le yield management est une technique apparue dans les années 1980 aux Etats-Unis, dans un contexte de libéralisation du marché aérien. Cette technique se base sur la propension différente qu'ont les voyageurs à payer pour voyager. Elle permet de vendre en priorité aux clients les plus solvables et qui sont prêts à payer cher pour voyager, mais aussi de solder les prix des billets si

⁴ Nous ne nous intéressons pas directement à ce que, à la suite de Pierre Bourdieu, Marie-France Garcia appelle les « effets de théorie » des sciences économiques (voir notamment Garcia, 1986 ; 1996), pas plus qu'aux mécanismes de performance des sciences économiques (cf. Callon et Muniesa, 2009), même si ces deux perspectives de recherche ne sont pas si éloignées des nôtres.

⁵ Par certains aspects, l'article ressemble davantage à un catalogue d'éléments analysés qu'à un papier synthétique et bouclé. Notre travail, en cours, manque encore de liant et de théorie !

⁶ La solution idéale est bien sûr d'observer *de l'intérieur* comment les prix des billets de train sont construits. Mais la politique de tarification est l'un des volets les plus secrets de la stratégie des entreprises et le service yield management de la SNCF ne tient pas à ouvrir ses portes à des chercheurs extérieurs à l'entreprise.

l'avion n'est pas assez rempli. Le YM s'est rapidement développé dans des secteurs de service confrontés à des problèmes de gestion identiques à l'aérien : hôtellerie, transport ferroviaire, etc., à savoir des coûts fixes élevés, ainsi que la production de « marchandises » non stockables et périssables. C'est ce modèle de tarification de la demande qui existe actuellement dans les chemins de fer français.

Le yield management est apparu à la SNCF en 1993, à l'occasion de l'inauguration de la ligne TGV Nord et a été peu à peu généralisé à toutes les activités grandes lignes de l'entreprise publique. Qu'il soit acheté sur Internet, au guichet ou sur une borne automatique, le prix d'un billet est aujourd'hui fixé selon les principes du yield management⁷. Tout le monde le sait d'ailleurs, soit parce que en tant que voyageur on a fait l'expérience de la modulation des prix selon le moment où l'on a acheté son billet, soit parce qu'on a lu ou on a entendu parler dans les médias de la manière dont la SNCF fixe ses prix. Le yield management de la SNCF est un sujet très prisé par les journalistes. Il fait aussi l'objet d'enquêtes, parfois poussées, de la part d'associations de consommateurs et d'usagers⁸. Mais comme le souligne d'ailleurs ces enquêtes, comprendre comment fonctionne la fixation des prix des billets de train n'est pas chose aisée. A la fois parce que la SNCF communique peu sur le fonctionnement réel de son système tarifaire, mais aussi parce que l'objet est lui-même complexe. La tarification des billets de train repose sur plusieurs dizaines de personnes qui modifient les prix à l'aide d'algorithmes.

1.2. Comment est fixé un prix pour un trajet en TGV ? Quelques éléments pris en compte par la SNCF

Depuis la mise en place de la tarification yield management, le prix d'un billet SNCF pour un trajet en TGV dépend de nombreux facteurs que nous avons regroupés en trois catégories : les caractéristiques du service vendu par la SNCF (i) ; les caractéristiques de l'acheteur (ii) ; les caractéristiques de la transaction (iii).

(i) Le prix dépend d'abord de la distance de la relation. Toutes choses égales par ailleurs, plus la distance est grande plus le prix du billet est élevé. L'horaire du train a également une influence sur le prix du billet. La SNCF différencie deux types de période pour les horaires, selon l'affluence attendue : « période normale » et « période de pointe ». Pour un même trajet, les prix sont plus élevés en période « de pointe ». Par ailleurs, pour un même trajet, le prix dépend des modalités d'échange et de remboursement du billet : la SNCF vend des billets « Prem's », « Loisir » et « Pro » (ces trois catégories sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous). Enfin, le prix dépend du « confort » du siège (1^{re} ou 2^e classe).

Pour résumer ces premiers éléments et définir davantage les termes, un billet TGV est défini par le trajet emprunté, la période horaire, les modalités d'échange et de remboursement du billet et le confort du siège. Ces quatre éléments participent à la détermination des prix des billets.

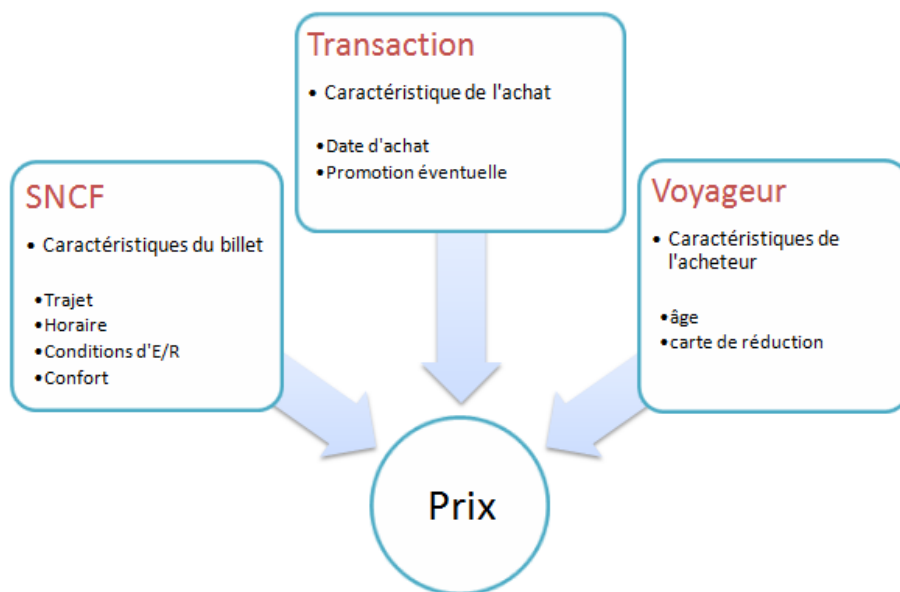
⁷ Hormis les abonnements et quelques tarifs sociaux.

⁸ Par exemple, CLCV, *Les voyages SNCF. Enquête prix et satisfaction*, octobre 2013, 22 p. ; CLCV, *Les tarifs de la SNCF. Etude d'un panel de trajets pour les vacances d'hiver les 1er et 2 mars 2013*, mars 2013, 18 p. ; FNAUT, *Commercialisation du TGV : information et tarification*, mars 2009, 74 p. ; 60 millions de consommateurs, "La chasse aux petits prix", *60 millions de consommateurs*, n° 461, p. 40-43.

(ii) La deuxième dimension du prix renvoie aux caractéristiques de l'acheteur. Pour un même billet de train, un adulte (26-59 ans selon la SNCF) paiera son billet à un tarif différent qu'un jeune (12-25 ans) ou qu'un senior (plus de 60 ans). La catégorie d'âge « adulte » constitue pour la SNCF la catégorie de référence et les catégories « Jeune » et « Senior » bénéficient d'un prix plus faible pour un même billet. De plus, si le voyageur dispose d'une carte de réduction (souvent liée à l'âge), il peut également bénéficier de prix préférentiels pour son billet.

(iii) La troisième dimension du prix renvoie à l'acte d'achat. Le prix d'un billet donné (i) vendu à un acheteur donné (ii) dépend du taux de remplissage du train et de la date à laquelle l'achat a été effectué. En moyenne, un billet sera d'autant plus cher que le train se remplit et que la date de départ approche. La règle de détermination du prix est fixée en amont pour chaque train à partir de l'historique des ventes passées et, si nécessaire, réajustée en temps réel par les yield managers. Ajoutons par ailleurs que certains types de billets sont vendus en quantité limitée et durant une période de temps donnée (c'est par exemple le cas des « Prem's ») et que certains billets promotionnels ne sont vendus que de manière ponctuelle (par exemple les billets « Dernières minutes »).

Schéma 1 : Dimensions explicatives du prix des billets



1.3. Les prix des billets de train : des prix de marché ou des tarifs ?

L'ensemble de l'explication précédente de la fixation d'un prix par la SNCF a été faite sans évoquer la distinction que l'on peut faire entre tarif et prix de marché. Le tarif est un prix particulier qui résulte d'un travail de calcul, parfois mené par des experts. Ce travail vise à déterminer la somme monétaire contre laquelle une marchandise sera échangée ou à fixer la règle qui permet de déterminer cette quantité de monnaie. Le tarif est un prix calculé, mais aussi, par extension, défini, rendu public et pour lequel il n'existe plus d'incertitude sur le montant de l'échange. A partir de cette définition, on peut considérer que le système yield management de la SNCF permet par le biais

d'algorithmes, de fixer des tarifs. En effet, à la SNCF il n'existe pas de prix « continu », pouvant varier librement à la hausse ou la baisse avec la demande, mais un nombre réduit de paliers tarifaires et une formule algorithmique déterminant le prix des différents billets. Par exemple, pour un billet Paris-Lille Loisir en période normale, il existe 5 paliers tarifaires (27/34/38/40/43 €)⁹. On est donc bien ici dans un système de prix calculés, un système tarifaire.

Néanmoins, le nombre de places attribué à chaque palier tarifaire est fixé avant la mise en vente des billets, mais réévalué en temps réel selon le taux de remplissage effectif du train, donc selon la demande. Dès lors, le système de tarification de la SNCF se base aussi sur le principe de rencontre de l'offre (le nombre de place disponible) et de la demande (les achats précédents des voyageurs), ce qui fait de la somme monétaire échangé contre un billet de train une sorte de prix de marché. À notre sens, le système tarifaire actuel de la SNCF renvoie donc à la fois à une logique de tarif et à une logique de prix. Nous conservons principalement la dénomination de tarif dans la suite de l'article pour faire le parallèle avec les termes de système tarifaire et système de tarification, tout en conservant à l'esprit cette double perspective prix/tarif.

