

GARE DE SAINT-MARIENS – SAINT-YZAN & **GARE DE SAINT-MÉDARD-DE-GUIZIÈRES** & GARE DE SAINT-MÉDARD-DE-
CHAMPS & GARE DE POLIGNY & GARE DE RANCHOT & GARE DE SAINT-AMOUR & GARE DE SAINT-CLAUDE & GARE
DE CHÈVREMONT & GARE DE PETIT-CROIX & GARE DES TROIS CHÊNES & GARE DE BEAUMONT-LE-ROGER & GARE
DE GAILLON – AUBEVOYE & GARE DE GISORS & GARE DE GLOS – MONTFORT & GARE DE LA BONNEVILLE-SUR-ITON
& GARE DE TOURVILLE & GARE DE TILLIÈRES-SUR-AVRE & GARE DE VAL-DE-REUIL & GARE DE VERNEUIL-SUR-
SAINT-ROMAIN & GARE DE FÉCAMP & **GARE DE FOUCART – ALVIMARE** & GARE DE GOURNAY – FERRIÈRES & GARE

NOUVEAU MODÈLE POUR LA TARIFICATION DES GARES DE VOYAGEURS

DOSSIER DE CONSULTATION PUBLIQUE

MAI 2016

GARES &
CONNEXIONS



E D AIGUILLON & GARE DE LAROQUE & GARE DE MARMANDE & GARE DE MONSEMPRON-LIBOS & GARE DE PE
ÉARN & GARE DE BOUCAU & GARE DE CAMBO-LES-BAINS & GARE DE COARRAZE – NAY & GARE DE CROIX DU P
MARIE & GARE DE'ORTHEZ & GARE D'OSSÈS–SAINT-MARTIN-D'ARROSSA & **GARE DE PAU** & GARE DE PUYOÛ &
NTRY & **GARE DE DOMPIERRE SEPT FONDS** & GARE DE GANNAT & GARE DE HURIEL & GARE DE LA VILLE GOZET
ER & GARE DE VICHY & GARE DE VILLENEUVE-SUR-ALLIER & GARE D'AURILLAC & GARE DE BOISSET & GARE DE L
D'YTRAC & GARE D'ALLEYRAS & GARE D'ARVANTAUREC & GARE DE BAS – MONISTROL & GARE DE BRIOUDE &
I & GARE DE RETOURNAC & GARE DE SAINT-GEORGES-D'AURAC & **GARE DE SAINT-VINCENT LE CHÂTEAU** & G
ONDE & GARE DE DURTOL – NOHANENT & GARE DE GERZAT & GARE DE LA BOURBOULE & GARE DE LA MIOUZI
RES-DE-VEYRE & GARE D'AUTUN & GARE DE PONT DE DORE & GARE DE PONT-DU-CHÂTEAU & GARE DE PONTG
& GARE D'AUDRIEU & GARE DE BLONVILLE-SUR-MER – BENERVILLE & GARE DE BRETTEVILLE – NORREY & GARE
E LISIEUX & **GARE D'ERMONT EAUBONNE** & GARE DU MOLAY-LITTRY & GARE DE LISON & GARE DE MÉZIDON
GARE DE CARANTILLY – MARIGNY & GARE DE CARENTAN & GARE DE COUTANCES & **GARE DE FOLLIGNY** & GR
IEN EN DORDOGNE & GARE DE CONDÉ-SUR-HUISNE & GARE D'ÉCOUCHÉ & GARE DE FLERS & GARE DE L'AIGL
Y-EN-PLAINE & GARE DE CHAUGEY & **GARE DE TOURS** & GARE DE COLLONGES & GARE DE CORGOLOIN & GARE
LIARD TGV & GARE DE NEUILLY-LÈS-DIJON & GARE D'OUGES & GARE DE NUITS-SAINT-GEORGES & GARE DE PAI
E FOURCHAMBAULT & GARE DE COSNE-SUR-LOIRE & GARE DE CLAMECY & GARE DE DECIZE & GARE DE FLEZ-C
DE POUQUES-LES-EAUX & GARE DE POUILLY-SUR-LOIRE & GARE DE SAINCAIZE & GARE DE SAINT-PIERRE-LE-MOÛ
NE & GARE DE CHAMALIÈRES-SUR-LOIRE & GARE DE CHAUFFAILLES & GARE DE CHEILLY-LÈS-MARANGES & GARE
D'ISSOIRE & **GARE DE CRÉTEIL POMPADOUR** & GARE DE MÂCON & **GARE DE MÂCON LOCHÉ TGV** & GARE D
DE ROMANÈCHE-THORINS & GARE DE RULLY & GARE DE SAINT-LÉGER-SUR-DHEUNE & GARE DE SAINT-SYMPHON
GARE DE MONTARGIS & GARE DE CHAMPS – SAINT-BRIS & GARE DE CHÂTEL-CENSOIR & GARE DE COULANGES
S & GARE DE PONT-SUR-YONNE & GARE DE SAINT-FLORENTIN-VERGIGNY & GARE DE SAINT-JULIEN-DU-SAULT
LE-ISLE-BÉGARD & GARE DE CENON & **PARIS GARE DU NORD** & GARE DE BROONS & GARE DE CALLAC & GARE
& GARE DE PAIMPOL & GARE DE TRACY SANCERRE & GARE DE TRONSAN & GARE DE FRÉJUS & GARE DE GON
MONTEPELLIER SAINT-ROCH & GARE D'ÉTANG & GARE DE FLEURVILLE-ONT-DE-VAUX & GARE DE FONTAINES – M
E BAULE & GARE DE MERVANS & GARE DE MESVRES & GARE DE MONTCEAU-LES-MINES & **GARE DE BAYEUX** &
DE BEAUGENCY & GARE DE BOISSEAUX & GARE DE BRIARE & GARE DE CERCOTTES & GARE DE CHAINGY FOU
GARE DE NOGENT-SUR-VERNISSON & GARE DE SAINT-AY & GARE DE SAINT-CYR-EN-VAL LA SOURCE & GARE D
ETOU-SUR-CHER & **GARE DE CANNES** & GARE DE MER & GARE DE MONTRICHARD & GARE DE NOUAN-LE-FUZ
E DE VENDÔME & GARE DE VENDÔME-VILLIERS-SUR-LOIR & GARE DE VEUVES-MONTEAUX & GARE DE VILLEFRA
ES & GARE DE JOIGNY-SUR-MEUSE & GARE DE LAIFOURLIART & GARE DE LUMES & GARE DE MOHON & GARE D
OLOGNE & GARE DE CHAUMONT & GARE DE CHEVILLON & GARE DE CULMONT-CHALINDREY & GARE DE DON
BREUIL-ROMAIN & GARE DE COURCY-BRIMONT & GARE DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE & GARE DE DORMANS
HE & GARE DE RILLY-LA-MONTAGNE & **GARE DE SAINT-HILAIRE-AU-TEMPLE** & GARE DE SAINTE-MENEHOULD &

SOMMAIRE

1. ÉDITO	3
2. PRÉSENTATION DE LA CONSULTATION	5
3. SYNTHÈSE DE NOTRE PROPOSITION	6
4. DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL	9
5. DURÉE DU NOUVEAU TARIF	14
6. PÉRIMÈTRES DE GESTION	15
7. MÉCANISME INCITATIF À LA QUALITÉ DE SERVICE	18
8. AFFECTATION DES CHARGES	20
9. MODULATION	26
10. RÉGULARISATION DES ÉCARTS ENTRE LE RÉALISÉ ET LE PRÉVISIONNEL	28
11. AUTRES PRESTATIONS RÉGULÉES	30
12. TRAJECTOIRE FINANCIÈRE	32
13. SYNTHÈSE DES QUESTIONS & MODALITÉS DE RÉPONSES	36
14. ANNEXES	38

Depuis 2012 et la promulgation du décret «gares», des voix se sont exprimées pour souligner les faiblesses d'un système tarifaire construit sans concertation, et de ce fait peu lisible et transparent.

Cette consultation publique est une réponse à toutes ces voix. Depuis 18 mois, vous nous avez écrit et certains d'entre vous nous ont même assignés ! Nous vous avons rencontrés, et nous vous avons écoutés. Nous avons même demandé à l'institut CSA de compléter cette écoute et les résultats de cette étude vous ont été adressés en toute transparence. Notre détermination à bâtir un nouveau modèle tarifaire qui réponde à vos attentes et à nos défis est sans faille.

Après le temps de l'écoute, nous avons partagé nos premières réflexions autour d'un modèle tarifaire drastiquement simplifié (passant notamment de 1 389 tarifs à quelques 10 tarifs). Cela nous a permis de recueillir vos premiers avis et réactions et de présenter ces travaux au Collège du régulateur le mercredi 2 septembre 2015. Depuis, nous avons précisé et complété le dispositif, et élargi les débats avec les transporteurs au sein de l'Union des Transports Publics. Des orientations approfondies ont été présentées au Collège de l'ARAFER le mercredi 6 avril 2016.

Nous sommes donc prêts pour initier cette consultation publique qui complète et formalise la concertation attendue sur un projet de cette ampleur. Tous vos retours seront pris en compte pour permettre la publication d'un nouveau Document de Référence des Gares (DRG) à l'été 2016. Ce document sera lui-même soumis à la concertation prévue par les textes en vigueur, notamment au travers des instances régionales de concertation.



Cette première consultation se fait sur les principes. La seconde consultation sur le DRG se fera sur l'application des principes retenus, avec une proposition détaillée de trajectoire d'investissements pluriannuelle.

Nous répondons aux principales demandes en mettant en place :

- ❶ un tarif pluriannuel sur cinq ans, pouvant commencer par un premier contrat tri-annuel pour effectuer les réglages utiles ;
- ❷ un mécanisme incitatif à la qualité de service assorti de boni et de mali ;
- ❸ une décentralisation renforcée pour la plupart des gares.

Nous simplifions le système tarifaire en mettant en place :

- ❹ uniquement trois tarifs de gares par région et une seule modulation pour les trains régionaux et les trains de longue distance ;
- ❺ une réduction du nombre de périmètres de gestion de 173 à 13 afin de permettre une meilleure transparence ;
- ❻ un système stable de régularisation des écarts.

1. ÉDITO

Nous remettons une part de bon sens:

7 en affectant les charges sur l'activité qui en est à l'origine pour que nous ayons enfin un intérêt clair et partagé à développer services et commerces dans les petites et moyennes gares comme dans les très grandes.

Cette consultation est une opportunité pour tirer tous les enseignements de quatre années de fonctionnement de SNCF Gares & Connexions et ainsi faire progresser la performance du bien public qui nous a été confié. Cette performance est essentielle pour tous les transporteurs ferroviaires et indispensable pour nos villes et nos territoires.

Cette consultation ne porte pas sur le statut des gares au sein du système ferroviaire, qui, comme vous le savez, doit être examinée à nouveau par le Parlement à partir de l'été 2016, sur la base d'un rapport gouvernemental, ainsi qu'en dispose l'article 29 de la loi du 4 août 2014, portant réforme ferroviaire.

À chacun ses responsabilités: en ce qui nous concerne, mener à bien ce projet ambitieux d'évolution tarifaire, pour vous, avec vous, sera notre pierre apportée à l'édification d'un système ferroviaire plus efficace et qui réponde toujours mieux aux attentes des voyageurs et de la collectivité.

PATRICK ROPERT, DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE SNCF GARES & CONNEXIONS



2 PRÉSENTATION DE LA CONSULTATION

Les dispositions relatives à la tarification d'utilisation des gares de voyageurs sont entrées en vigueur en 2014 en application du décret n° 2012-70 relatif aux gares de voyageurs.

Après quatre exercices tarifaires dans ce cadre¹, SNCF Gares & Connexions propose de faire évoluer les modalités de tarification d'accès aux gares de voyageurs afin de mieux répondre aux besoins de ses clients, des entreprises ferroviaires, des Autorités Organisatrices ainsi que du régulateur de l'activité, l'ARAFER.

Cette consultation publique porte sur le cadre de nouveaux tarifs. Elle comprend des éléments financiers permettant d'en mesurer l'impact sur l'année 2017, en comparaison avec le document de référence des gares (DRG)² 2017 publié en décembre 2015 selon les modalités actuelles de tarification³.

La trajectoire financière pluriannuelle des années 2018 et suivantes sera publiée à l'été 2016 après prise en compte des propositions et des réponses apportées à cette consultation.



Ce nouveau cadre tarifaire vise plus de transparence et plus de simplicité avec :

- Un cadre pluriannuel.
- Une réduction du nombre de périmètres de calcul des tarifs (dits « périmètres de gestion »).
- Une trajectoire financière lissée qui tient compte d'engagements de productivité permettant une maîtrise des tarifs.
- Un mécanisme de péréquation entre les gares.
- Une simplification du calcul des tarifs par type de train (dite « modulation »).
- Un mécanisme de régularisation des écarts entre le réalisé et le prévisionnel plus complet et plus juste.
- Un mécanisme incitatif d'amélioration de la qualité de service avec bonus/malus.

En termes de transparence, un effort particulier a été mené afin de faciliter le rapprochement entre les données prévisionnelles tarifaires et les données comptables du « réalisé ».

Certaines orientations de ce nouveau cadre tarifaire pourront dépendre d'une évolution des dispositions réglementaires en vigueur. Les services de l'État sont associés à cette démarche, une évolution des textes concernés étant de leur ressort.

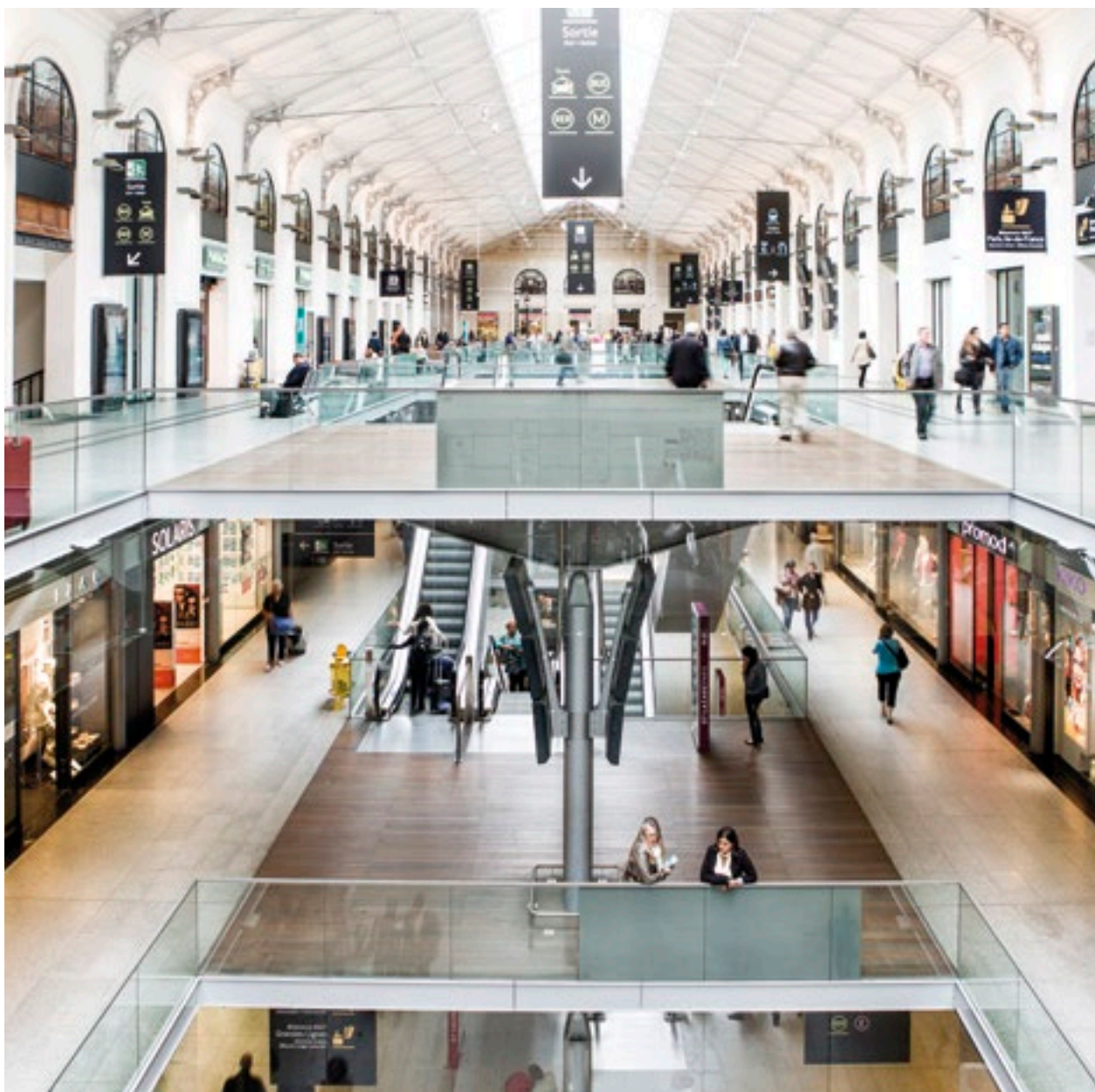
Les parties intéressées sont invitées à répondre aux questions figurant dans ce document de consultation publique avant le 30 juin 2016 suivant les modalités précisées au chapitre 13.