1.4. Constituer une base de données pour étudier les tarifs TGV

Pour comprendre la politique de tarification de la SNCF nous sommes confrontés à une difficulté : nous n'avons pas accès au service yield management de la SNCF et à leur méthode de travail et de calculs. Néanmoins, cela n'empêche pas une analyse des tarifs dans la mesure où ces tarifs sont diffusés publiquement par la SNCF (via le site internet www.voyage-sncf.com). Les tarifs sont discriminés selon les caractéristiques du service vendu et du voyageur, et ils évoluent dans le temps. Par conséquent, pour comprendre la politique de prix, il est nécessaire de récupérer des données permettant de prendre en compte ces différents paramètres.

Nous avons ainsi l'évolution des prix de 3042 billets 2^e classe répartis entre 1 014 trains circulant du 3 juillet au 7 juillet 2013. Les trains concernent les relations Paris-Lille, Paris-Bordeaux, Paris-Marseille, Paris-Lyon, Lyon-Lille et Lyon-Marseille¹⁰. Pour chaque train, 3 types de billets ont été observés (Prem's, Loisirs et Pro). Afin de prendre en compte la dimension « voyageur » du tarif, nous avons collecté les tarifs proposés pour les « adultes » (26-69 ans), les « jeunes » (12-25 ans disposant d'une carte de réduction Jeune) et les « seniors » (60 ans et plus, disposant d'une carte de réduction Senior). Enfin, les 3 042 billets ont été observés 6 fois par jour du 3 avril au 7 juillet 2013, soit durant toute la période de mise en vente.

⁹ Notons que la SNCF ne communique pas sur chacun de ces paliers tarifaires. C'est par notre récupération des tarifs (expliquée ci-après) que nous avons pu détailler les paliers pour la relation Paris-Lille (l'ensemble des paliers tarifaires est disponible en annexe C). Nous ne traitons pas à proprement parler des particularités de ce système de paliers tarifaires, mais certains arguments avancés dans cet article sont basés sur ce mécanisme, aussi il est important que le mentionner rapidement. Nous revenons sur les raisons de ce choix dans la partie 3.

¹⁰ On appelle une relation un service de transport ferroviaire entre deux villes : La relation Paris-Lille « contient » les lignes « Paris-Lille » et « Lille-Paris ».

Pour obtenir cette base de données, un programme automatique a été conçu par nos soins¹¹. Ce programme a permis de collecter et structurer 1 418 681 données-prix (Pour un détail des données, voir l'annexe B). La base de données ainsi constituée fournit pour un billet donné et à un moment donné de la période de vente, le tarif de vente proposé aux voyageurs. L'ensemble des résultats quantitatifs présentés dans la suite de l'article proviennent, sauf mention contraire, de cette base de données.

2. Quelques principes économiques du yield management à la SNCF

Le système yield management actuellement en vigueur à la SNCF est un système particulièrement moderne, qui mobilise de nombreux moyens informatiques et humains et dans lequel l'entreprise a énormément investi. Le modèle de tarification tranche en particulier nettement avec la manière dont fonctionne la plupart des systèmes de tarification utilisés dans le transport ferroviaire en Europe et dans le monde¹². Dans cette partie, nous abordons le fonctionnement de ce système tarifaire et nous montrons qu'il s'appuie sur une série de mécanismes et principes économiques que nous nous attachons à décrire.

2.1. Caractéristiques du voyageur et propension à payer

L'intérêt de la tarification yield management est de faire payer à chaque voyageur ce qu'il est prêt à payer pour un voyage donné. « *Le yield management révèle les préférences des consommateurs, et leur fait acquitter un prix en rapport avec la valeur qu'ils attribuent au service proposé* », analyse un rapport parlementaire consacré à la tarification de la SNCF (Mariton, 2008, p. 38-39). En théorie économique, la propension maximale à payer d'un individu représente le montant maximal dont l'individu est prêt à s'acquitter pour une marchandise (un bien ou un service). En différenciant ses tarifs, la SNCF cherche à s'approcher le plus possible de cette propension maximale à payer de chaque voyageur, et ainsi à accroître simultanément le taux de remplissage du train et la recette par voyageur. L'un des moyens utilisés consiste à proposer des tarifs différents selon la classe d'âge. La SNCF suppose que les jeunes et les seniors disposent d'un niveau de ressources plus faibles que les adultes et adapte en conséquence le prix de vente de ses billets. La SNCF annonce un taux de réduction sur le plein tarif Loisir compris entre 25 % et 50 % pour les seniors et 25 à 60 % pour les jeunes. A partir de notre base, nous avons calculé que la réduction moyenne pour les Jeunes est de 36 % et pour les Senior de 26 %.

¹¹ Il s'agit d'un « robot » informatique codé à l'aide du logiciel Imacos. Une démonstration du fonctionnement de notre robot est disponible à l'adresse suivante : http://www.youtube.com/watch?v=zKs_DK0Q-zl

¹² Il existe bien sûr quelques autres compagnies ferroviaires qui utilisent le yield management, mais elles sont finalement assez rares (alors que le système semble généralisé dans l'aérien). C'est par exemple le cas d'Amtrak, compagnie ferroviaire publique états-unienne spécialisée dans le transport de voyageurs, de nombreuses entreprises ferroviaires (dont Virgin Trains) au Royaume-Uni, ou encore de Via Rail Canada, Indian Railways, Eurostar et Thalys (filiales de la SNCF). Par ailleurs, la SNCF fut la première entreprise ferroviaire au monde à première à mettre en place un tel système.

2.2. Caractéristiques de la relation et captivité du marché

Deux relations données (par exemple Paris-Lille et Paris-Marseille) n'ont pas, en moyenne, les mêmes tarifs. Ce constat peut s'expliquer de deux manières différentes.

Tout d'abord, et c'est l'argument couramment avancé par la SNCF, le billet d'un train dépend des coûts, lesquels sont fonction de la distance parcourue. À partir de notre base de données, on constate effectivement que le tarif d'un billet est d'autant plus élevé que la distance est elle-même élevée. En analysant uniquement les tarifs "Loisirs" en période normale, on obtient l'équation linéaire de tarif suivante : $T = 10 + 0.094 d$; avec T le tarif d'un billet et d la distance parcouru par le train ($R^2 = 0.67$ pour 168 631 données).

Les différences de tarifs peuvent aussi provenir de différences de captivité spatiale du marché. Certaines relations sont très empruntées par les voyageurs et le yield manager peut appliquer rapidement des tarifs élevés, sans aucun lien avec la distance parcouru par le train. La captivité spatiale est illustrée par exemple par le nombre moyen de jours où les tarifs Loisirs sont à leur maximum selon la relation.

Tableau 2a : Relation et captivité spatiale

Relations	Nombre moyen de jours de vente au tarif maximal (billet Loisirs)
Lyon-Lille	34
Lyon-Marseille	20
Paris-Bordeaux	29
Paris-Lille	10
Paris-Lyon	20
Paris-Marseille	23

De même, l'application des périodes « de pointe » et « normale » (la SNCF décide elle-même de cette période) revient à profiter de la captivité cette fois temporelle du marché. Sur les horaires définis « période de pointe » par la SNCF, les tarifs Loisirs sont plus rapidement à leur palier tarifaire maximum.

Tableau 2b : Période et captivité temporelle

Période	Nombre moyen de jours de vente au tarif maximal (billet Loisirs)
Période normale	16
Période de pointe	27

2.3. Catégorie de billets et prime de risque

Les trois catégories tarifaire « Prem's », « Loisirs » et « Pro » renvoient à une dimension de la qualité du service : la possibilité d'échange et de remboursement du billet. La place attribuée dans le train est identique, mais l'usager pourra dans un cas échanger facilement son billet à la dernière minute ou même après le départ du train, dans un autre cas ne pourra pas modifier son voyage sans perdre ce qu'il a payé pour son billet. Le tarif du billet est alors d'autant plus élevé que les conditions d'échanges et de remboursements sont favorables au voyageur.

On peut relier ce principe à ce que l'on appelle dans la théorie économique la prime de risque. La prime de risque est le montant maximal qu'un individu (supposé averse au risque) est prêt à payer pour éviter un aléa sur une marchandise donnée¹³. Initialement, la prime de risque s'applique à un service ayant une probabilité de ne pas pouvoir advenir (typiquement des situations de loterie). On applique ce mécanisme ici de la manière suivante : un individu très averse au risque va choisir le billet Pro, billet qui lui assure un remboursement complet en cas d'imprévu. A l'inverse, l'individu peu averse au risque va préférer un tarif moins élevé (comme un billet Loisirs ou Prem's), en supportant lui-même le risque. À partir de notre base de données, tout trajet confondu, nous remarquons ainsi qu'un billet Loisirs est en moyenne 25,19 % moins cher qu'un billet Pro pour un trajet identique¹⁴ ; ce taux s'élève à 57,22 % pour un billet Prem's. La SNCF s'adapte ainsi aux différents niveaux d'aversion au risque des voyageurs en proposant différentes modalités d'échanges et de remboursements à des tarifs différents.

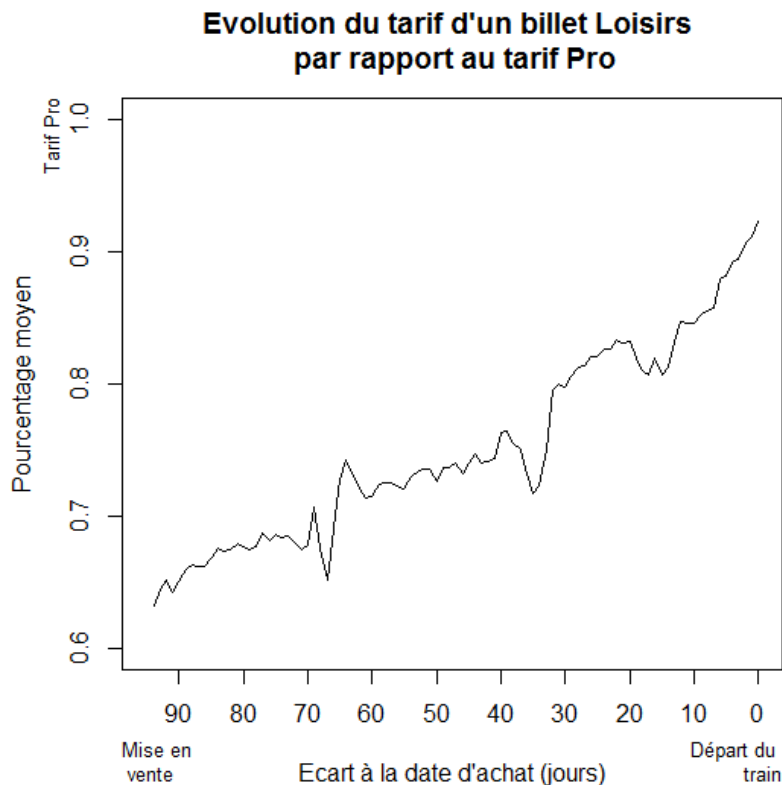
Cette prime de risque dépend aussi du délai entre la date d'achat du billet et le départ effectif du train. L'hypothèse est la suivante : plus le délai entre les deux dates est élevé, plus le risque d'imprévu est lui-même élevé. Par exemple, trois mois à l'avance, le voyageur ne peut aisément savoir s'il aura un empêchement pour un trajet donné. La prime de risque est donc plus élevée pour l'individu et la SNCF applique ce mécanisme en appliquant un écart important entre le tarif « sûr » et le tarif « risqué ». À l'inverse, lorsque le délai entre les deux dates est court, l'usager supporte un risque plus faible, il va donc se reporter plus aisément vers le tarif le plus faible, même si celui-ci propose des garanties moindres. Le système de tarification de la SNCF va donc appliquer un écart plus faible entre les deux tarifs. Les tarifs relatifs des billets « Prem's », « Loisirs » et « Pro » évoluent donc de sorte à s'adapter à l'évolution des primes de risques des voyageurs.

Nous pouvons illustrer l'effet temporel de la prime de risque par le graphique ci-dessous. Il illustre, selon l'écart entre la date d'achat du billet et le jour de départ du train, l'écart en pourcentage entre le tarif d'un billet Loisir et le tarif d'un billet Pro. Alors que le tarif d'un billet « Loisirs » représente en moyenne 63 % d'un billet Pro à la mise en vente des billets, ce taux s'élève à 92 % le jour de départ du train.

¹³ « [Risk compensation] is by definition the amount [...] of deterministic wealth one could extract from an agent in exchange for relieving her of zero-expectation risk [...] at an initial deterministic wealth. » (Werner 2008). Traduction : « La prime de risque est, par définition, la quantité de richesse sûre que l'on pourrait extraire d'un agent en échange de son soulagement d'un risque nul attendant à une richesse initiale donnée. »

¹⁴ Le prix des billets Pro n'évoluent pas dans le temps.

Graphique 1 : Illustration de l'évolution temporelle de la prime de risque



2.4. Date d'achat, anticipation rationnelle et gestion prévisionnelle

La SNCF annonce que les usagers ont tout intérêt à planifier leur voyage à l'avance et à réserver leur billet dès leur mise en vente (3 mois avant le départ du train)¹⁵. Cette annonce concorde avec les données que nous avons récoltées sur notre période d'analyse : en isolant les relations et les périodes (normale/pointe), le tarif d'un billet Loisirs augmente d'environ 0,25 € par jour¹⁶.

De même, les billets Prem's sont annoncés comme étant limités en nombre. Seuls les premiers voyageurs peuvent ainsi profiter de ces offres peu coûteuses (le billet Prem's est également moins coûteux, car il n'accorde aucune possibilité d'échange ou de remboursement). Sur nos données, nous constatons environ 1 mois de période de vente au tarif Prem's sur les trois mois de

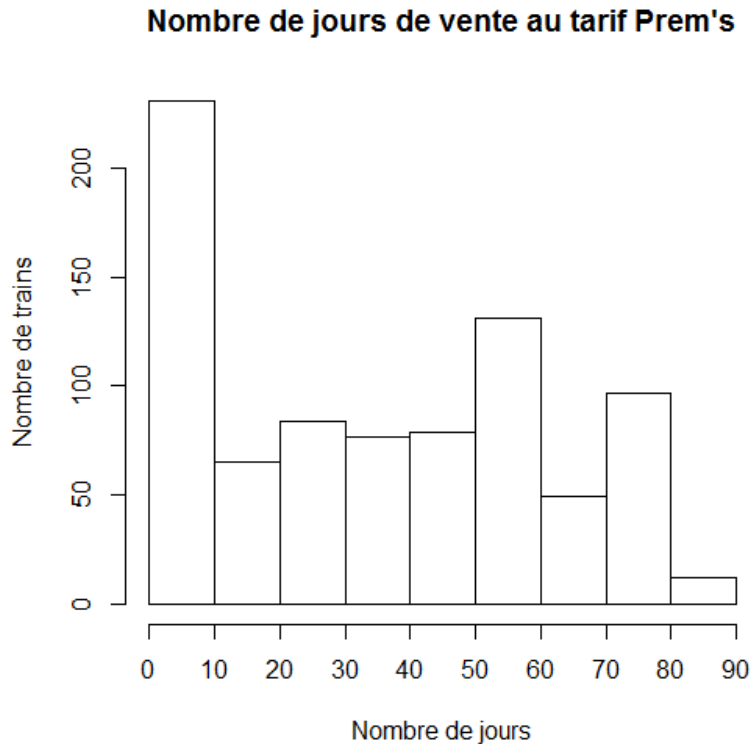
¹⁵ Le guide des voyageurs de la SNCF *Voyager au prix qui vous convient* est clair en la matière. Il faut « anticiper (son) voyage pour bénéficier des meilleures réductions » (p. 25 du guide, disponible sur le site internet www.voyage-sncf.com)

¹⁶ Cette augmentation de 0,25 € est une moyenne et il faut garder à l'esprit que les tarifs des billets augmentent par palier (cf. Annexe C).

vente du train avec une forte variabilité : pour environ un tiers des trains observés, la période de vente des billets Prem's est inférieure à 10 jours (voir graphique 2 ci dessous).

Les techniques mises en place pour inciter les voyageurs à anticiper l'achat de leur billet permettent à la SNCF de mieux gérer les prix de ses billets et le taux de remplissage de ses trains.

Graphique 2 : Variabilité de la période de vente des billets « Prem's »



2.5. Multiplicité des horaires, flexibilité de la demande et élasticité prix

Sur chaque relation ferroviaire, la SNCF propose des trajets réguliers pour une ligne donnée afin de satisfaire les besoins des différents usagers. Notre étude montre que deux trains pourtant proches temporellement (par exemple, deux trains Paris-Lille partant à 30 minutes d'intervalle) peuvent avoir des tarifs très différents. C'est que les trains journaliers sont gérés indépendamment par le système de tarification, selon leur taux de remplissage respectif. En supposant qu'un voyageur a un horaire préféré, il acceptera de modifier cet horaire d'autant plus aisément que la différence de prix entre les deux trains est importante et que l'écart horaire est faible. Le fait de proposer des tarifs très différents pour une plage horaire relativement proche peut ainsi être compris comme un moyen

dont dispose la SNCF pour inciter les voyageurs à reporter leur choix initial sur un autre train. La SNCF compte sur les voyageurs pour écrêter les pics de demande¹⁷.

En observant l'évolution temporelle de l'ensemble des trajets d'une journée pour une ligne donnée (par exemple, l'ensemble des trains « Paris-Lille » partant le 3 Juillet 2013), on constate que la variation de prix d'un billet pour un horaire donné est dépendante de la variation du prix d'un autre billet pour un horaire proche. Ainsi, notre hypothèse est que la probabilité que le prix d'un billet varie est d'autant plus élevé que (1) un autre billet de la même ligne a varié précédemment et (2) que l'écart horaire entre ces deux billets est faible (**Graphique à ajouter**).

3. Pourquoi le système yield-management fonctionne-t-il en-deçà de ses possibilités techniques ?

Toutes les modulations tarifaires décrites jusqu'alors révèlent la remarquable complexité du système de tarification de la SNCF. Pourtant la diversité tarifaire proposée par l'entreprise pour chaque ligne reste restreinte au regard des pratiques que l'on peut observer dans d'autres secteurs comme l'aérien ou l'hôtellerie ou des possibilités techniques qu'offre le yield management. Quelles peuvent être les « forces » qui contiennent le système de tarification dans l'état dans lequel il est aujourd'hui ? Les facteurs explicatifs sont nombreux. Nous nous contenterons ici de montrer le rôle de deux acteurs dans la « régulation » du yield management : d'une part, celui des voyageurs et leurs représentants ; d'autre part, celui de la puissance publique. Pour montrer comment concrètement les voyageurs et l'Etat exercent une forme de contrainte sur la SNCF, nous nous proposons de nous pencher sur deux éléments de la tarification de la SNCF : le premier concerne la granularité de la gamme tarifaire et la diversité des types de billets vendus par la SNCF, le second l'amplitude des tarifs qui sont proposés aux voyageurs.