1. Les tarifs étant établis 2 ans avant leur entrée en vigueur, SNCF Gares & Connexions a construit depuis l'entrée en vigueur du décret 2012-70 quatre tarifs dans ce cadre réglementaire : tarifs 2014, 2015, 2016 et 2017.

2. Le DRG est un document de valeur réglementaire présentant en détails les prestations de SNCF Gares & Connexions pour les transporteurs ferroviaires et leur tarification. Les DRG sont publiés sur le site <http://www.gares-sncf.com/fr/entreprise-ferroviaire>

3. Sauf précision contraire, toutes les données financières présentées dans ce document sont calculées sur la base des données du DRG 2017 publié en décembre 2015.

3 SYNTHÈSE DE NOTRE PROPOSITION



SNCF Gares & Connexions propose de faire évoluer le cadre de la tarification des prestations rendues dans les gares de voyageurs pour les transporteurs ferroviaires afin de mieux répondre aux attentes exprimées par ses clients, par les autorités organisatrices et le régulateur de l'activité, l'ARAFER.

UN MODÈLE PLURIANNUEL

Ce nouveau tarif aurait une durée à termes de 5 ans et dans un premier temps à minima de 3 ans, de 2018 à 2020. Ce nouveau tarif pourrait s'appliquer dès 2017 et jusqu'à 2021 si nécessaire. Le tarif de la première année évoluerait chaque année pendant la durée qui sera retenue sous la forme : Indice des prix à la consommation +/- X%. Ce nouveau tarif s'appliquerait sur une année civile et non plus en fonction des horaires de service.

3. SYNTHÈSE DE NOTRE PROPOSITION



UNE GRILLE TARIFAIRE PLUS SIMPLE

Pour chacune des 12 nouvelles régions administratives*, il y aurait seulement 3 tarifs de gares :

- Un tarif pour les très grandes gares d'intérêt national (35 gares).
- Un tarif pour les autres gares d'intérêt national.
- Un tarif commun pour les gares d'intérêt régional et local.

Pour chaque tarif de gare, il y aurait deux tarifs en fonction du type de train : un tarif pour les trains régionaux, et un tarif pour les trains longue distance. Le tarif d'un train longue distance serait 2,4 fois plus élevé que le tarif d'un train régional.

Le nouveau modèle tarifaire comprendrait donc une grille de 3 x 12 tarifs de gares déclinés pour 2 types de train, soit 72 tarifs au total contre près de 1 400 pour le modèle actuel.

UN MÉCANISME D'INCITATION À LA QUALITÉ DE SERVICE

Un mécanisme d'incitation à la qualité de service serait mis en place avec bonus et malus. Dix indicateurs, dont plusieurs indicateurs de satisfaction, seraient concernés sur les très grandes gares et trois sur toutes les autres. Chaque indicateur pourrait entraîner un bonus/malus de 0,05 % du chiffre d'affaire régulé du périmètre de gestion concerné.

* Hors Corse.

3. SYNTHÈSE DE NOTRE PROPOSITION

UNE AFFECTATION DES CHARGES PLUS TRANSPARENTE ET VERTUEUSE

Le système de la double caisse ne serait maintenu que sur le périmètre des très grandes gares. Toutes les autres gares seraient gérées en « simple caisse ». Sur les très grandes gares, un système de double caisse simplifiée serait mis en place, avec de nouvelles clefs d'allocation des charges plus justes entre les activités régulées et non régulées. Plus simples, fiables et transparentes, ces nouvelles règles d'allocation des charges visent à mieux orienter les signaux économiques en faveur du développement des activités non régulées et des économies de charges sur toutes les gares

UNE TRAJECTOIRE FINANCIÈRE STABILISÉE ET AVEC UN HAUT NIVEAU DE PÉRÉQUATION

L'évolution du coût complet de l'activité régulée selon le nouveau modèle est de + 80 M€ sur 2017, année de référence, représentant une hausse théorique du tarif de 10%.

SNCF Gares & Connexions renonce à couvrir son coût complet en mettant en place un double plafonnement permettant de faciliter la transition entre l'ancien et le nouveau modèle tarifaire :

- Plafonnement des charges à couvrir de IPC + 3 % d'une année sur l'autre, pour lisser les évolutions
- Plafonnement supplémentaire, si nécessaire, de IPC+0,5 % sur la facture des transporteurs conventionnés



À terme, le retour à une situation de couverture du coût complet de l'activité régulée sera atteint par les leviers suivants :

1. Mesures de productivité et d'économie
2. Hausse des recettes non régulés par l'accélération du développement des commerces en gares

Un système de péréquation serait proposé, sur la base d'un partage équitable entre toutes les gares des bénéfices des activités non régulés dans les très grandes gares (rétrocession), dans une logique assumée et transparente de solidarité entre les territoires.

Enfin, afin de donner plus de prévisibilité à l'évolution pluriannuelle des tarifs, un système étendu et différé de régularisation des écarts entre le prévisionnel et le réalisé serait mis en place. Les écarts d'une année N sur le plan d'investissement, le plan de transport ou d'autres charges non maîtrisables seraient restitués aux transporteurs via le tarif de l'année N+2, au travers d'un pourcentage d'évolution plafonné à +/- 2%, qui viendrait s'ajouter ou se retrancher à la trajectoire de référence.



4 DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL

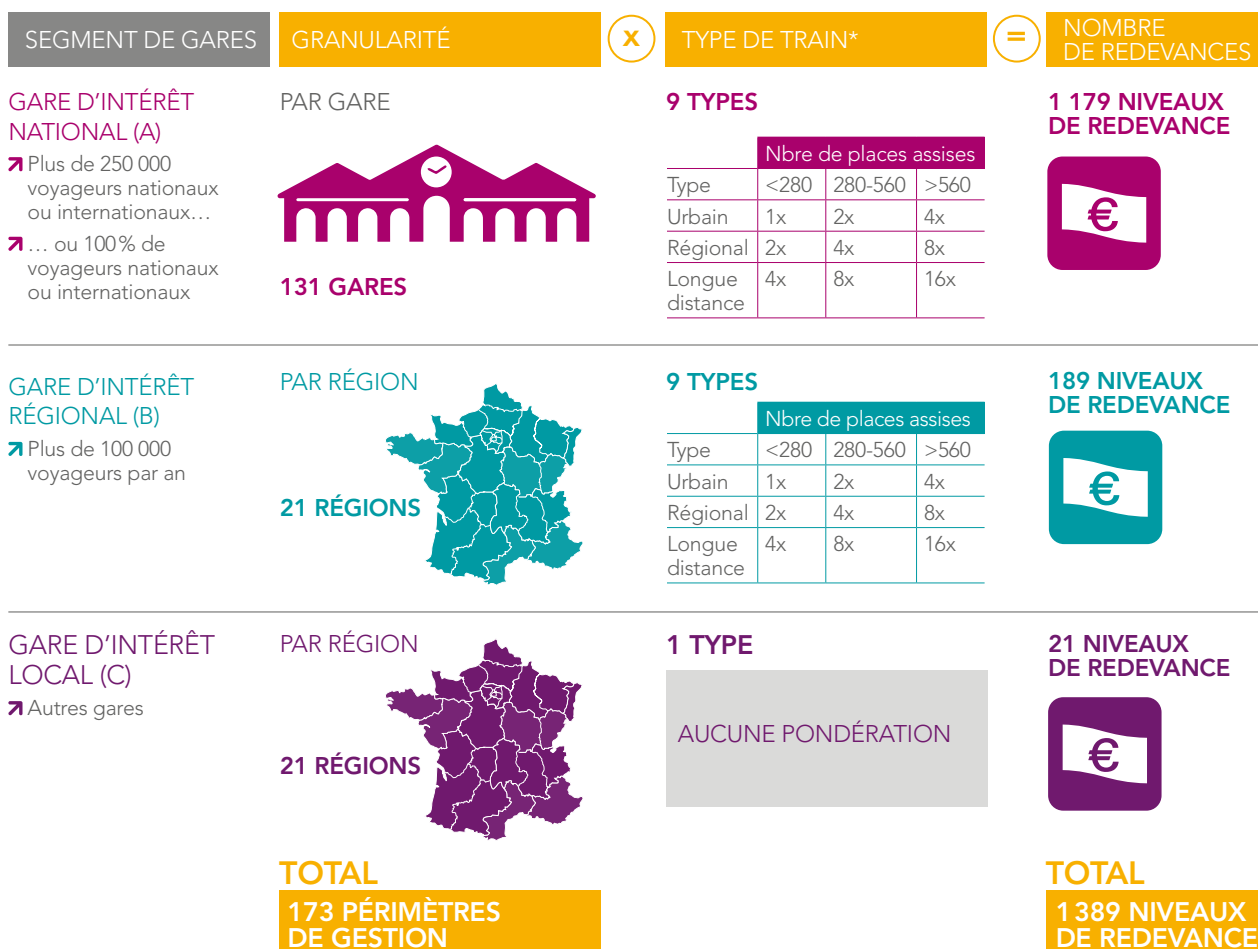
UN SYSTÈME TARIFAIRE COMPLEXE

En réponse à un objectif légitime de précision, l'actuel système tarifaire des gares de voyageurs a été construit en découpant finement l'activité en une multitude d'agrégats de calculs. Le retour d'expérience unanime est que la finesse de découpage de l'activité dans le calcul des tarifs s'est avérée excessive. La complexité forte du modèle, du suivi, de l'explication et de l'analyse des tarifs ont installé un système de défiance.

Chaque année, les charges de gestion de gares sont évaluées sur près de 173 sous-ensembles de gares. 1 389 tarifs sont appliqués selon la capacité du train et de sa destination.

En outre, la nécessité de distinguer les activités régulées et non régulées sur les 3 000 gares, couplée au besoin de suivi d'activités différentes par nature (le service aux transporteurs, la mise à disposition d'espaces, la commercialisation, la maintenance pour tiers), a abouti à une partition de ces 173 comptes de gestion (« périmètres de gestion ») en sous-comptes (caisse de la prestation de base régulée, caisse des loyers régulés, des concessions, de la convention de service en gare, etc). Les charges sont ventilées entre chacun des sous-comptes au travers de multiples clefs de répartition.

Figure 1 • Nombre de tarifs du système actuel.



*Coefficient ne s'appliquant qu'à une partie de la redevance, qui comporte une part fixe et une part pondérée. Source : DRG 2014.

4. DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL



S'ajoute à cette complexité de calcul les contraintes de temporalité :

- Les tarifs sont calculés de façon prévisionnelle deux ans à l'avance, avec un mécanisme limité de prise en compte des écarts avec le réalisé.
- Les clés de répartition des charges, fondées sur les surfaces, évoluent avec chaque projet.

Tous ces facteurs de complexité ont chacun leur justification. Néanmoins la combinaison de tous ces facteurs aboutit à une difficulté de rapprochement des prévisions tarifaires avec les données enregistrées en comptabilité. *In fine*, cette complexité est source de suspicion pour les parties prenantes, malgré des efforts importants de transparence fournis de part et d'autre pour expliquer et comprendre.

DES INCOMPRÉHENSIONS PROFONDES SUR LA RENTABILITÉ DES DIFFÉRENTES ACTIVITÉS DE SNCF GARES & CONNEXIONS

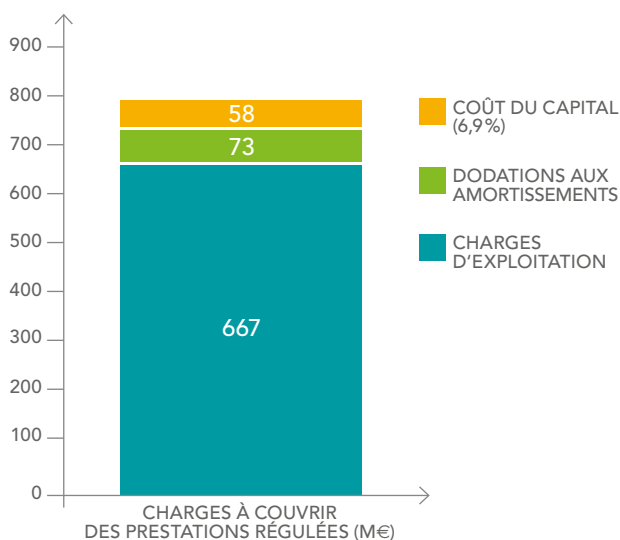
Deux types d'activité sont exercés dans les gares :

1. Les activités régulées comprennent la prestation de base rendue aux entreprises ferroviaires et à leurs voyageurs, la prestation dite transmanche⁴ et les activités complémentaires prévues par le décret n° 2012-70 (principalement la mise à disposition d'espaces en gare pour la vente de titres de transport).

2. Les activités non régulées sont constituées principalement de la location d'espaces de bureaux (par exemple : dans les étages des gares) et de locaux commerciaux en gare (au sein des espaces ouverts au public).

Le décret n°2012-70 indique que les prestations régulées sont facturées avec un « bénéfice raisonnable », par rapport au coût supposé des capitaux investis dans l'activité régulée. Ce coût des capitaux est calculé avec l'application d'un coût moyen pondéré du capital (CMPC)⁵ théorique à une base d'actifs régulés⁶. C'est un principe prévu par les directives européennes et couramment utilisé par les opérateurs régulés dans les secteurs de l'énergie et des aéroports.

Figure 2 • Charges à couvrir pour les prestations régulées en M€ (base DRG 2017 - CMPC = 6,9% avant impôt sur les sociétés, prestation de base + transmanche).



4. Prestation d'embarquement spécifique réservée aux transporteurs de voyageurs utilisant le tunnel sous la Manche.

5. CMPC: WACC en anglais (Weighted Average Cost of Capital).

6. Base d'actif régulé: Actif de SNCF Gares & Connexions dévolu aux activités régulées. Chaque année, les nouveaux investissements en fonds propres de SNCF Gares & Connexions s'ajoutent à la base d'actif tandis que les amortissements en sont retirés.

4. DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL

Chez la quasi-totalité des opérateurs régulés en Europe :

- La rentabilité des activités régulées est supérieure ou égale au CMPC fixé par le régulateur compte tenu des mécanismes incitatifs mis en place (bonification du CMPC pour certains investissements ou mécanismes de bonus/malus par exemple).
- La rentabilité des activités non régulées est supérieure au CMPC, dans la mesure où l'opérateur est libre, par définition, de mettre fin aux activités non régulées si elles ne sont pas suffisamment rentables.