3.1. Gamme tarifaire et diversité des billets : la contrainte des voyageurs

Si la SNCF annonce qu'elle module le prix de ses billets, elle ne communique aux voyageurs ni la manière dont elle procède ni le nombre de paliers tarifaires auquel un même billet peut être vendu¹⁸. La récupération de tarif à laquelle nous avons procédé nous permet cependant d'éclaircir ce point. Pour chaque type de billet, il existe un nombre de paliers tarifaires limité, qui varie d'une ligne à l'autre et d'un train à l'autre, mais qui est généralement compris entre 3 et 5. Par exemple, pour un billet Paris-Marseille, Loisir, 2^e classe, en période normale, le billet peut être vendu 58, 72, 77, 85 ou 90 euros¹⁹. Le même billet en période de pointe sera vendu 71, 90, 95, 105 ou 110 euros (la liste des

¹⁷ Si nécessaire, l'entreprise peut aussi ponctuellement ajouter des trains supplémentaires afin d'adapter son offre à la demande effective. Sur les 1014 trains observés dans le cadre de notre étude, 57 trains ont été ajoutés sur des horaires existants, c'est-à-dire deux trains accolés circulant ensemble.

¹⁸ Il s'agit sans doute là d'une stratégie visant à « noyer » le consommateur dans l'information.

¹⁹ C'est l'imbrication des paliers tarifaires et des différents types de billets qui donnent l'impression qu'un même billet peut être vendu à des prix très différents. Il s'agit là d'un artefact difficile à révéler sans une étude systématique comme celle que nous avons menée. En l'occurrence, un billet Paris-Marseille période normale

paliers tarifaires pour chaque relation observée pour la période normale est disponible en annexe C). Ces différents paliers tarifaires s'appliquent également sur les autres types de billets commerciaux : Prem's, Carte Jeune, Carte Senior... Si l'on considère l'ensemble de la gamme de prix proposée pour les billets SNCF Paris-Marseille, le nombre de tarifs différents s'élève à 37²⁰.

Rappelons que le yield management vise théoriquement à différencier les prix de manière optimale, c'est-à-dire de telle sorte que la gamme de prix reflète au mieux la courbe de demande des voyageurs. Pour un train donné, l'entreprise devrait donc idéalement proposer autant de prix que le train ne compte de places. Et, si l'on étend ce schéma à l'ensemble des TGV circulant en France, la SNCF devrait fixer autant de prix (ou presque) que de billets vendus (cf. Varian, 1987, chap. 1). Bien entendu, cette situation optimale n'est que théorique et la gamme de prix qu'une entreprise peut proposer ne peut jamais être aussi fine en réalité. Le marketing et les possibilités techniques offertes par le yield management permettent aux mieux à la SNCF de s'approcher des prix de réserve des voyageurs, mais pas de les atteindre. On peut ajouter aussi que, avec le temps, l'étendue de la gamme tarifaire proposée par la SNCF s'est étoffée et que le nombre de palier tend à augmenter avec le temps. Les billets Prem's, qui sont apparus en 1998, ne comportaient en 2008 que deux paliers tarifaires, alors qu'aujourd'hui ils peuvent en compter 3 voir 4 dans certains cas. Néanmoins, on peut cependant se demander pourquoi la SNCF ne segmente pas beaucoup plus sa gamme tarifaire alors même que, d'un point de vue microéconomique elle aurait intérêt à le faire. On pourrait supposer qu'il s'agit là d'une contrainte imposée par la tutelle étatique. Mais d'un point de vue légal, la SNCF est tout à fait autorisée à fixer ses paliers tarifaires comme elle le souhaite. Il s'agit plutôt là d'un choix stratégique de la direction de l'entreprise qui sait qu'elle n'a pas toujours intérêt à suivre ce que la théorie économique lui dicte ou même à suivre la politique commerciale qu'elle souhaiterait idéalement menée.

Sur le long terme, le yield management a permis de faire progresser le trafic grandes lignes, d'accroître le taux de remplissage des TGV et d'augmenter les recettes de l'entreprise. Mais, à deux moments charnières, la SNCF a également fait les frais de la complexification de son système tarifaire : d'abord au début des années 1990 lors de l'abandon du vieux système de tarification au profit du yield management puis, quinze ans plus tard, à l'occasion du lancement de NOTES, sa nouvelle gamme tarifaire.

Lors de son lancement en 1993, le nouveau système de gestion des réservations SOCRATE est confronté à de nombreuses difficultés. Outre les bugs techniques que le logiciel rencontre et l'opposition interne à laquelle doit faire face la direction de la SNCF, le nouveau système de tarification suscite « la défiance et l'incompréhension des clients – comme des non-clients – de l'entreprise » (Pepy, 2001, p. 5) et s'accompagne assez logiquement d'une baisse de fréquentation du TGV²¹. Face à cette opposition de la part des voyageurs, qui a des répercussions sur le chiffre

sans carte peut être vendu à neuf prix différents : 25, 37 ou 45 euros pour un billet Prem's, 58, 72, 77, 85 ou 90 euros pour un billet Loisir et 96 euros pour un billet Pro.

²⁰ 27 si l'on considère que deux prix identiques sur deux types de billets différents doivent être considérés comme un seul tarif.

²¹ La baisse de fréquentation s'explique aussi par les baisses de prix des billets d'avions qui accompagne la dérégulation du secteur aérien (Pepy, 2001, p. 5).

d'affaires de l'entreprise, la SNCF décide finalement en 1996 de procéder à une simplification tarifaire²².

Au cours des années 2000, la SNCF mène des travaux marketing auprès des voyageurs afin de connaître les comportements d'achats, le niveau de satisfaction et les attentes de ses clients. L'entreprise mène en parallèle une série d'études sur les pratiques commerciales des entreprises opérant sur des marchés qu'elle juge proche du sien (benchmarking) : soit des activités complémentaires au transport ferroviaire (l'hôtellerie), soit des activités en concurrence avec le TGV (transport aérien). Au vu de ces enquêtes, l'entreprise considère que son modèle de tarification en temps réel est désormais passé dans les mœurs des français, qu'il a été en quelque sorte naturalisé par les voyageurs empruntant le train. Elle décide alors de faire converger sa politique marketing et tarifaire en direction de ce qui se fait dans des entreprises comme Air France, Easy Jet ou Club Med²³. En 2007, dans le cadre du programme NOTES²⁴, la SNCF multiplie sa gamme de billets, augmente l'amplitude des prix (en baissant les prix d'appel des billets Prem's et en augmentant le prix des billets les plus souples), et réduit les possibilités d'échange et de remboursement de certains de ses billets. Contrairement aux attentes, la mise en place de NOTES provoque une baisse de fréquentation et de nombreuses critiques de la part des voyageurs. La SNCF est obligée de faire partiellement machine arrière. A cette occasion, l'entreprise prend conscience une fois de plus que les voyageurs ne sont pas prêts à accepter certaines pratiques qu'ils acceptent pourtant de la part d'entreprises privées.

Les déconvenues de 1993-1995 et 2007-2008 mettent en évidence le profond décalage entre les ambitions/aspirations commerciales des dirigeants de l'entreprise et le modèle tarifaire traditionnel auxquels sont attachés les voyageurs. La direction de la SNCF a toujours considéré ou a toujours voulu se persuader que le TGV est utilisé par deux grandes catégories de voyageurs : d'une part, la clientèle d'affaires caractérisée par sa forte capacité à payer et, d'autre part, les voyageurs empruntant le TGV dans le cadre de leurs loisirs, qui sont eux prêt à tout pour voyager. Voilà comment en 2007, dans un article de la *Revue générale des chemins de fer*, la directrice commerciale TGV de l'époque décrit, de manière assez caricaturale, cette seconde catégorie de voyageurs : « soucieux de son budget et surfant sur la mode du *discount*, le voyageur Loisir est avant tout un consommateur à la recherche de la meilleure "affaire", quitte à devoir acheter son billet très en amont... » (Latour, 2007, p. 9). Parallèlement, les clients de la SNCF continuent à entretenir une relation commerciale de nature particulière avec l'entreprise ferroviaire. Une relation qui, au grand désarroi de la direction commerciale de la SNCF, diffère nettement de celles que ces mêmes clients peuvent entretenir avec d'autres entreprises du secteur privé. Et c'est justement parce que la SNCF appartient à l'Etat, mais aussi parce qu'elle a à sa charge certaines missions de service public et qu'elle est considérée par beaucoup de citoyens comme un service public, que les voyageurs sont

²² Sur la Nouvelle gamme tarifaire (NGT) et la politique de volume de la SNCF, voir notamment Pepy, 2001 ; Marsal et Lemarchand, 2004.

²³ Entretien en septembre 2011 avec Olivier Sanz, alors directeur du yield management à la SNCF.

²⁴ Acronyme de Nouvelle offre de tarifs et de services à destination des voyageurs professionnels et Loisir.

hostiles à l'importation au sein de l'entreprise publique de certaines pratiques commerciales et tarifaires issues du privé²⁵.