Pour les gares de voyageurs, la situation est très différente et le retour sur les capitaux employés de SNCF Gares & Connexions (ROCE) est inférieur à 3%, à comparer au coût des capitaux (CMPC) fixé à 6,9%⁷ en 2015 :

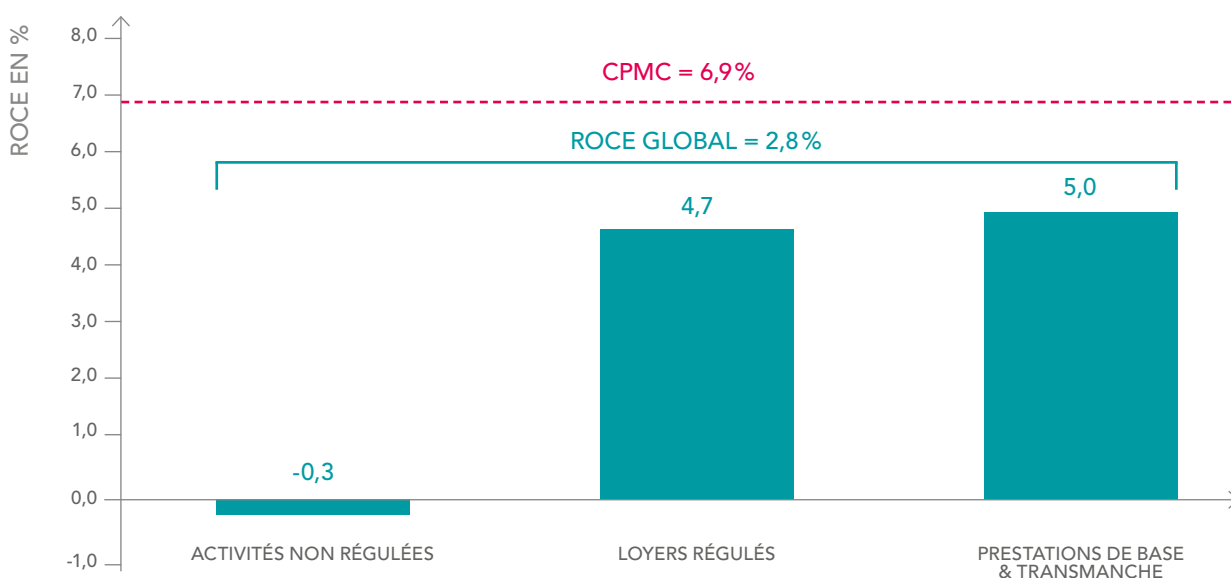
- La rentabilité des activités régulées est inférieure par construction au coût du capital, en raison du mécanisme de rétrocession (ROCE = 5% avec un coût du capital fixé initialement à 6,9%).

- Les activités non régulées ont au global un niveau de rentabilité négatif alors même que certaines activités non régulées sont indissociables des activités régulées et que le gestionnaire de gares n'a pas la possibilité d'y mettre un terme (ROCE = -0,3%).

La dépréciation de la valeur des gares de près d'un quart de leur valeur en 2015, passant de 1,6 Mrd à 1,2 Mrd d'euros pour les 2 millions de m² des gares, confirme par ailleurs la faiblesse du modèle économique actuel des gares en France.

Dans ce cadre, les contentieux initiés par certaines régions à l'encontre du bénéfice de SNCF Gares & Connexions, jugé excessif, peuvent sembler paradoxaux et ne font finalement que témoigner d'une profonde incompréhension sur le modèle économique des gares de voyageurs.

Figure 3 • Rentabilité des différentes activités de SNCF Gares & Connexions
(Données DRG 2016, hors gares B&C d'Île-de-France – Analyse NERA Economic Consulting).



7. Avant impôt sur les sociétés.

4. DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL

DES SIGNAUX ÉCONOMIQUES À RÉORIENTER

Au-delà de la rentabilité de SNCF Gares & Connexions, inférieure à ce que la loi prévoit, le modèle tarifaire actuel n'émet pas de signaux économiques incitant à une réduction du coût d'accès aux gares.

Pour exemple, la création d'une surface commerciale entraîne automatiquement l'imputation à son activité d'une part élevée des charges communes de la gare auparavant supportées par les transporteurs. Dans ce cadre, certains projets de commerces sont abandonnés alors même qu'ils pourraient contribuer positivement au financement des gares si le caractère « marginal » de leur contribution aux coûts de la gare était reconnu. Il en résulte une perte de potentiel de chiffre d'affaires pour les gares alors que les coûts d'exploitation de la gare sont inchangés.

Ceci est d'autant plus dommageable que les commerces sont pour les gares une source de revenus externes au système ferroviaire qui contribue, via le mécanisme de rétrocession⁸, à faire baisser la facture des transporteurs et des Autorités Organisatrices.

Un autre inconvénient du cadre tarifaire actuel est une absence d'incitation économique à une utilisation optimale des infrastructures, amplifiant le phénomène de saturation de certaines gares.

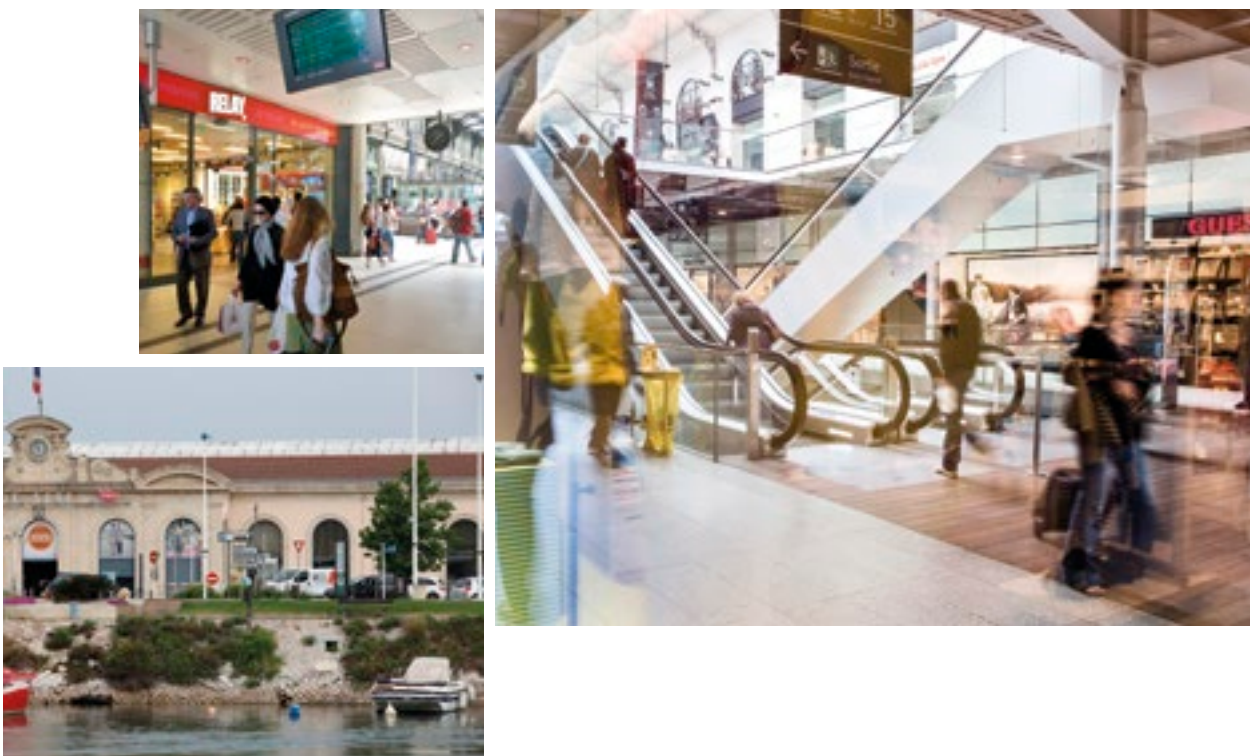
Exemple : la gare de Lyon Part-Dieu est attractive mais aujourd'hui saturée alors que la gare de Lyon Saint-Exupéry est au contraire sous-utilisée. Or, le tarif de la gare de Lyon Saint-Exupéry est plus élevé que celui de la gare de Lyon Part-Dieu. Il y a donc une forme de double peine pour le transporteur ferroviaire qui choisirait Saint-Exupéry plutôt que Lyon Part-Dieu : gare excentrée pour ses passagers car plus distante du centre ville, et prix plus élevé pour le transporteur ferroviaire.

Aéroport de Paris, confronté au même phénomène avec les aéroports d'Orly et Roissy Charles-de-Gaulle, a été amené à adopter une politique tarifaire incitant les transporteurs aériens à utiliser Roissy plutôt qu'Orly.



⁸. 50 % du bénéfice des activités non régulées vient en déduction des charges des activités régulées.

4. DIAGNOSTIC DU MODÈLE TARIFAIRE ACTUEL



UN MODÈLE ANNUEL PEU SATISFAISANT

Enfin, le modèle tarifaire n'adresse pas les bons signaux économiques quant à l'optimisation du coût des infrastructures régionales. Le fait d'isoler des activités non régulées au sein de gares régionales et de leur affecter une part importante des charges communes a pour conséquence qu'une partie du coût de la gare est de facto supportée par les comptes nationaux de SNCF Gares & Connexions. Il s'agit de fait d'une péréquation « masquée » qui maintient localement l'illusion d'un équilibre économique dans des gares structurellement déficitaires en exploitation. Les déficits d'exploitation ne sont ainsi pas répercutés sur les utilisateurs et financeurs des gares (via les Autorités Organisatrices régionales pour ce qui concerne le transport conventionné de voyageurs) qui détiennent pourtant des leviers majeurs du coût du service en gare dans les gares régionales.

Enfin, le modèle tarifaire fait également l'objet d'avis négatifs⁹ récurrents de la part des parties prenantes portant principalement sur :

- Son absence de prévisibilité : pas de trajectoire pluriannuelle stable.
- La volatilité des tarifs de certaines gares, liée au découpage fin des tarifs.
- Des mécanismes incitatifs à la qualité de service considérés comme insatisfaisants.
- Les engagements de productivité de la part du gestionnaire de gares, jugés insuffisants.

Depuis 2012, Gares & Connexions s'est toujours efforcé de maîtriser le coût des prestations en gares mais le modèle annuel ne donne pas de visibilité à ces efforts.

9. Avis rendus sur le DRG par les Autorités Organisatrices et les entreprises ferroviaires. Document de Référence des Gares publié chaque année deux ans avant son entrée en vigueur.

5 DURÉE DU NOUVEAU TARIF

Les tarifs actuels ont une durée d'un an. SNCF Gares & Connexions souhaiterait mettre en œuvre, dans le cadre de son nouveau modèle tarifaire, une tarification pluriannuelle qui donne de la visibilité à ses clients et aux Autorités Organisatrices sur une durée de 5 années, à l'instar des tarifs ou des contrats de régulation économique dans d'autres secteurs fréquemment construits sur cette durée. Toutefois, pour ce premier tarif pluriannuel, il est proposé de façon transitoire un engagement sur au moins 3 années : 2018, 2019 et 2020.

La forme de la trajectoire pluriannuelle de ces tarifs serait la suivante : la grille tarifaire de chacun des périmètres de gestion évoluerait en fonction d'un pourcentage publié dans le Document de Référence des Gares (DRG) établissant une trajectoire de référence sous la forme Indice des Prix à la Consommation¹⁰ +/- X%.

Cette trajectoire de référence serait ajustée, à partir de 2020, des évolutions liées au mécanisme de régularisation des écarts décrit au chapitre 10.

SNCF Gares & Connexions s'est mise en capacité de mettre en œuvre ce nouveau modèle tarifaire dès 2017 (ce qui se traduirait par la publication d'un DRG 2017 modifié à l'été 2016) et de prolonger le tarif jusqu'en 2021.

Enfin, dans un souci de simplification, SNCF Gares & Connexions souhaite pouvoir appliquer sa tarification par année civile et non par horaire de service (HDS¹¹). En effet, les prévisions de charges, la facturation et la comptabilité de SNCF Gares & Connexions sont effectuées sur des années civiles. L'application d'un tarif différent sur une quinzaine de jours chaque année est un facteur de complexité et de difficulté pour rapprocher le réalisé et le prévisionnel qui n'apparaît plus justifié.



En pratique lors de la transition, la grille tarifaire de la première année d'application de ces dispositions, soit l'année N, serait appliquée du deuxième dimanche du mois de décembre de l'année N-1 au 31 décembre de l'année N.

QUESTION 1 Êtes-vous favorable à la mise en œuvre d'un tarif pluriannuel couvrant 2018 à 2020 ?

QUESTION 2 Estimez-vous souhaitable que ce nouveau modèle tarifaire s'applique dès 2017 ?

QUESTION 3 Estimez-vous souhaitable que ce nouveau modèle tarifaire s'applique également en 2021 ?

QUESTION 4 Voyez-vous une objection à l'application du tarif sur une année calendaire plutôt que sur un horaire de service ?

10. L'indice des prix à la consommation est l'instrument de mesure de l'inflation par l'INSEE (identifiant INSEE N° 001759970).

11. HDS : du deuxième dimanche de décembre de l'année N-1 au deuxième dimanche de décembre de l'année N.

6 PÉRIMÈTRES DE GESTION

UNE NÉCESSAIRE RÉDUCTION DU NOMBRE DE PÉRIMÈTRES DE GESTION

Le système actuel de tarification des gares comprend 173 périmètres de gestion¹² : les charges et produits sont ventilés, en prévisionnel, sur chacun de ces 173 « comptes de gares », qui se voient appliquer certains mécanismes de façon indépendante les uns des autres comme la rétrocession. Comme cela a été exposé au chapitre 4, un nombre aussi élevé de périmètres de gestion constitue un obstacle à une gestion qui réponde mieux aux attentes des parties prenantes.

Les charges moyennes par périmètre de gestion s'établissent entre 4 et 5 millions d'euros en 2017. En comparaison, la plupart des autres gestionnaires d'infrastructures et d'installations de services régulés ne gèrent qu'un seul périmètre de gestion pour des charges de 3 à 12 milliards d'euros.

Exemple : ADP (Aéroports de Paris) a un seul périmètre de gestion pour les trois aéroports parisiens qu'il gère. RTE (Réseau de Transport d'Electricité) dispose également d'un unique périmètre de gestion.

UN REGROUPEMENT DES PÉRIMÈTRES DE GESTION COHÉRENT AVEC LA GOUVERNANCE DU SYSTÈME FERROVIAIRE

SNCF Gares & Connexions propose de réduire le nombre de périmètres de gestion de 173 à 13 :

- Un périmètre de gestion national dit des « très grandes gares nationales », (la liste de ces gares figure en annexe 1).
- Douze périmètres de gestion régionaux, un par nouvelle région administrative (hors Corse), regroupant l'intégralité des autres gares a¹³, des gares b et des gares c de chacune de ces régions, hors très grandes gares.

La liste des très grandes gares nationales a été établie suivant les critères suivants :

- Gares a de plus de 5 millions de voyageurs par an en 2013-2014.
- Groupe de gares a desservant la même métropole, avec plus de 5 millions de voyageurs en cumulé par an en 2013-2014, pour tenir compte des spécificités d'aménagement du réseau ferré qui ont pu amener à construire plusieurs gares pour desservir une même agglomération (*Exemple : Gare de Tours et Gare de Saint-Pierre des Corps*).

Les regroupements de périmètres de gestion permettent de disposer de périmètres de gestion avec des enjeux financiers plus significatifs (cf. figure 4).

Un tel regroupement répond aussi à une logique de gouvernance clarifiée. Les principales gares d'intérêt national, structurantes pour le réseau ferré national, sont regroupées : ce sont les très grandes gares. La gouvernance de ces 35 gares sera essentiellement assurée au niveau national. Toutes les autres gares feront l'objet d'une gouvernance avec une dimension régionale plus affirmée, en phase avec le souhait exprimé par les autorités organisatrices d'une plus grande décentralisation.



12. Périmètre de gestion : compte de gare ou d'un ensemble de gares.

13. Les quelques 3 000 gares françaises sont segmentées suivant trois niveaux en fonction de leur fréquentation : gare d'intérêt national (a), gares d'intérêt local (b) et gares d'intérêt local (c). Cette segmentation est précisée dans le décret n°2012-70 précité.

6. PÉRIMÈTRES DE GESTION

Figure 4 • Chiffre d'affaires total par périmètre de gestion comparé entre le nouveau et le modèle actuel (Données tarifaires 2017).

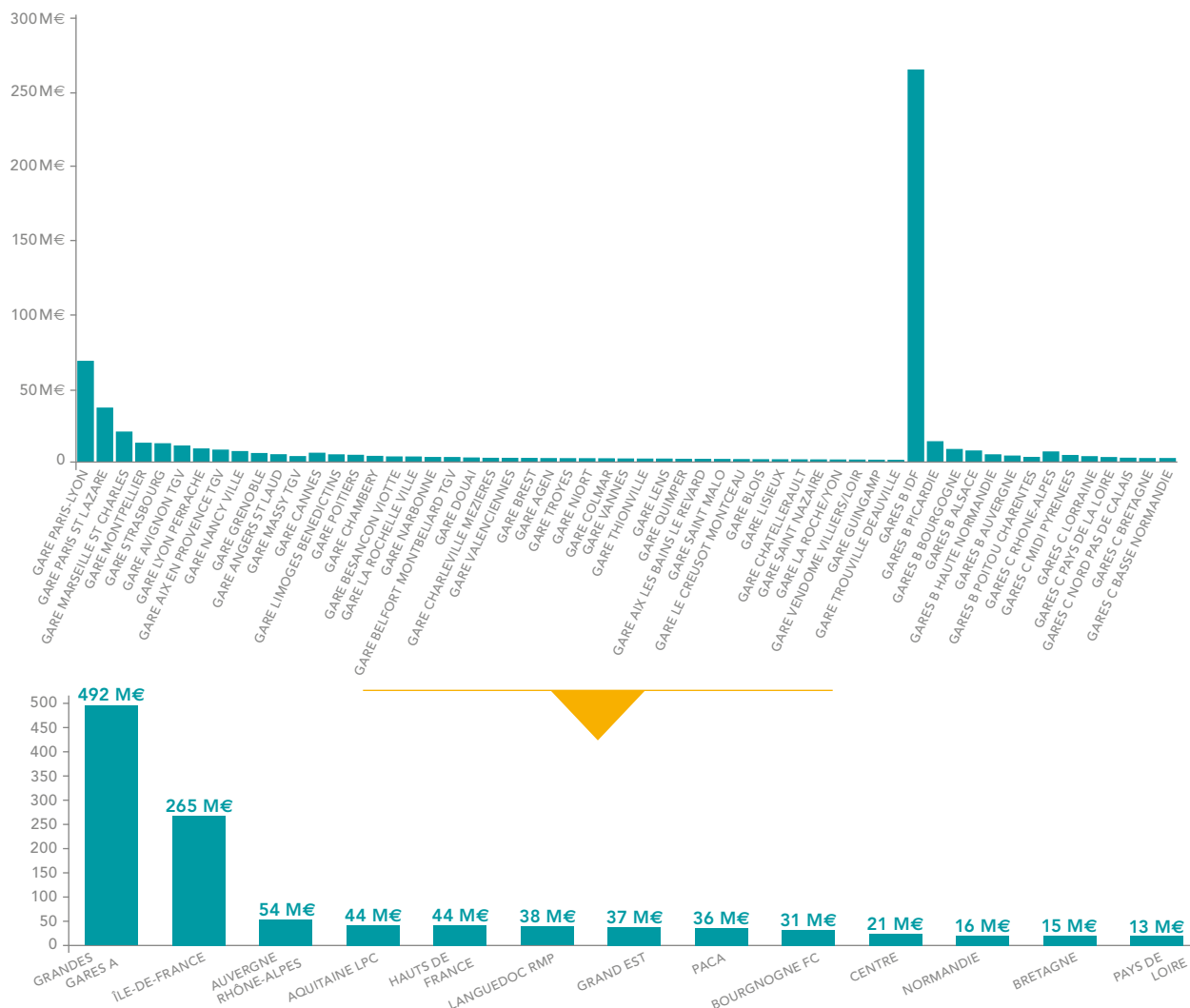


Tableau 1 • Part des charges de chaque nouveau périmètre de gestion supportée par les différents types de transporteurs (données DRG 2017). La définition des trains régionaux et longue distance est précisée au chapitre 9.

NOUVEAUX PÉRIMÈTRE DE GESTION	TRAINS RÉGIONAUX (% des charges supportées)	TRAINS LONGUE DISTANCE (% des charges supportées)	TOTAL
TRÈS GRANDES GARES A	54 %	47 %	100 %
GARES GRAND EST	88 %	11 %	100 %
GARES AQUITAINE – LIMOUSIN – POITOU – CHARENTE	66 %	34 %	100 %
GARES AUVERGNE – RHÔNE-ALPES	88 %	12 %	100 %
GARES BOURGOGNE – FRANCHE-COMTÉ	75 %	26 %	100 %
GARES BRETAGNE	63 %	37 %	100 %
GARES CENTRE – VAL-DE-LOIRE	71 %	29 %	100 %
GARES LANGUEDOC-ROUSSILLON – MIDI-PYRÉNÉES	70 %	30 %	100 %
GARES HAUTS DE FRANCE	85 %	15 %	100 %
GARES NORMANDIE	59 %	41 %	100 %
GARES PROVENCE – ALPES – CÔTE-D'AZUR	85 %	15 %	100 %
GARES PAYS DE LOIRE	67 %	33 %	100 %
GARES ÎLE-DE-FRANCE	100 %	0 %	100 %

6. PÉRIMÈTRES DE GESTION

Au sein d'un périmètre de gestion, l'ensemble des redevances évoluera du même pourcentage d'une année sur l'autre. La régularisation des écarts entre le prévisionnel et le réalisé sera établie sur l'ensemble du périmètre.

Plusieurs dispositions proposées dans le cadre de ce nouveau modèle seront adaptées au type de périmètre de gestion concerné (périmètre national ou périmètres régionaux), qu'il s'agisse d'affectation des charges ou d'indicateurs de qualité de services par exemple.

UNE GRILLE TARIFAIRE PLUS SIMPLE POUR LES DIFFÉRENTES GARES

Actuellement, il y a un niveau de redevance unique pour l'ensemble des gares d'un périmètre de gestion, c'est-à-dire que toutes les gares d'un même périmètre de gestion sont au même prix pour un transporteur.

Exemple : sur le périmètre de gestion des gares b de Poitou Charentes, toutes les gares b de Poitou Charentes ont le même niveau de redevance, ce qui peut être considéré comme une moyenne du coût des redevances de chaque gare b de la région.

Dans le nouveau modèle tarifaire, la réduction importante du nombre de périmètre de gestion ne permet pas de conserver ce principe, car il aurait comme conséquence de facturer une gare c au même niveau de prix qu'une gare a au sein d'un périmètre régional, et de défavoriser les transporteurs qui utilisent les gares c.

Afin de disposer d'une grille tarifaire simple mais juste, SNCF Gares & Connexions propose de mettre en place une grille tarifaire avec :

- Pour les très grandes gares : un seul niveau de redevance par région pour l'ensemble des très grandes gares. Soit au niveau national, 12 niveaux de redevances (1 x 12 régions).

Exemple : toutes les gares du périmètre des très grandes gares de la région Île-de-France seront à un niveau de prix unique.

- Pour les gares régionales b, c et les autres gares a : deux niveaux de redevances différents par région, un pour les gares a et un pour les gares b et c.

Du point de vue régional, il n'y aura donc plus que 3 prix des gares :

- 1 prix pour les très grandes gares nationales situées dans la région.
- 1 prix pour toutes les autres gares a de la région.
- 1 prix pour les gares régionales b et c.

Du point de vue national, la grille tarifaire sera donc réduite à un total de 36 niveaux de prix différents pour les 3 000 gares (3 prix x 12 régions).

Ces différents tarifs seront construits sur la base de coûts prévisionnels moyens sur la période du tarif. Tous les tarifs d'un périmètre de gestion évolueront du même pourcentage d'une année sur l'autre.

Une grille tarifaire complète, intégrant la nouvelle modulation par train, est présentée en annexe 2.

QUESTION 5 Êtes-vous favorable à la réduction du nombre de périmètres de gestion ?

QUESTION 6 Les regroupements de périmètres proposés vous paraissent-ils pertinents en termes de gouvernance ? Quelle autre proposition de regroupements feriez-vous ?

QUESTION 7 Que pensez-vous de la grille tarifaire simplifiée :

- Du tarif unique pour les très grandes gares nationales a pour une même région administrative ?
- D'une gamme à deux tarifs pour les autres gares de la région (autres gares a, et b + c) ?

7 MÉCANISME INCITATIF À LA QUALITÉ DE SERVICE



SNCF Gares & Connexions propose de mettre en place un mécanisme incitatif à la qualité de service fondé sur des indicateurs, qui pourra donner lieu à une pénalité financière si les objectifs ne sont pas atteints ou au contraire, dans certains cas, à un bonus si les objectifs sont dépassés.

Après analyse des systèmes de bonus/malus en vigueur dans plusieurs secteurs régulés¹⁵, il apparaît qu'un système d'incitation à la qualité de service doit s'inscrire dans la durée avec des exigences modérées au départ qui ont vocation à croître dans le temps, à chaque nouvel exercice pluriannuel. Ainsi, dans le domaine de la distribution d'énergie, le régulateur a d'abord exigé la publication d'indicateurs de qualité de service, puis après plusieurs années a introduit un mécanisme de bonus/malus, dont l'impact sur le plan financier était très limité dans un premier temps, puis croissant, de même que l'exigence en termes d'objectifs à atteindre.

SNCF Gares & Connexions propose donc de mettre en place un premier mécanisme d'incitation à la qualité de service comprenant :

➤ Deux types d'indicateurs : incités financièrement et non incités financièrement.



- Un nombre d'indicateurs incités financièrement limité dans la mesure où il y a treize périmètres de gestion et qu'il faut « calculer » les bonus/malus sur chaque périmètre de gestion.
- Une fréquence de calcul et de restitution annuelle.
- Un mécanisme financier très simple.
- Un système asymétrique entre bonus et malus : certains indicateurs ne devraient pas faire l'objet d'un bonus, mais uniquement d'un malus. En revanche, le principe d'un bonus devrait être conservé pour certains indicateurs en tant qu'outil de motivation managériale.
- Impact bonus/malus : +/- 0,5% max du chiffre d'affaires régulé de SNCF Gares & Connexions sur le périmètre considéré.
- Idéalement : un mix d'indicateurs
 - opérationnels et de satisfaction
 - vision transporteurs & vision voyageurs.
- Des indicateurs cohérents avec les leviers d'actions du gestionnaire de gares sur chaque périmètre de gestion.
- Des indicateurs disponibles avec un historique permettant d'apprécier le niveau d'objectif fixé.

¹⁵. Aéroport de Paris, distribution de gaz naturel et d'électricité, transport conventionné de voyageurs.

7. MÉCANISME INCITATIF À LA QUALITÉ DE SERVICE

Pour le périmètre des très grandes gares, la liste des indicateurs proposés est la suivante :

1. Disponibilité des Ascenseurs, Portes automatiques et Escaliers mécaniques
2. Disponibilité des écrans
3. Propreté (indicateurs de production)
4. Disponibilité du WIFI
5. Satisfaction voyageur globale
6. Satisfaction voyageur sur la promesse 1 (Information)¹⁶
7. Satisfaction voyageur sur la promesse 2 (Déplacement)
8. Satisfaction voyageur sur la promesse 3 (Propreté-Sûreté)
9. Satisfaction voyageur sur la promesse 4 (Confort)
10. Satisfaction voyageur sur la promesse 5 (Services et commerces)

Sur les périmètres régionaux, seuls les indicateurs 1 à 3 seront évalués. En effet, les indicateurs de satisfaction ne sont disponibles à ce jour que sur les gares a. Par ailleurs, le mécanisme d'incitation à la qualité de services a vocation à être personnalisé en fonction des priorités de l'Autorité Organisatrice régionale, dans le cadre d'un contrat qui pourrait être conclu avec SNCF Gares & Connexions directement ou via des clauses spécifiques liées à une convention TER.

Les indicateurs 1 à 4 ne pourront entraîner qu'un malus avec un impact de -0,05 % chacun sur le chiffre d'affaires régulé du périmètre de gestion. Les indicateurs 5 à 10 pourront entraîner un bonus ou un malus avec chacun un impact de +/- 0,05 % sur le chiffre d'affaires régulé du périmètre de gestion concerné.

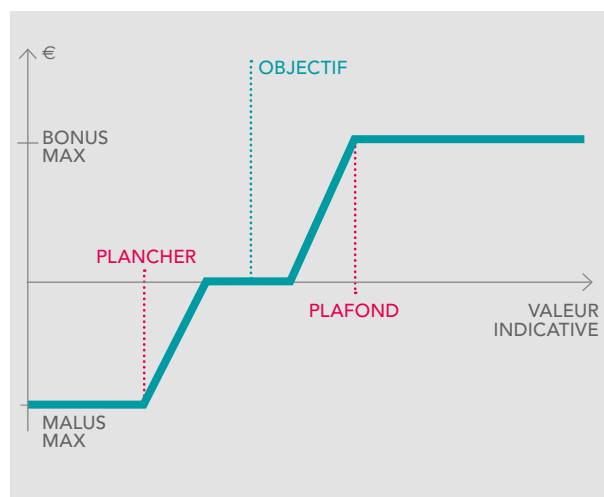
Sur l'ensemble des indicateurs, le malus pourra donc représenter au maximum 0,5 % du CA régulé et le bonus au maximum 0,3 % du CA régulé soit de l'ordre de 1,6 M€ pour le malus et 1 M€ pour le bonus sur le périmètre des très grandes gares.

Le mécanisme d'application prévoira :

- Une cible, calculée sur la base de l'historique de cet indicateur
- Une zone neutre de 0,5 % pour tenir compte des biais statistiques
- Un niveau d'indicateur plafond et un niveau d'indicateur plancher

Le malus et / ou le bonus correspondant à l'application de ce mécanisme pour l'année N seront versés au compte de régularisation de l'année N et viendront donc infléchir, à la hausse comme à la baisse, la trajectoire financière prévue de l'année N+2 (cf. mécanisme de régularisation présenté au chapitre 10).

Figure 5 • mécanisme financier de bonus/malus.



QUESTION 8 Que pensez-vous des indicateurs proposés ? Sur le périmètre des très grandes gares, sur les périmètres régionaux ?

QUESTION 9 Que pensez-vous du mécanisme financier proposé (zone neutre, plancher/plafond) ?

QUESTION 10 Que pensez-vous du niveau de bonus/malus proposé ?

16. SNCF Gares & Connexions a structuré ses engagements de qualité de service en cinq promesses.

8 AFFECTATION DES CHARGES

LE MODÈLE ACTUEL D'AFFECTATION DES CHARGES

La plupart des charges de la gare n'étant pas directement affectées à une activité, elles sont réparties sur les différents périmètres et « caisses » suivant des clefs, principalement au m².

Ce système d'affectation des charges présente plusieurs inconvénients qui justifient de revoir ce système :

- Une qualité des clefs au m² insuffisante. L'apparente simplicité de telles clefs est contredite par les évolutions de l'affectation des surfaces des gares dans le temps (travaux) et par des données restant parfois à fiabiliser.
- L'implantation d'une surface commerciale au sein d'espaces communs ou précédemment alloués aux transporteurs se traduit par une diminution immédiate,

proportionnelle à la superficie occupée, des charges allouées aux transporteurs. Un effet en théorie positif pour le transporteur mais cette mécanique décourage l'implantation de commerces, notamment dans les gares moyennes.