Est-ce à dire que la relation voyageurs-SNCF n'évolue pas ? Ce n'est pas l'idée qui est défendue ici, car force est de constater que le yield management, qui était décrié au moment de son introduction dans l'entreprise, est aujourd'hui beaucoup mieux accepté, voire naturalisé. Il est probable que le temps a eu beaucoup plus d'effets que toutes les campagnes de communication que la SNCF a pu mener pour défendre sa politique commerciale TGV. Deux facteurs ont certainement contribué à discipliner le comportement des voyageurs. D'abord, les répétitions d'actions d'achats de billets de trains vendus à des prix différenciés ont contribué à construire de nouvelles routines et à faire oublier au voyageur que le yield management est un système de tarification parmi d'autres. Ensuite, la libéralisation de nombreux marchés, les transformations des pratiques de consommation et l'évolution des représentations et des croyances économiques de la société française au cours des deux dernières décennies ont sans doute favorisé l'acceptation du yield management au sein de la population. Le contingentement tarifaire n'est-il pas simplement « l'application mathématique, en temps réel, de la loi de l'offre et de la demande »²⁶, comme le rappelle de plus en plus la SNCF qui y voit là une manière de légitimer le fonctionnement son système de prix. Mais si le yield management semble avoir été relativement accepté par les voyageurs et est même apprécié par ceux qui savent comment en tirer parti²⁷, la complexité de la gamme tarifaire et la diversité des types de billets continuent à faire l'objet de nombreuses critiques de la part de voyageurs, critiques relayés par les médias²⁸, les élus²⁹ et les associations de consommateurs³⁰. Elle est souvent décrite comme incompréhensible par de nombreux voyageurs et limitent les marges de manœuvre de l'entreprise. Un sondage récent mené par l'association CLCV (Consommation, logement et cadre de vie) – qui milite pour une simplification de la politique de prix – révèle ainsi que deux tiers des usagers des

²⁵ Les frontières du service public en matière de transport ferroviaire, mais également la définition même du principe sont des questions complexes que nous ne développons pas dans l'article. Retenons simplement qu'un débat vif oppose ceux qui considèrent les trains nationaux - dont le TGV - comme relevant du service public de ceux qui ne mobilisent la catégorie « service public » uniquement pour les trains ayant signé un accord de mission de service public. Ce débat est alimenté par le flou juridique sur la question. La communication de Laurent Quessette à l'occasion du colloque FERINTER permettra d'éclaircir le débat.

²⁶ Souligné dans le document. Source : SNCF, « Le contingentement tarifaire. Ce qui change avec NOTES », mai 2007, document interne.

²⁷ On peut évoquer à ce titre une anecdote amusante à propos de l'attaque en justice de la SNCF par le Conseil régional (CR) du Nord-Pas-de-Calais à propos des tarifs du TGV Nord. A l'occasion d'un entretien, nous avons demandé à un représentant du CR en charge des transports ce qu'il pensait du yield management. Etonné par ma question, sa réponse fut brève : « Personnellement, je trouve ça pas mal de pouvoir acheter des billets de train très bon marché pour partir en vacances. Aller sur le site de la SNCF trois mois à l'avance à minuit, quand ils mettent en vente leurs billets permet d'avoir des billets très bon marché. Je trouve ça bien ! »

²⁸ Il est difficile ici de choisir des références tant les articles sur le sujet, souvent très critiques, se comptent au moins par centaines.

²⁹ Cf. notamment le rapport parlementaire d'Hervé Mariton sur le yield management, initialement sous-titré à l'origine : « le consommateur a le droit de comprendre » (Mariton, 2008, p. 57), mais aussi l'attaque en justice de Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais évoquée plus haut.

³⁰ Selon un responsable de l'UFC-Que Choisir, la tarification des billets TGV « fait partie des dix thèmes les plus fréquemment abordés » dans les courriers envoyés à l'association, « à côté des problèmes de fournisseurs d'accès Internet, des frais bancaires, etc. ». Source : Renaud Honoré, « Et un TGV Paris-Guingamp, aujourd'hui, c'est combien ? », *Les Echos*, 6 juillet 2009, p. 9.

transports ferroviaire jugent l'information fournie par la SNCF sur ses tarifs « opaque » ou « insuffisante »³¹.

La direction de la SNCF est donc tiraillée entre deux logiques contradictoires. L'entreprise veut développer une « logique marketing » en augmentant la différenciation de ses prix et en multipliant ses offres (type de billets, de services, etc.) de manière à répondre de manière plus fine aux différents segments de clientèle qu'elle a repéré. Mais elle est également attachée à rendre « le train plus simple », pour des raisons d'image et pour tenter de regagner la confiance de ses voyageurs dont elle craint qu'ils se reportent vers d'autres modes de transports concurrents : l'avion, la voiture individuelle, le covoiturage ou le bus. Des mots même du directeur du yield de la SNCF, l'enjeu pour l'entreprise est de trouver le savant équilibre entre les coûts liés à la complexification du système de tarification – complexification visant à s'approcher du prix de réserve de chaque voyageur –, les bénéfices directs que l'entreprise devrait théoriquement tirer d'une telle complexification et les coûts sur le long terme liées à la dégradation de l'image de l'entreprise auprès des gens qui désirent voyager. Or, justement, avec le temps la SNCF, maison d'ingénieurs et de commerciaux, a appris à ménager ce désir de complexification et sait qu'une tarification quasi continue – c'est-à-dire avec presque autant de paliers tarifaires que de places vendues – n'est pas un objectif raisonnable, à moins de vouloir se mettre à dos l'opinion publique³².

3.2. Une amplitude limitée des prix : le contrôle de l'Etat

Au regard des éléments statistiques que nous avons recueillis, l'écart de prix entre les billets les plus chers et les billets les moins chers sur une ligne donnée est en-deçà de l'amplitude tarifaire que l'entreprise aurait intérêt à adopter pour maximiser ses revenus. Sur la relation Paris-Marseille, en période normale, les billets 2^e classe peuvent être vendus entre 25 euros (premier palier tarifaire d'un billet Prem's) et 96 euros (prix fixe d'un billet Pro). En période de pointe, les billets 2^e classe peuvent être vendus entre 30 euros (billet Prem's) et 116 euros (billet Pro). Pour une prestation donnée, l'écart maximum de prix entre le billet le moins cher et le plus cher est de 1 à 4³³. Il est vrai que l'amplitude tarifaire tend à augmenter : en 2008 un billet pour un train donné pouvait varier de 1 à 3 (Mariton, 2008, p. 27). Mais pourquoi la SNCF n'augmente-t-elle pas l'amplitude tarifaire et ses prix maximums, pourquoi n'imitent-elle pas les pratiques des compagnies aériennes, alors même que certains trains Paris-Marseille sont complets avant le départ et que

³¹ Enquête par questionnaire réalisée à bord des trains auprès de 497 voyageurs. Source : CLCV, *Les voyages SNCF. Enquête, prix et satisfaction*, octobre 2013, 22 pages. Deux autres enquêtes menées par la même en association en août 2012 (676 personnes) et en août 2011 (570 personnes) ont donné des résultats sensiblement analogues.

³² Ajoutons par ailleurs, qu'une tarification hyper différenciée impliquerait de vendre des billets à des prix non arrondis. Or si les billets étaient vendus à des prix à virgules et évoluant dans le temps, ils auraient l'inconvénient de ressembler étrangement à des prix de bourse, ce qui ne ferait sans doute que renforcer l'image négative de la tarification TGV auprès du public.

³³ On reprend l'interprétation du rapport Mariton pour qui considère qu'« une prestation donnée » correspond au transport d'un individu dans un train donné et pour un type de confort spécifique, indépendamment des conditions d'échange et de remboursement du billet et des réductions commerciales proposées par l'entreprise (Mariton, 2008, p. 27). On distingue donc dans ce papier la notion de « prestation » de celle de « billet », cette dernière étant plus fine.

d'autres partent au contraire sans être pleins ?³⁴ L'entreprise aurait pourtant économiquement intérêt à le faire, C'est que l'amplitude des prix des billets n'est pas fixée librement par la SNCF. Le prix auquel la SNCF peut vendre un billet de train est encadré par la loi³⁵.

La SNCF est d'abord obligée de limiter le prix maximum de vente de ses billets TGV. Pour comprendre l'encadrement particulier des prix des billets TGV, le plus simple est de repartir de l'encadrement général des tarifs de la SNCF. Le cahier des charges de la SNCF est clair sur ce point : « Les prix payés par les usagers des services nationaux sont fixés par la SNCF en application (...) d'un tarif de base général correspondant au prix du voyage en seconde classe » (article 1). Mais, lorsqu'une relation « présente pour les usagers des avantages particuliers de rapidité et de confort (...) ou lorsqu'elle est soumise à une forte concurrence de la part d'un autre mode de transport ou d'un autre exploitant ferroviaire et que l'institution du tarif réglementé de référence est susceptible, en développant l'usage du train, d'éviter la dégradation ou de concourir à l'amélioration (de ses) comptes de résultat », la SNCF peut fixer un tarif de référence, un tarif de base particulier à la relation et dérivé du tarif de base général. Et c'est ce que fait l'entreprise pour l'ensemble des relations TGV.