Le résultat est un sous-développement des commerces en dehors des très grandes gares, alors que leur présence contribue à l'humanisation des gares et apportent un complément de financement.

- Des difficultés à réconcilier les charges prévisionnelles des tarifs avec les données de comptabilité du « réalisé », en raison des multiples sous-comptes, qui n'ont pas d'équivalents directs dans le modèle comptable de SNCF Gares & Connexions.



8. AFFECTATION DES CHARGES

Tableau 2 • Répartition actuelle des charges d'exploitation, toutes gares (DRG 2017)

POSTE DE CHARGE	CLEF D'AFFECTATION	MONTANT EN M€	PART PRESTATIONS RÉGULÉES		PART PRESTATIONS NON RÉGULÉES
			PRESTATIONS DE BASE & TRANSMANCHE	LOYERS RÉGULÉS	
Gardiennage & surveillance	Surfaces CDG*	181	63%	12%	25%
Coût des capitaux engagés	Selon capital engagé	145	40%	5%	55%
Dotation aux amortissements	Selon les investissements	133	54%	11%	34%
Frais de structure	% CA	89	63%	6%	30%
Charges de propriétaires gros entretien	Surfaces	83	20%	7%	73%
Charges courantes convention de quai (CSG)	Direct	49	4%	1%	96%
Tour de gare	Surfaces CDG*	42	64%	13%	23%
Nettoyage	Surfaces CDG*	38	65%	9%	26%
Entretien Locatif gare	Surfaces	35	32%	14%	54%
Pilotage unité gare	Charges pilotées	34	46%	8%	46%
Maintenance système information Voyageurs	Transporteurs	32	100%	0%	0%
Taxe foncière	m² totaux	27	35%	11%	53%
Energie et fluide	Surfaces CDG*	26	66%	10%	24%
Contribution Economique Territoriale	Surfaces	22	44%	10%	46%
Frais d'urgence	% CA	22	72%	6%	21%
Sécurité incendie	m² totaux	15	39%	10%	51%
Sinistre / Prévisions risques environnement	Surfaces	14	30%	11%	59%
Accueil général	Transporteurs	13	100%	0%	0%
Maintenance Ascenseurs, escalators	Surfaces CDG*	10	73%	7%	19%
Frais MOA	Plan Pluriannuel des Investissements	10	58%	9%	33%
Centre Opérationnel Escale	Transporteurs	10	100%	0%	0%
Ouverture / Fermeture de gares	Surfaces	9	66%	14%	20%
Assistance voyageurs à mobilité réduite	Transporteurs	4	100%	0%	0%
Solidarité	Surfaces	1	64%	9%	28%
Autres Charges spécifiques transporteurs**	Transporteurs	13	100%	0%	0%
Autres charges***	Divers	49	36%	6%	58%
Total		1 105	51,3%	8,3%	40,4%

* CDG : Cœur de Gare.

** Services en gares, équipements des gares, SI voyageurs, ...

*** Pas de changement de clef : taxe foncière, prestations transmanche, sécurité incendie, ...

8. AFFECTATION DES CHARGES



UNE SIMPLE CAISSE POUR LES PÉRIMÈTRES RÉGIONAUX

Pour simplifier radicalement l'affectation des charges, SNCF Gares & Connexions propose de passer de 7 « caisses¹⁷ » actuellement calculées sur chaque périmètre de gestion, à 1 seule voire 2 caisses au plus par périmètre. Les périmètres régionaux seraient en « simple caisse » et un système de double caisse simplifié ne serait conservé que pour les « très grandes gares ».

Le fait de disposer de caisses non régulées sur des gares régionales où les recettes des activités non régulées sont significativement inférieures aux coûts qui leur sont affectés n'est pas une situation soutenable sur le long terme. SNCF Gares & Connexions porte ainsi dans ses comptes nationaux un déficit d'exploitation des gares régionales sans réel levier pour y mettre un terme. En effet, les principaux leviers de réduction des coûts d'exploitation de ces gares ne sauraient être activés sans une décision des Autorités Organisatrices qui dimensionnent le niveau

de service dans la gare. La dissociation du portage du déficit par le gestionnaire de gares et du pouvoir de décision des Autorités Organisatrices ne crée pas d'incitation suffisante à la résorption de ce déficit.

Ce système n'incite pas non plus à développer des commerces : en transformant des surfaces du transporteur pour y implanter des concessions, SNCF Gares & Connexions doit supporter la différence entre les revenus de ces concessions et les charges transférées des transporteurs vers les activités non régulées. Sur la plupart des gares, ces charges excèdent les redevances. À tel point qu'il est trop souvent préférable pour le gestionnaire de gare de ne pas avoir de commerces en gare, au détriment de l'humanisation de la gare et de revenus complémentaires pour le système ferroviaire.

17. Définition de « caisse » : sous-compte au sein d'un périmètre de gestion.

8. AFFECTATION DES CHARGES



Il convient donc de mettre en place un système qui permette de prendre les décisions économiques rationnelles et pérennes dans le cadre d'une gouvernance claire. Qui décide paye. Le passage en simple caisse constitue une réponse appropriée, cohérente avec la réalité des gares régionales et simple à mettre en œuvre.

Sur la base d'un constat partagé du coût complet des gares, SNCF Gares & Connexions entend travailler avec les Autorités Organisatrices pour optimiser, dans le respect de leurs objectifs, les coûts et les recettes de ces gares afin de viser une résorption de ce déficit.

Pour exemple, le travail réalisé par SNCF Gares & Connexions avec la région Alsace sur les gares c de son territoire a permis en quelques années de réduire les coûts d'exploitation de ces gares à un niveau 10 fois inférieur en moyenne à celui d'autres régions.

L'impact financier du passage en simple caisse sur les périmètres régionaux est évalué, sur la base des données du DRG 2017, à + 62 M€ de charges à couvrir par les transporteurs.

QUESTION 11 Que pensez-vous du principe de passage en simple caisse pour les périmètres régionaux ?

Tableau 3 • Impact du passage en simple caisse sur les périmètres régionaux (DRG 2017).

12 PÉRIMÈTRES RÉGIONAUX	M€ (Base DRG 2017)
Charges à couvrir par les transporteurs avec le modèle actuel (CMPC = 6,9%)	261
Déficit CSG (convention de services de SNCF Gares & Connexions auprès de SNCF Réseau pour l'entretien des quais souterrains, passerelles etc)	13
Déficit loyers régulés	7
Déficit loyers non régulées	44
Total charges à couvrir par les transporteurs avec le nouveau modèle (CMPC = 6,9%)	323

8. AFFECTATION DES CHARGES

PÉRIMÈTRE DES TRÈS GRANDES GARES : DOUBLE CAISSE ET PRINCIPES D'AFFECTATION DES CHARGES ÉVITABLES

Le système de double caisse ne se justifie que sur les gares pour lesquelles le potentiel de développement du non régulé, et les investissements nécessaires, justifient d'isoler ces projets et de responsabiliser le gestionnaire de gares sur leur bonne exécution.

Le principe de rétrocession qui existe dans le système ferroviaire (50 % des résultats non régulés qui viennent diminuer les charges du régulé) assure un alignement des intérêts de tous les acteurs à développer les activités non régulées, transporteurs y compris.

Ce système de double caisse sera néanmoins simplifié avec le regroupement de plusieurs « caisses » aujourd'hui indépendantes en deux caisses :

- Caisse régulée = Prestation de Base + Prestation Transmanche + Loyers régulés + concessions régulés + Convention de service en gare.
- Caisse non régulée = Concessions + loyers non régulés.

Le regroupement de plusieurs « caisses » aujourd'hui séparées n'implique pas une mutualisation des coûts : au sein de la caisse régulée par exemple, le coût de la prestation de base et celui de la prestation transmanche seront bien fondés uniquement sur les coûts propres à chaque activité. En revanche, le fait de fusionner ces deux caisses permet de simplifier la réconciliation entre le

prévisionnel et le réalisé, qui ne peut en pratique être réalisée qu'au global. La fusion des caisses implique une régularisation des éventuels écarts entre le réalisé et le prévisionnel globale et mutualisée (cf. chapitre 10).

SNCF Gares & Connexions s'est appuyée sur l'expertise du cabinet NERA Economic Consulting pour analyser et proposer une alternative aux modalités d'allocation actuelles des charges en gares entre les activités régulées et les activités non régulées.

Un document, en annexe 3, expose en détail les travaux menés par NERA sur l'allocation des charges.

Sur la base de ces travaux, SNCF Gares & Connexions souhaite simplifier et rendre plus juste l'affectation des charges entre la caisse régulée et la caisse non régulée pour permettre :

- Un calcul plus simple du tarif.
- Des clefs plus fiables et plus stables.
- Une réconciliation plus simple entre le réalisé et le prévisionnel.
- Un développement des commerces qui contribue positivement à la satisfaction voyageurs et à la compétitivité du ferroviaire, via le mécanisme de rétrocession notamment.



8. AFFECTATION DES CHARGES

En raisonnant par différentiel, les commerces qui s'installent en gare prendront toujours une part des charges communes de la gare, mais une part moindre que celle qui leur est affectée actuellement. Cette part sera déterminée en se posant la question suivante : quel surcoût les commerces génèrent-ils dans une gare dont ils ne constituent qu'une activité complémentaire ?

Cette nouvelle affectation des charges, si elle se traduit par un transfert de charges à court terme entre activités non régulées et activités régulées, vise à permettre un développement des activités non régulées au bénéfice de l'ensemble du système ferroviaire.

L'impact financier de la simplification des caisses et de la modification de l'allocation des charges est évalué à + 58 M€ de charges à couvrir par les transporteurs sur le périmètre des très grandes gares. Le bénéfice des activités non régulées, qui augmente dans les mêmes proportions, entraîne une augmentation de la rétrocession pour les transporteurs de 25 M€ (de 15 M€ à 40 M€). Cette rétrocession vient en diminution des charges à couvrir par les transporteurs.

QUESTION 12 Est-ce que les principes présentés d'affectation des charges sur le périmètre des très grandes gares vous semblent vertueux ? Quel complément / évolution proposeriez-vous ?



9 MODULATION

La modulation désigne la règle de répartition des charges d'une gare ou d'un ensemble de gares entre les différents transporteurs.

Dans le modèle tarifaire actuel, les charges sont réparties entre les transporteurs en fonction du nombre de trains, de la capacité d'emport et de la destination de chacun des trains qui partent de la gare.

Cette règle se fonde sur le postulat que les coûts générés par un train dans une gare de voyageurs comprennent une part fixe, quel que soit le train, et une part variable, qui dépend de la capacité du train en nombre de voyageurs et de sa destination. On notera que faute de disposer d'informations opposables sur le nombre de voyageurs par train, il a été retenu la notion de capacité d'emport, qui est le nombre de places offertes dans le train, déterminé en fonction du type de matériel.

Le postulat pour le critère Destination est que le motif de voyage correspond à des besoins de service différents : par exemple, les passagers de trains locaux sont moins utilisateurs des espaces d'attente dans les gares que les passagers des trains internationaux, qui arrivent plus en avance.

La tarification actuelle des gares repose donc sur une part fixe, égale à la somme des charges considérées comme fixes dans une gare, divisée par le nombre total de départs train¹⁸ de cette gare ou groupe de gares¹⁹.

Les charges variables sont réparties entre les transporteurs suivant les coefficients de modulation suivants (cf. tableau 4).

Tableau 4 • Modulation suivant le type de train (modèle actuel). Lecture : un train régional de 281 à 560 passagers prend 2 parts des charges variables de la gare tandis qu'un train urbain de moins de 280 passagers ne prend que 0,5 part.

EMPORT DU TRAIN DESTINATION	URBAIN	RÉGIONAL	NATIONAL
0-280 passagers	0,5	1	2
281-560 passagers	1	2	4
+ de 561 passagers	2	4	8



18. L'unité d'œuvre est le départ train, il n'est pas tenu compte des terminus dans le modèle actuel.

19. Le calcul se fait pour chaque périmètre de gestion : gare par gare pour les 128 gares a, et par groupe de gares pour les gares b et c.

9. MODULATION

Les limites de cette modulation se trouvent dans la justification des coefficients : pourquoi 2 et pas 1,9 par exemple ? La notion de charges fixes et variables peut aussi être questionnée, de même que la complexité de cette modulation.

Dans le cadre de la construction de son nouveau modèle tarifaire, SNCF Gares & Connexions s'est appuyé sur l'expertise du cabinet NERA Economic Consulting pour proposer une nouvelle modulation plus simple et dont les coefficients sont mieux justifiés.

Ces travaux, présentés en détail en annexe 4, sont basés sur une analyse économétrique et ils aboutissent à proposer le système suivant :

- 2 coefficients de modulation : un pour les trains régionaux, un pour les trains longue distance²⁰, valables sur toutes les gares.
 - Un coefficient de base pour les trains régionaux, égal à 1.
 - Un coefficient multiplicateur pour les trains longue distance (multiple du coefficient régional), évalué à 2,4.
- En conséquence, un train longue distance paiera 2,4 fois plus qu'un train régional pour s'arrêter à une même gare.
- Ces coefficients s'appliquent à la totalité des charges de la gare. Il est proposé qu'il n'y ait plus de distinction entre charges fixes ou variables.
- L'unité d'œuvre est le départ train complété des terminus : aujourd'hui, un train n'est facturé pour les services qui sont offerts à ses passagers en gare qu'à chaque départ. Dans une gare de passage ou en correspondance, il y a une arrivée pour



chaque départ, mais ce n'est pas le cas des gares de terminus. Prendre en compte les terminus est plus équitable car plus représentatif de l'utilisation réelle des services de la gare par les passagers d'un train.

Le niveau du coefficient multiplicateur (2,4) est identique à celui en vigueur depuis 2011 pour la tarification des gares de voyageurs allemandes.

L'impact financier de cette nouvelle modulation est limité par rapport à la méthode de modulation actuelle : toutes choses étant égales par ailleurs, un léger rééquilibrage des charges entre transporteurs longue distance et transporteurs régionaux est constaté (au bénéfice de ces derniers).

La grille tarifaire complète est présentée en annexe 2.

QUESTION 13 Que pensez-vous des nouveaux principes de modulation proposés ?

Tableau 5 • Exemple de grille tarifaire pour une région en € par départ/terminus train (Base données DRG 2017 à niveau de charges à couvrir inchangé).

RÉGION	TYPE DE TRAIN	TRÈS GRANDES GARES	AUTRES GARES A	GARES B ET C
Hauts de France	Régional	55	30	8
	Longue distance	131	71	20

20. Un train régional est un train opéré dans le cadre d'une convention avec une Autorité Organisatrice de la mobilité régionale.
Un train longue distance est un train qui n'est pas régional.

10 RÉGULARISATION DES ÉCARTS ENTRE LE RÉALISÉ ET LE PRÉVISIONNEL

PÉRIMÈTRE DE RÉGULARISATION

Le modèle tarifaire actuel prévoit une régularisation des écarts entre le réalisé et le prévisionnel. Cette régularisation permet de corriger les écarts de recettes pour le gestionnaire de gare, en plus ou en moins, entre la réalité et ce qui avait été prévu lors de la construction du tarif.

Exemple : le tarif d'une gare est déterminé, schématiquement, en divisant les charges prévisionnelles de cette gare par le nombre de trains qui vont partir et arriver de cette gare. Si le nombre de trains est inférieur ou supérieur en réalité aux prévisions, les charges de cette gare ne sont pas couvertes ou au contraire sur-couvertes. Il y a donc une réévaluation a posteriori du tarif de la gare permettant la couverture exacte des charges avec le nombre de trains ayant réellement circulés. Cette réévaluation du tarif donne lieu à une facture rectificative, en plus ou en moins, émise en début d'année suivante à l'attention de l'ensemble des transporteurs ayant utilisé cette gare.

Le périmètre de régularisation est actuellement le suivant :

- Plan de transport pour les gares a : la régularisation est effectuée dans les deux sens.
- Investissements des gares pour lesquelles la part des fonds propres de SNCF Gares & Connexions est supérieure à 5 M€ sur les 3 dernières années, ce qui représente 17 gares en 2015. La régularisation n'est effectuée que si les investissements réels sont inférieurs aux investissements prévus dans les tarifs.