Revenons aux tarifs de base généraux (TB) des billets vendus par la SNCF. Ceux-ci sont calculé à partir d'une formule simple : $TB = a + bd$, où a est une constante, b le prix kilométrique et d la distance tarifaire. La constante a et le prix kilométrique b ³⁶ varient par paliers selon la distance, de manière à proposer des tarifs dégressifs selon la distance³⁷. A partir de ce tarif de base calculé pour une relation donnée, la SNCF un tarif de référence qui doit être homologué par le ministère des Transports. Ce tarif de référence (TR) correspond en pratique au prix plein tarif d'un billet de la gamme Loisir en période normale. Il doit s'insérer dans une fourchette de prix comprise entre 60 % et 140 % du tarif de base (TB) de la relation, précise un arrêté de décembre 2011³⁸. Le tarif de

³⁴ Notre travail de récupération permet de repérer les trains qui sont pleins avant le départ. En effet, quand un train est rempli, les billets ne sont plus disponibles à l'achat sur le site voyages-sncf.com. Avec notre dispositif, nous ne sommes en revanche pas en mesure d'estimer le taux de remplissage des trains non rempli au départ du train car nous ignorons comment évolue la montée en charge. Mais personne n'ignore le fait que nombres de trains ne sont pas pleins au départ et l'on retiendra que les TGV ont un taux de remplissage moyen compris entre 70 % et 80 % (selon les sources et les années).

³⁵ Ceci ne concerne cependant que les billets en 2^e classe. Le tarif des billets 1^{re} classe ne fait pas l'objet d'une réglementation particulière.

³⁶ Comme le souligne Perennes (2013a), la distance tarifaire diffère, en général à la hausse, de la distance réelle. La différence entre ces deux distances peut être très importante sur certaines lignes. Sur la relation Paris-Lyon la longueur de la distance tarifaire (512 km) est ainsi supérieure de 20 % à la distance réelle (427 km). Compte tenu du caractère central de la distance tarifaire dans le calcul du prix des billets de train, il est très étonnant que cette distance ne fasse pas l'objet d'un encadrement de la part de l'Etat. Aujourd'hui la détermination et, d'une certaine manière, la définition de la distance tarifaire relèvent de la seule initiative de la SNCF.

³⁷ Pour plus de détails sur le tarif de base et pour une liste des tarifs réglementés pour chaque relation TGV, on pourra se reporter au document "Les tarifs voyageurs" publié annuellement par la SNCF (pour l'édition septembre 2013, voir page 5 et suivantes de l'annexe. Cf. www.sncf.com/fr/conditions-generales-voyageurs#)

³⁸ C'est du moins l'interprétation que nous faisons de l'article 1^{er} de l'arrêté du 16 décembre 2011 fixant les modalités d'application des articles 14 et 17 du cahier des charges de la SNCF. Nous reprenons la lecture proposée par Patricia Perennes (2012) de cet arrêté, soit mal rédigé et donc ambigu, soit non respecté par la SNCF. L'article 1 de l'arrêté précise en effet que : « lorsqu'un tarif réglementé de référence est institué sur une relation, ce tarif est égal à 1,4 fois le tarif de base général en seconde classe applicable à la relation concernée ». Or, dans les faits, les tarifs réglementés TGV sont compris entre 60 % et 140 % du tarif de base,

référence est en moyenne 13 % supérieur au tarif de base selon le long travail de calcul de Patricia Perennes (2013b). A l'instar du tarif de base (TB) pour les trains Intercités, le tarif de référence (TR) d'une relation donnée joue en quelque sorte le rôle de clef de voûte de la gamme tarifaire de cette relation.

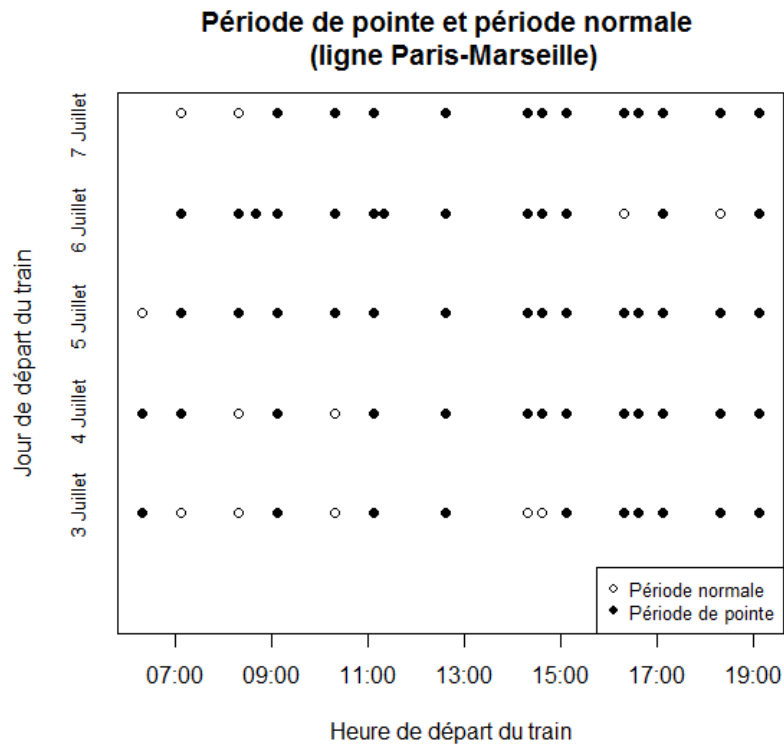
L'article 14 du cahier des charges de la SNCF autorise et même incite l'entreprise ferroviaire à différencier ses tarifs. Toutefois la modulation des prix est fortement encadrée. La loi fixe d'abord une borne haute : « *le tarif le plus élevé du voyage en seconde classe, qui constitue le plein tarif, ne peut être supérieur à 1,5 fois le tarif réglementé de référence* », précise ainsi l'article 2 de l'arrêté de décembre 2011 cité plus haut. C'est ce que l'entreprise fait en distinguant pour chaque relation deux gammes tarifaires, selon que le train circule en période normale ou en période de pointe. Depuis janvier 2012, la SNCF n'est cependant plus obligée de décider un an à l'avance la couleur (bleu/blanc) ou période (normal/pointe) du train³⁹. Et si l'entreprise a tout de même décidé de garder cette distinction, c'est sans doute pour apaiser les critiques des associations d'usagers qui y voyaient là un moyen pour la SNCF d'accroître encore l'amplitude tarifaire de ses billets. Ce qui change en revanche, c'est le caractère relativement imprévisible de la période à laquelle circule le train, comme permet de le montrer la curieuse distribution des périodes selon les jours et les heures sur les 1000 trains que nous avons étudiés (voir la répartition des trains Paris-Marseille en période normale et période de pointe avec le graphique 3). Si le Paris-Marseille de 8h19 du lundi 1^{er} juillet est classé en période normale, le même train circulant la semaine suivante, le lundi 8 juillet, peut très bien être classé en période de pointe, si la SNCF estime que la demande de transport sera plus importante⁴⁰.

Graphique 3 : Répartition des périodes pour la ligne Paris Marseille

comme l'instituait l'article 1^{er} de l'arrêté du 22 juillet 1994, abrogé en 2011 : « *le prix du voyage en seconde classe calculé selon le tarif de base particulier à une relation ne peut différer de plus de 40 p. 100 de celui du prix du voyage en seconde classe calculé selon le tarif de base général* ».

³⁹ Décret 2011-914, voté le 29 Juillet 2011 :

⁴⁰ En 1^{re} classe, il n'y a pas de distinction période normale/pointe.



L'Etat est également attentif à la manière dont la SNCF différencie ses prix à la baisse. L'entreprise ferroviaire doit proposer une proportion minimale de billets à tarifs réduits. Plus concrètement, l'article 3 de l'arrêté du 16 décembre 2011 exige ainsi que « le nombre de billets vendus pour lesquels le prix est inférieur ou égal au tarif réglementé de référence doit représenter (...) au moins 50 % du nombre total des billets vendus », mais aussi « au moins 10 % des billets vendus pour les trains partant entre le vendredi 12 heures et le samedi 12 heures, et entre le dimanche 12 heures et le lundi 12 heures ». On peut cependant s'interroger sur les moyens que se donne l'Etat pour contrôler que la SNCF respecte effectivement ces règles. Plusieurs indices font penser que si l'entreprise publique était amenée à transgresser certaines règles, sa tutelle ne s'en rendrait pas nécessairement compte ou n'en ferait pas grand cas.

Première élément, dans son rapport sur le *yield management*, le député Mariton évoque une anecdote à l'occasion d'un échange avec le président de la SNCF en 2002. Louis Gallois, qui est à l'époque à la tête de la SNCF déclare au député en charge d'un rapport spécial sur les transports terrestres qu'il est prêt à parler librement, « sauf (en) ce qui (concerne) le secret médical et les pratiques commerciales » de l'entreprise (Mariton, 2008, p. 57). Ajoutons par ailleurs que la lecture du rapport parlementaire sur le *yield management* donne l'impression que le rapporteur n'est pas complètement au fait de la stratégie de prix de la SNCF, en particulier en ce qui concerne le nombre de billets vendus pour chaque palier de prix selon les lignes. Les données de prix fournies par la SNCF à Mariton sont parcellaires : l'entreprise s'est contentée de transmettre, d'une part, des moyennes annuelles des tarifs payés par les voyageurs (tous types de billets confondus) sur une série de trajets, d'autre part, le prix annuel moyen que les voyageurs ont payé pour voyager en France, détaillé par type de billets (Loisir, Loisir réduit, Pro...). Mariton reconnaît d'ailleurs lui-même que les tableaux et chiffres fournis par la SNCF « ne sont pas inintéressants » mais ne sont qu'« un éclairage partiel » et sont « malheureusement incomplets » (Mariton, 2008, p. 54).