Plusieurs autorités organisatrices ont exprimé le souhait d'étendre le périmètre de cette régularisation à l'ensemble des gares pour le plan de transport et les investissements.

Un mécanisme de régularisation répond, pour un opérateur régulé, à une double logique :

1. Permettre à l'opérateur de couvrir ses coûts indépendamment de paramètres qu'il ne maîtrise pas (*Ex : plan de transport*).
2. Inciter l'opérateur à établir des tarifs prévisionnels fiables en l'obligeant à restituer les éventuels écarts en sa faveur.

C'est donc un mécanisme qui permet d'aligner les intérêts des transporteurs et de SNCF Gares & Connexions, sous le contrôle du régulateur.

S'agissant du point 1, SNCF Gares & Connexions propose d'intégrer au périmètre de régularisation des écarts de son nouveau modèle tarifaire toutes les charges et produits qui dépendent de facteurs externes qu'il ne maîtrise pas :

- Plan de transport.
- Obligations légales & réglementaires, ou plus généralement toute demande des pouvoirs publics qui n'aurait pas été connue au moment de l'établissement du tarif. Dans le contexte actuel, SNCF Gares & Connexions souhaite en particulier que les dépenses de sûreté puissent faire l'objet d'une régularisation si elles sont supérieures à ce qui a été prévu.

10. RÉGULARISATION DES ÉCARTS ENTRE LE RÉALISÉ ET LE PRÉVISIONNEL

S'agissant du point 2, SNCF Gares & Connexions propose d'intégrer au périmètre de régularisation des écarts de son nouveau modèle tarifaire :

- L'ensemble des investissements prévus, toutes gares confondues.
- Les revenus des activités non régulées qui donnent lieu à rétrocession (très grandes gares) si les revenus sont supérieurs à ce qui a été prévu.

La régularisation des écarts sera mise en œuvre pour chacun des 13 nouveaux périmètres de gestion pris isolément.

QUESTION 14 Que pensez-vous du périmètre de régularisation des écarts présenté ?
Estimez-vous nécessaire d'y ajouter ou au contraire d'en retirer un élément ?
Quelle précision souhaiteriez-vous apporter à ces périmètres ?

SNCF Gares & Connexions propose de mettre en place un nouveau mécanisme de régularisation, différé et plafonné, qui permet de lisser les évolutions des tarifs. Ce mécanisme est directement inspiré du mécanisme de CRCP (Compte de Régularisation des Charges et Produits) utilisé pour la tarification des réseaux de distribution et de transport de gaz naturel et d'électricité depuis plusieurs années et qui a contribué à apporter stabilité et prévisibilité à ces différents tarifs.

Grâce à un apurement des déficits ou trop perçus constatés lissés progressivement dans le temps (au contraire des ajustements en fin d'année), ce système permet de stabiliser les évolutions tarifaires. Il présente un intérêt de prévisibilité pour les transporteurs et de transparence pour le régulateur.

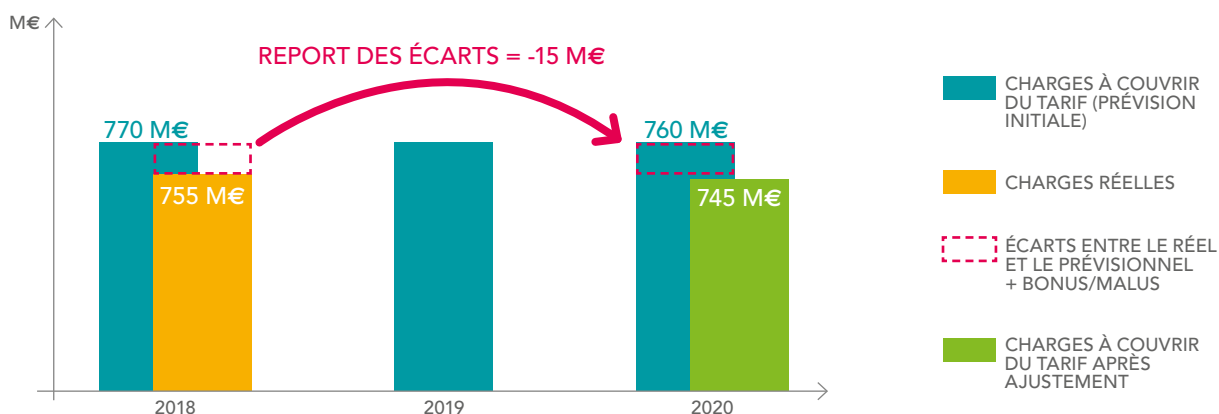
En pratique, le solde des charges et produits du périmètre de régularisation, c'est-à-dire le solde des charges et produits dont le montant constaté en fin d'année N est en écart avec la prévision, est reporté sur le tarif de l'année N+2, avec un plafonnement fixé à +/- 2 %. (cf. figure 6).

MÉCANISME DE RÉGULARISATION

Le mécanisme de régularisation en vigueur actuellement consiste à établir une facture annuelle de régularisation en fin d'année auprès des transporteurs concernés.

QUESTION 15 Que pensez-vous du mécanisme de régularisation différée proposé ?

Figure 6 • Illustration du mécanisme de régularisation des écarts.



Exemple d'application du mécanisme de régularisation des écarts (données fictives) :

Les charges prévues en 2018 sont de 770 M€. Début 2019, il est constaté que les charges réelles n'ont été que de 755 M€ en 2018. L'écart (15 M€) est alors reporté sur les charges de 2020, en respectant un plafond de +/- 2% maximum d'évolution.

Les charges à couvrir de l'année 2020 sont donc ajustées à la baisse de -15 M€, et seront donc de 745 M€ (-1,9%).

11 AUTRES PRESTATIONS RÉGULÉES



En plus de la prestation de base et de la prestation dite transmanche, SNCF Gares & Connexions assure d'autres prestations régulées dans les gares de voyageurs.

TARIFICATION DES ESPACES EN GARE

Les locaux en gares pour la vente de titres de transports, pour le repos du personnel roulant et pour l'avitaillement sont soumis à une tarification régulée, fondée sur les prix de marché.

Le régulateur a considéré dans son avis sur le DRG 2016²¹ que la tarification des espaces régulés en gare n'était pas conforme aux dispositions réglementaires applicables.

SNCF Gares & Connexions a fait appel de cette décision auprès du Conseil d'État au principe qu'en tant qu'affectataire du domaine public il est tenu à une valorisation « à meilleure valeur », ainsi qu'en dispose le code général de la propriété des personnes publiques et une jurisprudence constante.

Afin de réconcilier ces deux approches, et nonobstant la décision qui sera rendue dans les prochains mois, SNCF Gares & Connexions propose dans le cadre de ce nouveau modèle des dispositions qui permettront, quelle que soit la méthode de tarification, de neutraliser le bénéfice « excessif »²² ou au contraire le défaut de couverture des coûts complets qui peuvent être observés avec le mode de tarification des espaces régulés en gare.

Cette neutralisation serait obtenue sur l'ensemble des gares grâce à la fusion des sous-comptes décrite au chapitre 8 sur l'affectation des charges :

- Fusion des « caisses » de la prestation de base et des locations régulées pour les très grandes gares.
- Simple caisse pour toutes les autres gares.

Il est à noter que des dispositions similaires ont été prises dans les aéroports concernant les recettes issues de la location d'espaces pour les transporteurs.

QUESTION 16 Que pensez-vous du principe de tarification des espaces en gare proposé et des dispositions associées pour en neutraliser le bénéfice ou le déficit ?

21. Avis de l'ARAFER n°2015-005 du 17 février 2015.

22. Excessif au sens de qui excède le bénéfice raisonnable prévu par les textes qui correspond à un coût moyen pondéré du capital appliqué à la valeur comptable de la base d'actifs correspondants.

11. AUTRES PRESTATIONS RÉGULÉES

TARIFICATION DES AUTRES PRESTATIONS

Le cadre réglementaire des prestations complémentaires régulées qui peuvent être rendues dans les gares de voyageurs est actuellement encadré strictement par la liste prévue au décret n°2012-70 :

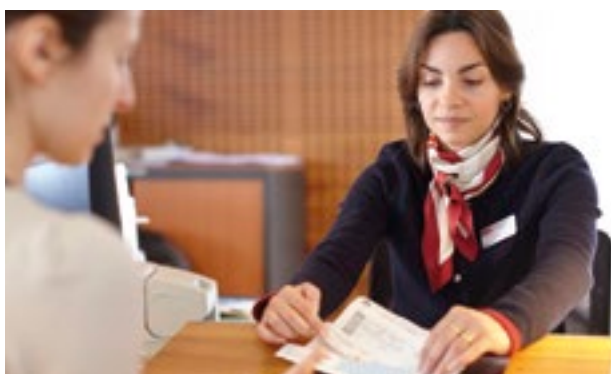
« Les prestations complémentaires comprennent, le cas échéant :

- a) Le préchauffage des voitures et des locomotives ;
- b) La mise à disposition d'espaces ou de locaux adaptés à la réalisation des opérations de vente de titres pour les services de transport ferroviaire ;
- c) La mise à disposition de locaux de service pour les personnels d'accompagnement ou de conduite de l'entreprise ferroviaire ;
- d) La mise à disposition des locaux et installations nécessaires aux prestataires des entreprises ferroviaires pour la réalisation des services techniques incluant l'avitaillement et le nettoyage ; la prestation comprend, le cas échéant, l'accès depuis la voie publique pour les livraisons nécessaires. »

Afin de mieux répondre aux différents besoins des parties prenantes et de ses clients, SNCF Gares & Connexions estime nécessaire de pouvoir faire évoluer la liste de ces prestations en y ajoutant par exemple la fourniture de services spécifiques d'accueil des passagers ou des prestations relatives à la mise en place de contrôle des titres de transport.

SNCF Gares & Connexions propose donc de publier chaque année un catalogue de prestations spécifiques ainsi que les règles de tarification associées, après avis conforme de l'ARAFER.

QUESTION 17 Que pensez-vous du cadre proposé pour permettre de nouvelles prestations spécifiques ?





L'équilibre économique de SNCF Gares & Connexions procède de la combinaison de plusieurs éléments : la trajectoire des coûts opérationnels du périmètre régulé, l'évolution des recettes du périmètre non régulé et le mécanisme de rétrocession, le montant de la base d'actifs, liée à la politique d'investissement passée et à venir, le niveau du coût moyen pondéré du capital²³.

La mise en œuvre du nouveau modèle tarifaire révèle, pour 2017, un déficit de couverture des charges régulées de SNCF Gares & Connexions qui est évalué à 80 M€²⁴ pour 2017, soit 10% environ des charges à couvrir par les transporteurs. Parce que les principes de ce nouveau modèle tarifaire sont plus vertueux sur le plan économique, sa mise en œuvre sera à terme gagnante pour tous.

L'atteinte de cet objectif s'inscrira dans une logique d'efforts partagés sur les années à venir entre SNCF Gares & Connexions et les transporteurs ferroviaires.

La trajectoire des charges à couvrir 2018, 2019, 2020 et 2021 n'étant pas connue à ce jour, ce chapitre vise à présenter les principes que nous proposons pour lisser l'impact sur la facture des transporteurs de ce nouveau modèle tarifaire pendant la durée du premier tarif pluriannuel.

Afin d'illustrer concrètement ces principes, des simulations financières ont été réalisées sur la base des données du DRG 2017.

23. Un niveau unique de CMPC pour les activités régulées et non régulées, fixé à 6,9% avant IS, a été retenu pour les simulations du nouveau modèle tarifaire, par convention. Le CMPC de 6,9%, établi dans un cadre différent, ne préjuge pas du niveau de CMPC qui sera proposé par SNCF Gares & Connexions et validé par l'ARAFER dans le cadre de ce nouveau modèle et du prochain DRG pluriannuel.

24. Simple caisse 62 M€ + Allocation charges très grandes gares 58 M€ – Rétrocession 40 M€ = 80 M€.

12. TRAJECTOIRE FINANCIÈRE

Tableau 6 • Péréquation par la ventilation de la rétrocession des très grandes gares.

PÉRIMÈTRE DE GESTION	RÉTROCESSION PROPORTIONNELLE À L'ÉVOLUTION DES CHARGES (APPLIQUÉE DANS LES SIMULATIONS) EN M€	RÉTROCESSION PROPORTIONNELLE AUX CHARGES (POUR INFORMATION) EN M€
Très grandes gares	-19	-14
Autres gares région Grand Est	-3	-2
Autres gares région Aquitaine – Limousin – Poitou-Charentes	-2	-2
Autres gares région Auvergne – Rhône-Alpes	-3	-2
Autres gares région Bourgogne – Franche Comté	-2	-1
Autres gares région Bretagne	-1	-1
Autres gares région Centre	-1	-1
Autres gares région Normandie	-1	-1
Autres gares région Midi-Pyrénées – Languedoc-Roussillon	-2	-2
Autres gares région Hauts de France	-4	-2
Autres gares région Provence – Alpes – Côte-d'Azur	-1	-1
Autres gares région Pays de la Loire	-1	-1
Autres gares région Île-de-France	-1	-11
Total	-40	-40

UNE RÉTROCESSION AU BÉNÉFICE DE LA PÉRÉQUATION

Sur 2017, 50 % du bénéfice des activités non régulées sur le périmètre des très grandes gares représente 40 M€ avec le nouveau modèle.

SNCF Gares & Connexions propose tout d'abord de partager les bénéfices des activités non régulées non plus gare par gare comme c'était le cas précédemment²⁵ mais entre les différentes gares, dans une logique de péréquation entre les très grandes gares et les gares régionales.

Plus précisément, SNCF Gares & Connexions propose de faire bénéficier l'ensemble des périmètres de gares régionaux d'une partie des bénéfices des activités non régulées du périmètre des « très grandes gares ». 50 % du bénéfice des activités non régulées

du périmètre des très grandes gares²⁶, pourcentage de partage identique dans le nouveau et l'ancien modèle, viendra en diminution des charges de chacun des périmètres.

Pour le premier exercice pluriannuel qui devrait débuter en 2018, nous proposons que la rétrocession soit ventilée au prorata de l'évolution des charges simulée sur une année de référence (2017), afin que la rétrocession joue un rôle d'amortisseur de l'impact financier du changement de modèle.

À compter de l'exercice pluriannuel suivant, un autre système de ventilation pourrait s'y substituer, au prorata des charges totales par exemple. Une simulation de ces deux logiques de ventilation est présentée ci-dessus (cf. tableau 6).

25. Périmètre de gestion par périmètre de gestion.

26. Il n'y a plus de rétrocession sur les périmètres régionaux: avec la simple caisse, 100 % des bénéfices du non régulé viennent en diminution des charges.

12. TRAJECTOIRE FINANCIÈRE

PLAFONNEMENT DES CHARGES ET DES FACTURES

Afin de limiter l'impact à court terme du nouveau modèle tarifaire et de donner une meilleure prévisibilité de l'évolution des tarifs, SNCF Gares & Connexions propose de mettre en œuvre un double plafonnement des charges à couvrir de la prestation de base et des factures des transporteurs conventionnés permettant de contenir la hausse des factures à un niveau soutenable :

- Plafonnement des charges à couvrir dans une logique de couverture lissée, sur 3 années, du coût complet soit : Indice des prix à la consommation + de l'ordre de 3% maximum chaque année pour la prestation de base.
- Plafonnement en valeur absolue de la facture des transporteurs conventionnés, régionaux et nationaux, de : Indice des prix à la consommation + de l'ordre de 0,5% maximum.

Le mécanisme de régularisation des écarts présenté au chapitre 10 viendrait infléchir la trajectoire, après ces plafonnements, à compter de 2020.