Deuxième élément, l'article 17 du cahier des charges de la SNCF précise que « avant le 31 janvier de chaque année, la SNCF transmet au ministre chargé des transports un compte rendu de la politique tarifaire mise en œuvre l'année précédente », mais aussi que la SNCF doit communiquer « au ministre chargé des transports, à sa demande, toutes données ou pièces justificatives de nature à vérifier l'exactitude et la portée des informations fournies ». D'un point de vue pratique, le compte rendu est fourni à la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGTIM) responsable du respect des règles de tarification par la SNCF. Et l'on peut douter que ce service du ministère des Transports procède à un travail de fond, tant la tâche est longue et fastidieuse, les moyens humains alloués sont faibles et les raisons de procéder à une simple vérification de surface sont nombreuses. Les témoignages que nous avons pu recueillir nous conforte dans notre position. Un interlocuteur que nous pu interroger et qui fut chargé un temps de ce travail de vérification au sein du ministère jugeait archaïque le contrôle par la puissance publique de la tarification des TGV, « une activité commerciale et concurrentielle de la SNCF ». Selon cet interlocuteur, laisser les mains libres à la SNCF lui permet de faire de la marge et limite l'argent qu'elle devra réclamer à la puissance publique au titre d'autres activités ferroviaires moins rentables ou carrément déficitaires. Ajoutons que les agents du ministère en charge du contrôle des activités de la SNCF n'ont pas non plus nécessairement intérêt à critiquer une entreprise qui peut bien souvent s'avérer être leur futur employeur.

Conclusion

Au cours de cette première ébauche de papier, nous avons tenté de présenter les grandes lignes du fonctionnement du YM à la SNCF. Ce système d'allocation des places et de tarification en temps réel a été développé par l'entreprise ferroviaire afin d'accroître ses revenus et afin de mieux gérer les flux de voyageurs.

Nous avons montré que le yield management repose sur quelques principes et mécanismes économiques que l'on peut repérer : propension des voyageurs à payer, appétence au risque des voyageurs, etc. Reste à savoir comment interpréter cette omniprésence de principes issus des sciences économiques et de gestion dans ce système de tarification. Est-ce que le système de tarification de la SNCF est le produit de théories auxquels sont attachés les tarificateurs et qu'ils ont consciemment importé dans le modèle ? (Il s'agirait alors d'une logique d'innovation économique semblable à celle décrite par Marie-France Garcia (1986, 1996) à propos de la construction du marché au cadran de Fontaines-en-Sologne). Ou bien, comme nous le pensons, somme-nous en présence d'un système de tarification qui se construit et se complexifie à l'usage, par incrémentation, sans que ses créateurs aient toujours conscience que les innovations qu'ils développent renvoient à des principes économiques ?

A travers ce papier, nous avons également montré que le système tel qu'il fonctionne aujourd'hui ne permet pas à la SNCF d'avoir un comportement maximisateur : la politique de prix de l'entreprise doit en effet prendre en compte les contraintes directes et indirectes des différents acteurs impliqués dans le secteur. Nous avons en particulier montré en quoi l'Etat continue à jouer un rôle important dans le processus de fixation des prix des billets TGV. De même, la SNCF est contrainte de prendre en compte l'« avis » des usagers des trains. L'entreprise fait en particulier

attention à ne pas complexifier trop rapidement son système tarifaire, de peur de voir la demande s'estomper ou de voir les voyageurs se reporter vers d'autres moyens de transport. Nous n'avons en revanche pas évoqué les forces de résistance internes à la SNCF. Car il est probable que la complexification du yield management fasse aussi l'objet d'une forme de régulation interne, dans une entreprise qui reste encore aujourd'hui marqué par l'esprit de service public et un attachement de certains salariés à un principe d'intérêt général, difficile à définir il est vrai, mais qui n'en reste pas moins générateur de pratiques.

4. Bibliographie

- Boiteux M., 1951, « La tarification au coût marginal et les demandes aléatoires », *Cahiers du séminaire d'économétrie*, 1, 56-69.
- Finez J., 2014, « La construction des prix à la SNCF. Une socio-histoire de la tarification, de la péréquation au *yield management* (1938-2012) », *Revue française de sociologie*, 55(1), à paraître.
- Garcia-Parpet M.-F., 1996, « Représentations savantes et pratiques marchandes », *Genèses*, 25, p. 50-71.
- Garcia M.-F., 1986, « La construction sociale des marché parfait. Le marché au cadran de Fontaines-en-Sologne », 65, 2-13.
- Latour S., 2007, « NOTES, des clients, des prix, des services ... et des cheminots », *Revue générale des chemins de fer*, 167.
- Link H., 2004, « PEP - A yield-Management Scheme for Rail Passengers Fares in Germany », *Japan Railway and Transport Review*, 38, 50-55.
- Mariton H., 2008, *Rapport d'information sur la politique tarifaire de la SNCF*, Commission des finances, de l'économie générale et du plan, rapport parlementaire n° 1161, 91 pages.
- Marsal F., Lemarchand, M., 2004, « La politique tarifaire Grandes Lignes à la SNCF », *Revue générale des chemins de fer*, 133.
- Muniesa F., Callon M., 2009, « La performativité des sciences économiques », in Ph. Steiner et F. Vatin, *Traité de sociologie économique*, Paris, PUF, 289-324.
- Pepy G., 2001, « Le train plus simple et moins cher, deux axes pour la reconquête commerciale voyageurs de la SNCF (1996-1998) », *Revue générale des chemins de fer*, janvier 1999, 69.
- Perennes P., 2012, « Pourquoi les tarifs des billets SNCF sont-ils régulés ? », *Concurrences*, 3, 1-8.
- Perennes P., 2013b, « Régulation des tarifs des billets SNCF fondements et pratiques », *working paper*.
- Perennes P., octobre 2013, « Intermodal Competition: Studying the Pricing Strategy of the French Rail Monopoly », *working paper*.
- Varian H., 1987, *Introduction à la microéconomie*, Bruxelles, De Boeck, édition 2011.
- Werner J., 2008, « Risk Aversion », in Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Second Edition, Palgrave Macmillan.
- Cahier des charges de la SNCF : Annexes du Décret n°83-817 du 13 septembre 1983 portant approbation du cahier des charges de la Société nationale des chemins de fer français *SNCF*, version consolidée au 11 novembre 2012.
- Arrêté du 16 décembre 2011 fixant les modalités d'application des articles 14 et 17 du cahier des charges de la Société nationale des chemins de fer français.
- Arrêté du 22 juillet 1994 fixant les modalités d'application de l'article 14 du cahier des charges de la Société nationale des chemins de fer français, JORF n° 172 du 27 juillet 1994, p. 10842.
- Décret n° 2011-914 du 29 juillet 2011 portant approbation de modifications du cahier des charges de la Société nationale des chemins de fer français, JORF n° 176 du 31 juillet 2011, p. 13082, texte n° 15.

Annexes

A. Méthodologie : Comment avons-nous constitué notre base de données ?

Un programme informatique a récupéré le tarif de chaque billet de train toutes les 4 heures (donc 6 fois par jour) pendant 90 jours. Chaque tarif aurait donc dû *théoriquement* être récupéré 540 fois (6 x 90), un nombre supérieur à la quantité de donnée nécessaire pour nos analyses. Une telle méthodologie fut choisie pour deux raisons. D'une part, elle vise à anticiper les problèmes informatiques auxquels nous nous attendions et à sécuriser notre travail. Le programme de récupération dépend en effet de nombreux aléas : la stabilité du code source de la page voyages-sncf.com, la stabilité du code programmé pour récupérer les tarifs des billets, le bon fonctionnement du matériel informatique utilisé pour la récupération des tarifs, etc. Au final, nous avons récupéré 1 418 681 tarifs, ce qui représente environ 5 récupérations par jour sur les 6 prévues. D'autre part, notre objectif était d'observer le plus finement possible les tarifs proposés pour les billets SNCF. Pour cela, il était important de capter l'ensemble des paliers tarifaires proposés par la SNCF. Nous ne savons pas le nombre de billets vendus ni leur fréquence, mais avec une moyenne de 400 places par trains, nous avons récolté 3,5 fois plus de tarifs que le nombre de billets vendus sur l'intégralité de la période de vente. Ainsi, nous pouvons supposer sans trop de risque d'erreur que nous avons capté chaque changement de palier.