En pratique, la grille tarifaire serait construite en prenant en compte les charges de la prestation de base à couvrir, plafonnées à 3% environ + indice des prix à la consommation, calculée par rapport aux charges couvertes l'année précédente.

Pour les transporteurs conventionnés de voyageurs, le plafonnement supplémentaire s'appliquerait sur la facture annuelle sous forme d'avoir. Ce plafonnement serait calculé sur la base de la facture de l'année précédente, à laquelle un pourcentage d'évolution maximum serait appliqué²⁷.

La grille tarifaire en annexe 2 correspond à l'application d'une hausse plafonnée à 4% de l'ensemble des charges du DRG 2017, soit + 23 M€.



27. Hors impact réforme territoriale, révision segmentation a, b, c et évolution du plan de transport.

12. TRAJECTOIRE FINANCIÈRE



Les recettes « plafonnées » ont été évaluées sur la base d'un plafonnement des factures transporteurs conventionnés de +1,5 % par rapport à la facture prévisionnelle 2017. Ce plafonnement se traduit par un abattement des charges facturées de 13 M€ sur 23 M€.

L'application de ces principes correspond à un niveau de charges facturées supérieur de 10 M€ environ par rapport aux charges à couvrir du modèle actuel (+1,3 %) mais à un défaut de couverture des charges qui reste de l'ordre de 70 M€.

PRODUCTIVITÉ & MÉCANISME INCITATIF

SNCF Gares & Connexions engagera en parallèle des mesures d'amélioration de la performance dont les impacts seront présentés dans le prochain document de référence des gares. Les économies ou les bénéfices supplémentaires par rapport à ce plan constatés chaque année seront partagés pour moitié entre SNCF Gares & Connexions et les transporteurs via le mécanisme de régularisation des écarts présenté au chapitre 10.

QUESTION 18 Que pensez-vous du mécanisme proposé de rétrocession / péréquation ?

QUESTION 19 Que pensez-vous du mécanisme proposé de plafonnement des charges d'une part et de plafonnement des factures des transporteurs conventionnés d'autre part ?

QUESTION 20 Que pensez-vous du mécanisme incitatif proposé sur les économies et bénéfices du non régulé ?

13 SYNTHÈSE DES QUESTIONS & MODALITÉS DE RÉPONSES

SNCF Gares & Connexions invite les parties intéressées à adresser leur contribution, de préférence par courriel, au plus tard le **30 juin 2016** :

➤ Par courriel à l'adresse suivante : **guichet.gares@sncf.fr**

➤ Par courrier postal :
SNCF Gares & Connexions
Consultation publique sur le nouveau
modèle tarifaire
16 avenue d'Ivry – 75013 Paris

Sauf demande contraire, les contributions seront transmises à l'ARAFER.
SNCF Gares & Connexions publiera une synthèse des contributions, sous réserve des secrets protégés par la loi.

Nous vous remercions en conséquence de bien vouloir préciser explicitement dans votre réponse, le cas échéant :

➤ Si vous souhaitez que la confidentialité des informations communiquées et votre anonymat soit préservés dans la synthèse qui sera établie par SNCF Gares & Connexions.

Les parties intéressées sont invitées à répondre aux questions suivantes en argumentant leurs réponses.

➤	QUESTION 1 Êtes-vous favorable à la mise en œuvre d'un tarif pluriannuel couvrant 2018 à 2020 ?	14
➤	QUESTION 2 Estimez-vous souhaitable que ce nouveau modèle tarifaire s'applique dès 2017 ?	14
➤	QUESTION 3 Estimez-vous souhaitable que ce nouveau modèle tarifaire s'applique également en 2021 ?	14
➤	QUESTION 4 Voyez-vous une objection à l'application du tarif sur une année calendaire plutôt que sur un horaire de service ?	14
➤	QUESTION 5 Êtes-vous favorable à la réduction du nombre de périmètres de gestion ?	17
➤	QUESTION 6 Les regroupements de périmètres proposés vous paraissent-ils pertinents en termes de gouvernance ? Quelle autre proposition de regroupements feriez-vous ?	17
➤	QUESTION 7 Que pensez-vous de la grille tarifaire simplifiée ?	17
➤	QUESTION 8 Que pensez-vous des indicateurs proposés ? Sur le périmètre des très grandes gares, sur les périmètres régionaux ?	19
➤	QUESTION 9 Que pensez-vous du mécanisme financier proposé (zone neutre, plancher/plafond) ?	19

13. SYNTHÈSE DES QUESTIONS & MODALITÉS DE RÉPONSES

QUESTION 10	Que pensez-vous du niveau de bonus/malus proposé ?	19
QUESTION 11	Que pensez-vous du principe de passage en simple caisse pour les périmètres régionaux ?	23
QUESTION 12	Est-ce que les principes présentés d'affectation des charges sur le périmètre des très grandes gares vous semblent vertueux ? Quel complément / évolution proposeriez-vous ?	25
QUESTION 13	Que pensez-vous des nouveaux principes de modulation proposés ?	27
QUESTION 14	Que pensez-vous du périmètre de régularisation des écarts présenté ? Estimez-vous nécessaire d'y ajouter ou au contraire d'en retirer un élément ? Quelle précision souhaiteriez-vous apporter à ces périmètres ?	28
QUESTION 15	Que pensez-vous du mécanisme de régularisation différée proposé ?	29
QUESTION 16	Que pensez-vous du principe de tarification des espaces en gare proposé et des dispositions associées pour en neutraliser le bénéfice ou le déficit ?	30
QUESTION 17	Que pensez-vous du cadre proposé pour permettre de nouvelles prestations complémentaires ?	31
QUESTION 18	Que pensez-vous du mécanisme proposé de rétrocession / péréquation ?	35
QUESTION 19	Que pensez-vous du mécanisme proposé de plafonnement des charges d'une part et de plafonnement des factures des transporteurs conventionnés d'autre part ?	35
QUESTION 20	Que pensez-vous du mécanisme incitatif proposé sur les économies et bénéfices du non régulé ?	35

14 ANNEXES

ANNEXE 1 Liste des très grandes gares.

ANNEXE 2 Grille tarifaire (base DRG 2017).

ANNEXE 3 Doctrine d'allocation des charges (NERA Economic Consulting).

ANNEXE 4 Proposition de modulation tarifaire des tarifs (NERA Economic Consulting).

14. ANNEXE 1

ANNEXE 1 : LISTE DES TRÈS GRANDES GARES

GARE	UIC	RÉGION (ANCIENNE)	RÉGION (NOUVELLE)
STRASBOURG	212027	ALSACE	GRAND EST
METZ	192039	LORRAINE	GRAND EST
NANCY	141002	LORRAINE	GRAND EST
LORRAINE TGV	142109	LORRAINE	GRAND EST
MULHOUSE	182063	ALSACE	GRAND EST
BORDEAUX SAINT-JEAN	581009	AQUITAINE	AQUITAINE / LIMOUSIN / POITOU-CHARENTES
LYON PART-DIEU	723197	RHÔNE-ALPES	AUVERGNE / RHÔNE-ALPES
LYON PERRACHE	722025	RHÔNE-ALPES	AUVERGNE / RHÔNE-ALPES
LYON SAINT-EXUPERY TGV	762906	RHÔNE-ALPES	AUVERGNE / RHÔNE-ALPES
VALENCE TGV RHONE-ALPES SUD	763029	RHÔNE-ALPES	AUVERGNE / RHÔNE-ALPES
GRENOBLE	747006	RHÔNE-ALPES	AUVERGNE / RHÔNE-ALPES
ROUEN RIVE DROITE	411017	HAUTE-NORMANDIE	BASSE-NORMANDIE HAUTE NORMANDIE
DIJON	713040	BOURGOGNE	BOURGOGNE / FRANCHE-COMTE
RENNES	471003	BRETAGNE	BRETAGNE
TOURS	571000	CENTRE	CENTRE / VAL-DE-LOIRE
SAINT-PIERRE-DES-CORPS	571240	CENTRE	CENTRE / VAL-DE-LOIRE
PARIS GARE DE LYON	686006	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
PARIS NORD	271007	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
PARIS MONTPARNASSE	391003	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
PARIS SAINT-LAZARE	384008	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
PARIS EST	113001	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
PARIS AUSTERLITZ	547000	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
AEROPORT CDG 2 TGV (TGV)	271494	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
MARNE LA VALLEE CHESSY	111849	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
MASSY TGV	393702	ÎLE-DE-FRANCE	ÎLE-DE-FRANCE
TOULOUSE MATABIAU	611004	MIDI-PYRÉNÉES	LANGUEDOC-ROUSSILLON MIDI-PYRENEES
MONTPELLIER SAINT-ROCH	773002	LANGUEDOC-ROUSSILLON	LANGUEDOC-ROUSSILLON MIDI-PYRÉNÉES
LILLE FLANDRES	286005	NORD-PAS-DE-CALAIS	HAUTS DE FRANCE
LILLE EUROPE	223263	NORD-PAS-DE-CALAIS	HAUTS DE FRANCE
MARSEILLE SAINT-CHARLES	751008	PACA	PACA
AVIGNON TGV	318964	PACA	PACA
AIX EN PROVENCE-TGV	319012	PACA	PACA
NICE	756056	PACA	PACA
NANTES	481002	PAYS-DE-LA-LOIRE	PAYS-DE-LA-LOIRE
ANGERS SAINT-LAUD	484006	PAYS-DE-LA-LOIRE	PAYS-DE-LA-LOIRE

14. ANNEXE 2

ANNEXE 2 : GRILLE TARIFAIRE (BASE CHARGES DRG 2017 + 4 %)

Tarif par départ train et arrivée terminus en €

RÉGION	TYPE DE TRAIN	TRÈS GRANDES GARES A	AUTRES GARES A	GARES B & C
GRAND EST	TRAIN RÉGIONAL	39	34	7
	TRAIN LONGUE DISTANCE	93	81	16
AQUITAINE / LIMOUSIN / POITOU CHARENTES	TRAIN RÉGIONAL	72	43	9
	TRAIN LONGUE DISTANCE	173	104	22
AUVERGNE / RHÔNE-ALPES	TRAIN RÉGIONAL	49	40	8
	TRAIN LONGUE DISTANCE	117	95	19
NORMANDIE	TRAIN RÉGIONAL	48	28	10
	TRAIN LONGUE DISTANCE	115	68	23
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ	TRAIN RÉGIONAL	30	44	11
	TRAIN LONGUE DISTANCE	72	106	27
BRETAGNE	TRAIN RÉGIONAL	40	35	8
	TRAIN LONGUE DISTANCE	95	85	18
CENTRE / VAL DE LOIRE	TRAIN RÉGIONAL	29	39	10
	TRAIN LONGUE DISTANCE	70	94	25
MIDI PYRÉNÉES / LANGUEDOC ROUSSILLON	TRAIN RÉGIONAL	83	43	19
	TRAIN LONGUE DISTANCE	198	103	45
HAUTS DE FRANCE	TRAIN RÉGIONAL	55	30	8
	TRAIN LONGUE DISTANCE	131	71	20
PROVINCE ALPES / COTES-D'AZUR	TRAIN RÉGIONAL	74	35	10
	TRAIN LONGUE DISTANCE	178	84	23
PAYS DE LA LOIRE	TRAIN REGIONAL	40	29	7
	TRAIN LONGUE DISTANCE	95	69	17
ÎLE-DE-FRANCE	TRAIN RÉGIONAL	78		11
	TRAIN LONGUE DISTANCE	187	-	27



Méthodologie d'allocation des coûts des Gares & Connexions

Mars 2016

NERA Economic Consulting
1 rue Euler
75008 Paris, France
Tel: 33 1 45 02 30 00 Fax: 33 1 45 02 30 01
www.nera.com

CONFIDENTIALITE

Nous considérons que maintenir la confidentialité sur les données et projets de nos clients est essentiel pour leurs intérêts. NERA Economic Consulting applique rigoureusement des pratiques internes de confidentialité afin de protéger la confidentialité de toute information de nos clients.

De la même manière, nos analyses et recommandations sont notre propriété ; par conséquent, nous attendons de nos clients qu'ils protègent nos droits sur nos propositions, présentations, méthodologies et techniques analytiques. En aucun cas ces matériels ne doivent être partagés avec des tiers, sans l'accord écrit préalable de NERA Economic Consulting.

© NERA Economic Consulting

Introduction	6
Doctrine d'allocation des coûts	7
A. Activités de Gares & Connexions	7
1. Missions régulées de Gares & Connexions	7
2. Activités non régulées de Gares & Connexions	8
B. L'enjeu d'une juste allocation des coûts entre activités régulées et non régulées	10
1. Pourquoi une allocation des coûts fondée sur les leviers de dépenses est-elle essentielle ?	10
2. Pourquoi refondre la méthodologie d'allocation des coûts de Gares & Connexions ?	10
C. Allocation des coûts de Gares & Connexions selon le principe des coûts évitables	12
1. Qu'est-ce que la méthode des coûts évitables?	12
2. Pourquoi la méthode des coûts évitables est-elle pertinente pour Gares & Connexions?	12
3. Les coûts évitables, une méthode standard en contexte régulé	14
D. Caractère évitable des coûts opérationnels de Gares & Connexions	15
1. Principes	15
2. Principales évolutions par rapport aux clefs d'allocation actuelles	15
E. L'allocation des charges associées à la maintenance et surveillance des surfaces utilisées en commun	19
1. Principes et propositions	19
2. Présentation de l'approche économétrique	23
F. La méthode des coûts évitables appliquée aux investissements de Gares & Connexions	29
G. Application de la méthode des coûts évitables à un exemple concret : le projet de rénovation de la gare d'Angers	30
Annexe I. Exemples d'utilisation des coûts évitables : Amtrak aux Etats-Unis	33
1. Principes	33
2. Méthodologie	33
Annexe II. Résultats additionnels de l'analyse économétrique	34
3. Détails des estimations par nature de charges	34
4. Modèles économétriques additionnels	37
Annexe III. Contexte réglementaire	40
Annexe IV. Méthode d'allocation des coûts dans le DRG 2016	43

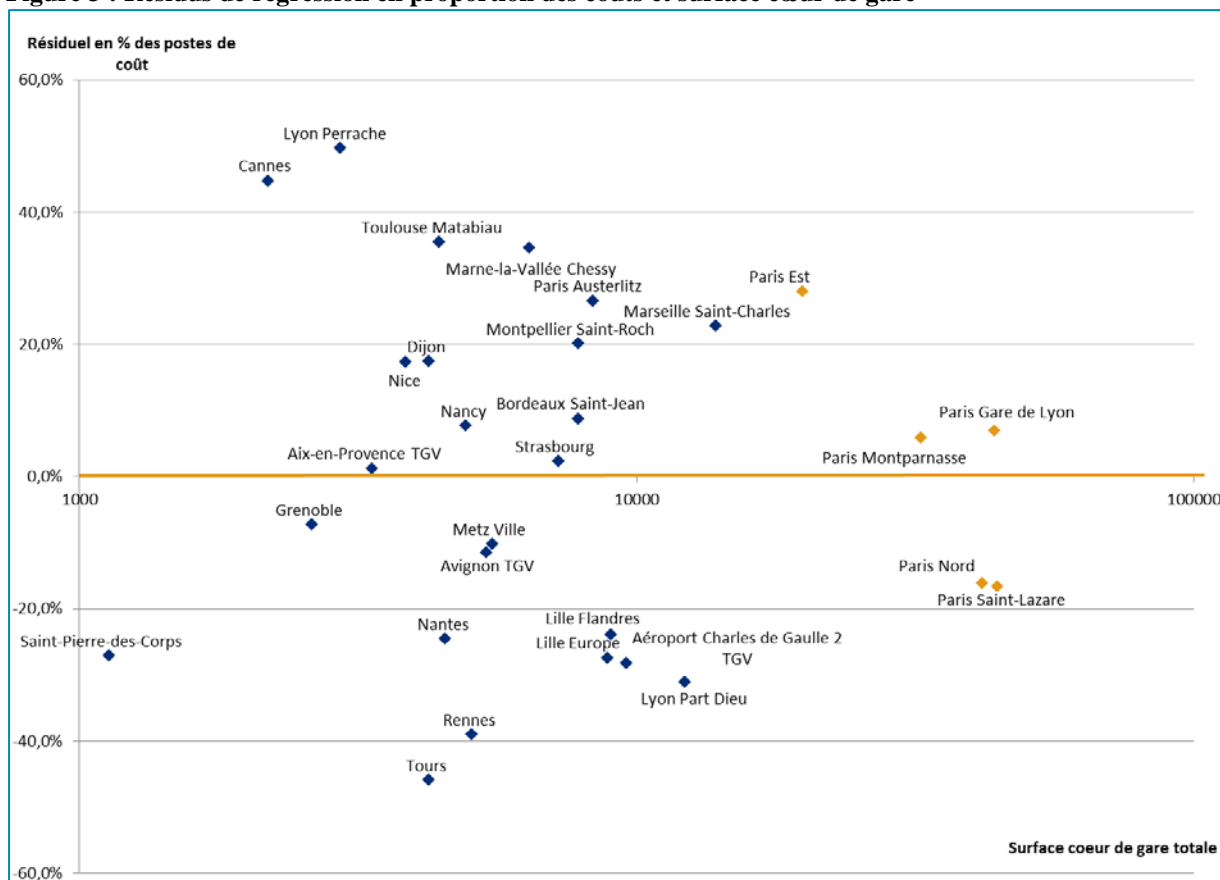
Figure 1 : Illustration du caractère sous-optimal du mécanisme d'allocation actuel en termes d'incitations à l'investissement