B. Répartition des données collectées

Répartition par lignes

Tronçon (aller et retour)	Nombre de trains
Paris - Lille	167
Paris - Bordeaux	223
Paris - Lyon	157
Paris - Marseille	143
Lille - Lyon	151
Lyon - Marseille	173
Total	1016

Répartition par période

Période	Nombre de trains
Période normale	382
Période de pointe	632
Total	1014

Répartition par jour de départ du train

Jour de départ du train	Nombre de trains
Mercredi 3 Juillet 2013	206
Jeudi 4 Juillet 2013	206
Vendredi 5 Juillet 2013	211
Samedi 6 Juillet 2013	197
Dimanche 7 Juillet 2013	194
Total	1014

C. Liste des paliers tarifaires Loisir en période normale et période de pointe

Relation	L1	L2	L3	L4	L5	L6
PARIS-LILLE	27 €	34 €	38 €	40 €	43 €	
LYON-MARSEILLE	31 €	40 €	43 €	46 €	51 €	55 €
PARIS-LYON	46 €	55 €	59 €	64 €	71 €	77 €
PARIS-BORDEAUX	46 €	62 €	66 €	69 €	75 €	
PARIS-MARSEILLE	58 €	72 €	77 €	85 €	90 €	
LYON-LILLE	58 €	72 €	79 €	85 €	92 €	

Relation	L1*	L2*	L3*	L4*	L5*
PARIS-LILLE	37 €	46 €	53 €	56 €	59 €
LYON-MARSEILLE	39 €	51 €	53 €	59 €	63 €
PARIS-LYON	59 €	71 €	77 €	88 €	92 €
PARIS-BORDEAUX	58 €	71 €	75 €	83 €	91 €
PARIS-MARSEILLE	71 €	90 €	95 €	105 €	110 €
LYON-LILLE	70 €	89 €	93 €	102 €	110 €

D. Listing des trains récoltés

Bordeaux Paris		Paris Bordeaux	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
05h28	3/4/5/6/7 Juillet 2013	06h00	6 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

06h18	3/4/5 Juillet 2013	06h01	3/4/5 Juillet 2013
06h23	3/4/5/6 Juillet 2013	06h24	3/4/5/6 Juillet 2013
07h26	7 Juillet 2013	06h26	3/4/5/6 Juillet 2013
07h28	3/4/5/6 Juillet 2013	06h38	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h18	3/4/5/6 Juillet 2013	07h23	3/4/5/6 Juillet 2013
08h23	3/4/5 Juillet 2013	08h20	7 Juillet 2013
09h14	7 Juillet 2013	08h25	3/4/5/6 Juillet 2013
09h18	6 Juillet 2013	08h43	3/4/5/6/7 Juillet 2013
11h16	7 Juillet 2013	09h25	7 Juillet 2013
11h18	6 Juillet 2013	10h43	3/4/6/7 Juillet 2013
11h28	3/4/5/6/7 Juillet 2013	11h25	5/7 Juillet 2013
12h18	3/4/5/6/7 Juillet 2013	12h24	3/4/5/6/7 Juillet 2013
13h18	3/4/5/6/7 Juillet 2013	12h43	5 Juillet 2013
13h28	3/4/5/6/7 Juillet 2013	13h24	5/6 Juillet 2013
14h23	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h01	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h16	7 Juillet 2013	14h25	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h18	3/4/5/6 Juillet 2013	14h28	3/4/5/6 Juillet 2013
15h28	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h43	3/4/6/7 Juillet 2013
16h23	3/4/5/6/7 Juillet 2013	15h24	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h16	7 Juillet 2013	16h01	3/4/5 Juillet 2013
17h18	3/4/5/6 Juillet 2013	16h43	3/4/5/6 Juillet 2013
18h18	3/4/5/6/7 Juillet 2013	17h25	3/4/5/6/7 Juillet 2013
18h23	3/4/5/6/7 Juillet 2013	18h02	3/4/5/6/7 Juillet 2013
19h18	3/4/5/6/7 Juillet 2013	18h25	3/4/6/7 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

19h28	3/4/5/7 Juillet 2013	18h34	3/4 Juillet 2013
20h18	7 Juillet 2013	18h43	6/7 Juillet 2013
		19h25	3/4 Juillet 2013
		20h03	7 Juillet 2013
		20h25	7 Juillet 2013
Lille Lyon		Lyon Lille	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
06h09	3/4/5/7 Juillet 2013	08h30	3/4/5/6/7 Juillet 2013
06h55	3/4/5/6/7 Juillet 2013	09h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
09h02	3/4/5/6/7 Juillet 2013	11h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
11h02	3/4/5/6/7 Juillet 2013	15h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
13h03	3/4/5/6/7 Juillet 2013	17h00	3/4/5/7 Juillet 2013
14h52	5 Juillet 2013	18h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
14h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013	19h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h02	3/4/5/6/7 Juillet 2013	20h00	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h03	3/4/5/6/7 Juillet 2013		
18h26	3/4/5/6/7 Juillet 2013		
20h02	3/4/6 Juillet 2013		

Lille Paris		Paris Lille	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
05h51	3/4/5 Juillet 2013	06h46	3/4/5 Juillet 2013
06h41	3/4/5/6 Juillet 2013	07h16	3/4/5 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

07h02	3/4/5 Juillet 2013	07h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
07h13	3/4/5 Juillet 2013	08h16	3/4/5/6 Juillet 2013
07h41	3/4/5 Juillet 2013	08h46	3/4/5/6 Juillet 2013
08h13	3/4/5/6 Juillet 2013	09h46	6/7 Juillet 2013
08h42	6 Juillet 2013	10h46	6/7 Juillet 2013
09h13	6/7 Juillet 2013	11h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
10h11	6/7 Juillet 2013	12h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
11h13	7 Juillet 2013	13h16	3/4/5 Juillet 2013
11h41	3/4/5/6 Juillet 2013	14h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
13h13	3/4/5/6/7 Juillet 2013	15h16	5 Juillet 2013
14h13	3/4/5/6 Juillet 2013	15h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h11	3/4/5/6/7 Juillet 2013	16h16	3/4/5 Juillet 2013
16h12	3/4/5/6/7 Juillet 2013	16h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h41	5 Juillet 2013	17h16	3/4/5 Juillet 2013
17h13	3/4/5/6/7 Juillet 2013	17h46	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h41	3/4/5 Juillet 2013	18h16	3/4/5 Juillet 2013
18h11	3/4/5/6/7 Juillet 2013	18h46	6/7 Juillet 2013
18h41	3/4 Juillet 2013	19h46	6 Juillet 2013
19h13	6/7 Juillet 2013	20h16	7 Juillet 2013
20h13	6/7 Juillet 2013	20h52	6 Juillet 2013
		21h46	7 Juillet 2013
Lyon Marseille		Marseille Lyon	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
06h36	3/4/5 Juillet 2013	06h14	3/4/5/6/7 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

07h06	6/7 Juillet 2013	06h44	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h06	3/4/5/6/7 Juillet 2013	07h14	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	08h14	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h58	3/4/5 Juillet 2013	10h42	3/4/5/6/7 Juillet 2013
09h06	6/7 Juillet 2013	12h44	3/4/5/6/7 Juillet 2013
11h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	13h10	3/4/5/6/7 Juillet 2013
12h06	3/4/5/6/7 Juillet 2013	13h44	3/4/5/6/7 Juillet 2013
12h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h22	3/4/5/6/7 Juillet 2013
14h10	5/6/7 Juillet 2013	15h44	3/4/5/6/7 Juillet 2013
14h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	16h16	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	17h14	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h06	3/4/5/6/7 Juillet 2013	18h14	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	18h23	5 Juillet 2013
18h02	3/4/5/6/7 Juillet 2013	19h14	7 Juillet 2013
19h06	3/4/5/6/7 Juillet 2013	20h14	3/4/6 Juillet 2013
20h06	6 Juillet 2013		

Lyon Paris		Paris Lyon	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
06h04	3/4/5 Juillet 2013	05h50	3/4/5 Juillet 2013
06h34	3/4/5 Juillet 2013	06h28	3/4/5 Juillet 2013
06h52	3/4 Juillet 2013	06h58	3/4/5/6 Juillet 2013
07h04	3/4/5/6 Juillet 2013	07h28	3/4/5/6 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

07h34	3/4/5/6/7 Juillet 2013	07h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h04	6/7 Juillet 2013	08h58	6/7 Juillet 2013
09h04	6/7 Juillet 2013	09h58	7 Juillet 2013
10h04	7 Juillet 2013	11h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
11h34	3/4/5/6/7 Juillet 2013	12h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
13h04	3/4/5/6/7 Juillet 2013	13h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
14h04	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h28	5 Juillet 2013
15h04	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h58	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h04	3/4/5/6/7 Juillet 2013	15h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h34	3/4/5 Juillet 2013	16h28	3/4/5 Juillet 2013
17h04	3/4/5/6/7 Juillet 2013	16h57	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h34	3/4/5 Juillet 2013	17h28	3/4/5 Juillet 2013
18h04	6/7 Juillet 2013	17h53	3/4/5/6/7 Juillet 2013
19h04	6/7 Juillet 2013	18h57	6/7 Juillet 2013
		19h28	7 Juillet 2013
		19h53	6 Juillet 2013
Marseille Paris		Paris Marseille	
Heure de départ du train	Jours concernés	Heure de départ du train	Jours concernés
05h36	3/4/5 Juillet 2013	06h19	3/4/5 Juillet 2013
06h10	3/4/7 Juillet 2013	07h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
07h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	08h19	3/4/5/6/7 Juillet 2013
08h36	3/4/5/6 Juillet 2013	08h39	6 Juillet 2013
09h38	3/4/5/6/7 Juillet 2013	09h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
10h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	10h19	3/4/5/6/7 Juillet 2013

**Colloque international "Le secteur des transports ferroviaires dans la mondialisation"
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 12-13 décembre 2013**

11h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	11h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
13h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	11h19	6 Juillet 2013
14h36	3/4 Juillet 2013	12h37	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	14h19	3/4/5/6/7 Juillet 2013
15h57	6 Juillet 2013	14h37	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h10	3/4/5/7 Juillet 2013	15h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
16h36	5/7 Juillet 2013	16h19	3/4/5/6/7 Juillet 2013
17h36	3/4/5/6/7 Juillet 2013	16h37	3/4/5/7 Juillet 2013
18h08	3/4/5/6/7 Juillet 2013	17h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
18h36	3/4/5/7 Juillet 2013	18h19	3/4/5/6/7 Juillet 2013
19h36	3/4/6 Juillet 2013	19h07	3/4/5/6/7 Juillet 2013
20h08	6 Juillet 2013	20h37	6 Juillet 2013