14

Figure 2 : Résidus de régression et surface cœur de gare, avec échantillon total (gares A)

27

Figure 3 : Résidus de régression en proportion des coûts et surface cœur de gare



28

Figure 4: Implications du passage en coûts évitables

32

Glossaire

AOT : Autorité Organisatrice des transports

ARAFER : Autorité de Régulation des Activités Ferroviaires et des Routes

DRG : Document de Référence des Gares

EF : Entreprise Ferroviaire

GI : Gestionnaire d'Infrastructure

MAPE : Maintenance des ascenseurs, portes et escalators

PMR : Personne handicapée à Mobilité Réduite

SUGE : Surveillance Générale

Introduction

NERA a été mandaté par Gares & Connexions pour proposer une affectation de ses coûts conforme à la réglementation, à la réalité opérationnelle de l'entreprise et transparente. Elle doit être réalisée sur la base de critères objectifs, ce qui nécessite la mise en place d'une doctrine méthodologique concernant l'allocation des coûts qui prenne en compte les spécificités de l'activité de gestion de gares.

Le document suivant présente donc brièvement les activités et le mécanisme de régulation de Gares & Connexions avant d'établir un diagnostic sur la méthodologie actuelle d'allocation des coûts et de proposer une méthodologie alternative, dite de « coûts évitables », permettant de remédier aux problèmes soulevés, dans l'esprit du décret.

Doctrine d'allocation des coûts

A. Activités de Gares & Connexions

1. Missions régulées de Gares & Connexions

L'article L 2141-1 du Code des transports définit les missions de la SNCF, et plus particulièrement celles concernant la gestion des gares : la SNCF a pour objet de « *gérer, de façon transparente et non discriminatoire, les gares de voyageurs qui lui sont confiées par l'Etat ou d'autres personnes publiques et de percevoir à ce titre auprès des entreprises ferroviaires, toute redevance* ».

L'article L 2123-2 du même code indique que « *l'utilisation par une entreprise ferroviaire des gares et de toutes autres infrastructures de service donne lieu à la passation d'un contrat avec le gestionnaire de la gare* ».

Le décret n°2012-70 du 20 janvier 2012 précise les prestations que Gares & Connexions est tenue d'offrir aux Entreprises Ferroviaires, ses clients.

Le décret fixe la prestation de base, globale et indivisible, qui comprend un socle de services indissociables.

La prestation de base comporte :

- La mise à disposition et l'entretien de bâtiments, espaces et équipements nécessaires à l'accueil des voyageurs et à l'accès des voyageurs aux trains,
- La mise à disposition de services nécessaires à l'accueil des voyageurs et à l'accès des voyageurs aux trains, y compris les PMR
- La mise à disposition de l'information collective des voyageurs en gare

De plus, dans les gares disposant de personnel, le décret n°2012-70 du 20 janvier 2012 prévoit que « *s'ajoute au service de base fourni aux entreprises ferroviaires l'assistance nécessaire à l'embarquement dans le train ou au débarquement de celui-ci des passagers handicapés ou à mobilité réduite, lorsqu'elle n'est pas fournie par l'entreprise ferroviaire ou prise en charge par l'autorité organisatrice de transports.*»

En plus de ces prestations, Gares & Connexions est tenue d'offrir des prestations complémentaires aux Entreprises Ferroviaires qui le souhaitent et qui sont de deux ordres :

- La mise à disposition d'espaces ou de locaux en gares (pour la vente de tickets, le repos de leur personnel, etc.)
- Le préchauffage des rames (préchauffage ou climatisation des rames de voyageurs des EF pour les mettre en confort climatique)

S'ajoute enfin la prestation transmanche, qui diffère de la prestation de base par les contraintes de sécurité spécifique, génératrice de coûts supplémentaires.

L'ensemble de ces prestations (de base et complémentaires) ont un caractère obligatoire, dans le sens où Gares & Connexions n'a pas l'option de cesser ces activités régulées. Les gares sont donc conçues et gérées dans cette optique, et les dépenses opérationnelles de Gares & Connexions ont pour vocation primaire de répondre aux missions confiées à Gares & Connexions par le législateur.

2. Activités non régulées de Gares & Connexions

En plus des prestations qu'elle doit offrir aux entreprises ferroviaires, Gares & Connexions a progressivement développé la gamme de ses activités non régulées (locations d'espaces dédiés aux boutiques en gare, aux bars et restaurants, aux prestations de banque et change, à l'affichage publicitaire, etc.). Le développement de ces dernières répond à un double impératif :

- Améliorer l'expérience des usagers en gares (présence de commerces, lieux de restaurations, etc.)
- Favoriser l'équilibre économique des gares et des Entreprises Ferroviaires, notamment en valorisant les espaces inutilisés, résultant de l'évolution des métiers du rail

Ces activités sont principalement dépendantes de l'activité principale de Gares & Connexions, puisqu'elles se nourrissent des flux de trafic générés par l'activité ferroviaire. Ce n'est que dans une moindre mesure qu'elles créent elles-mêmes des flux de trafic (seule une petite partie des gares étant en cœur de ville avec une localisation permettant d'attirer des clients dont la présence ne résulte pas de la présence de l'activité ferroviaire). En revanche, via leur amélioration de l'expérience client elles participent également au renforcement de l'attractivité du rail en général et des gares en particulier.

Lorsqu'il existe peu de leviers de développement pour ces activités secondaires, une caisse unique est appropriée, puisqu'elle permet alors de modérer les redevances régulées, sans pour autant avoir un effet désincitatif sur le gestionnaire de gares.

Lorsqu'il existe des leviers de développement commercial, une caisse double avec rétrocession permet de maintenir les incitations du gestionnaire à développer activement les activités non régulées et de partager la valeur créée avec les entreprises ferroviaires, génératrices du trafic.

C'est d'ailleurs sur cette base que le mécanisme de régulation actuel qui prévoit une rétrocession de 50% du résultat des activités non régulées vers la caisse régulée¹, avait été

¹ Décret du 7 mars 2003, modifié par le décret 2012-70 du 20 janvier 2012, art 13.1-IV : « le résultat courant positif, déterminé pour chaque périmètre de gestion définis au I, provenant des activités liées aux prestations non régulées assurées [...] dans les gares de voyageurs du réseau ferré national vient en déduction, à hauteur de 50%, des charges prises en compte [...] pour ce même périmètre de gestion pour la fixation des redevances liées aux prestations régulées. »

préconisé par l’Autorité de la Concurrence, qui explique que « *une affectation systématique et complète des recettes commerciales peut présenter l’inconvénient de limiter les incitations du gestionnaire des infrastructures (gares, aéroports) à investir dans le développement ou l’amélioration des activités liées aux prestations non régulées dans la mesure où il ne bénéficie que marginalement du fruit de ses efforts de valorisation des infrastructures. Aussi l’Autorité s’est-elle prononcée pour une affectation partielle des recettes commerciales à la baisse des redevances* »².

Si le mécanisme actuel est certainement vertueux, dans sa conception, pour les grandes gares, une caisse unique pour les gares secondaires aurait été davantage en ligne avec la théorie économique.

² Étude thématique : concurrence et transport de voyageurs, Autorité de la concurrence, 2011, page 68

B. L'enjeu d'une juste allocation des coûts entre activités régulées et non régulées

1. Pourquoi une allocation des coûts fondée sur les leviers de dépenses est-elle essentielle ?

Dans le cadre d'une caisse double avec rétrocession de 50% du résultat des activités régulées, une juste allocation des coûts entre périmètre régulé et non régulé est essentielle à plusieurs égards.

L'allocation des coûts doit permettre d'assortir les tarifs des prestations régulées d'un signal prix directement lié au coût des infrastructures et des services et à celui de leur développement, afin de favoriser des comportements économiques rationnels.

Une allocation fondée sur les inducteurs de coûts pertinents (i.e. sur les faits générateurs des coûts) permet notamment de juger les nouveaux investissements à l'aune de leur réel impact sur le modèle économique du gestionnaire de gares et des transporteurs et d'engager tous ceux qui peuvent avoir un impact positif pour G&C et donc pour l'écosystème ferroviaire dans son ensemble.

Dans un contexte où le seul levier de croissance (qui permet de modérer les redevances) est le développement des activités non régulées (l'équilibre économique des transporteurs étant précaire), une allocation fondée sur les inducteurs de coûts permet notamment de :

- Donner des incitations claires au développement d'activités non régulées
- Bien dimensionner les investissements, en prenant en compte le « total cost of ownership », c'est-à-dire en prenant bien en compte leur impact sur les dépenses opérationnelles futures
- Mieux allouer les investissements (et pour les AO les subventions)
- Donner une lisibilité accrue à l'ensemble des parties prenantes (transporteurs, régulateur et gestionnaire de gares)

2. Pourquoi refondre la méthodologie d'allocation des coûts de Gares & Connexions ?

Le gestionnaire des gares a mis en place, lors de la réforme ferroviaire, une allocation basée pour grande partie sur des clefs d'allocations assises sur les mètres carrés (voir Annexe IV).

Or, les mètres carrés ne sont pas nécessairement un inducteur de coûts pertinents : que les activités commerciales soient présentes ou non en gare, une grande partie des coûts d'infrastructures et de dépenses opérationnelles ne varient pas : les bâtiments ne seront pas rétrécis, les surfaces devront toujours être nettoyées, les bâtiments surveillés, les escaliers mécaniques entretenus, etc.

En allouant les coûts au mètre carré, le système actuel crée donc une désincitation au développement d'activités commerciales, pourtant bénéfiques à l'ensemble des acteurs, puisque toute création de commerces se traduit par une affectation de coûts du périmètre

régulé vers ces derniers (et donc une moindre perception de redevances régulées), sans relation avec le surcoût éventuel qu'engendrent ces activités non régulées.

Par ailleurs, dans de nombreuses gares d'intérêt uniquement local ou régional, où aucune activité commerciale n'est réalisée, des charges sont affectées au périmètre non régulé alors qu'aucune activité commerciale n'est pourtant présente. Cela signifie que les comptes ne reflètent pas le coût véritable de production du service prestation de base, d'où une déconnection entre le coût de production du service et son prix de facturation, source de litiges avec les Autorité Organisatrices et de difficulté dans la gestion opérationnelle de G&C.

C'est la raison pour laquelle les comptes de Gares & Connexions affichent une caisse non régulée globalement déficitaire, alors que cette dernière est censée en théorie être plus rentable qu'une caisse régulée. Ce paradoxe avait d'ailleurs été pointé dans un article récent³, qui soulignait qu'une caisse simple aurait résulté en des tarifs plus élevés que ceux d'une caisse double. Ce paradoxe résulte en fait simplement des problèmes dans l'allocation actuelle des coûts telle que décrite plus haut et illustre donc bien la nécessité d'améliorer cette dernière.

Cet état de fait est d'ailleurs en contradiction avec la lettre du décret qui prévoit que le résultat des activités non régulées doit être calculé de manière à ce qu'il soit « *net de l'ensemble des charges d'exploitation directement liées à ces activités et intègre une rémunération des capitaux mobilisés ainsi que la dotation aux amortissements* »⁴, ce qui implique que seul le coût additionnel généré par ces activités devrait être pris en compte.

Cela correspond également à l'esprit du décret, puisqu'il est illogique d'allouer des coûts non directement générés par une activité non régulée à cette dernière, tout en prévoyant une contribution du résultat vers la caisse régulée puisque cette « double peine » plombe mécaniquement la rentabilité d'activités que le gestionnaire devrait pourtant être incité à développer.

³ The Regulation of European Railway Stations: An Economic Perspective, European Transport Conference, Miguel Amaral & Edward O'Loughlin (2013): "In the French case, a counterintuitive result is generated, namely that average prices in a single till scheme would have been higher than the average price in a dual till scheme. This is due to the fact that the overall result of commercial activities is negative."

⁴ Décret du 7 mars 2003, modifié par le décret 2012-70 du 20 janvier 2012, art 13.1-IV

C. Allocation des coûts de Gares & Connexions selon le principe des coûts évitables

1. Qu'est-ce que la méthode des coûts évitables?

Les coûts évitables sont utilisés lorsqu'il existe une activité historique dominante pour laquelle l'infrastructure a été pensée et conçue, et une activité secondaire greffée et contribuant à l'activité principale.

L'idée est alors d'allouer les coûts à l'activité secondaire en proportion des coûts dits « évitables », c'est-à-dire les coûts qui ne seraient pas encourus en l'absence de cette activité. Il s'agit donc de ne tarifier que le coût directement attribuable à l'activité secondaire, parce que son développement est positif pour l'ensemble du système, c'est-à-dire que l'ajout d'une activité secondaire génère des retombées positives sur l'activité principale et qu'une allocation différente ne permettrait pas son développement (ou les incitations nécessaires à son développement).

Lorsqu'il est difficile de mesurer finement le caractère évitable de certains coûts communs comme les frais de structure, les coûts pertinents sont « les coûts évitables + », qui incluent une participation aux coûts communs. En fait, ces « coûts évitables + » sont simplement la traduction du fait que, à court terme, les coûts de siège sont généralement fixes, mais croissent avec les revenus et la diversification des activités : la part évitable de ces derniers étant cependant difficile à déterminer une imputation selon une clef d'allocation du type « chiffres d'affaires » est alors une manière d'approximer la part des coûts de structure affectables à l'activité « évitable ».

2. Pourquoi la méthode des coûts évitables est-elle pertinente pour Gares & Connexions?

La plupart des actifs de Gares & Connexions ont été conçus avec uniquement ou principalement l'accueil de passagers en gare comme objectif et non le développement d'activités commerciales annexes. La gestion de gare est en effet l'objet de Gares & Connexions, la mise en valeur commerciale d'espaces en gare n'étant qu'une activité secondaire et complémentaire.

Du fait de l'évolution des métiers du rail, beaucoup moins consommateurs de ressources humaines que par le passé, et de l'informatisation croissante, de nombreux actifs en gares conçus pour les besoins des activités régulées sont aujourd'hui inutilisés ou sous-utilisés (appartements au-dessus des gares, locaux de repos, espace de bureaux, etc.) et leur utilisation à des fins commerciales serait bénéfique pour l'ensemble des acteurs, non seulement via la contribution du périmètre non régulé, mais aussi parce que leur utilisation contribuerait au maintien du patrimoine et permettrait donc de réduire les dépenses de maintenance futures, et participe positivement à l'expérience des usagers en gare.

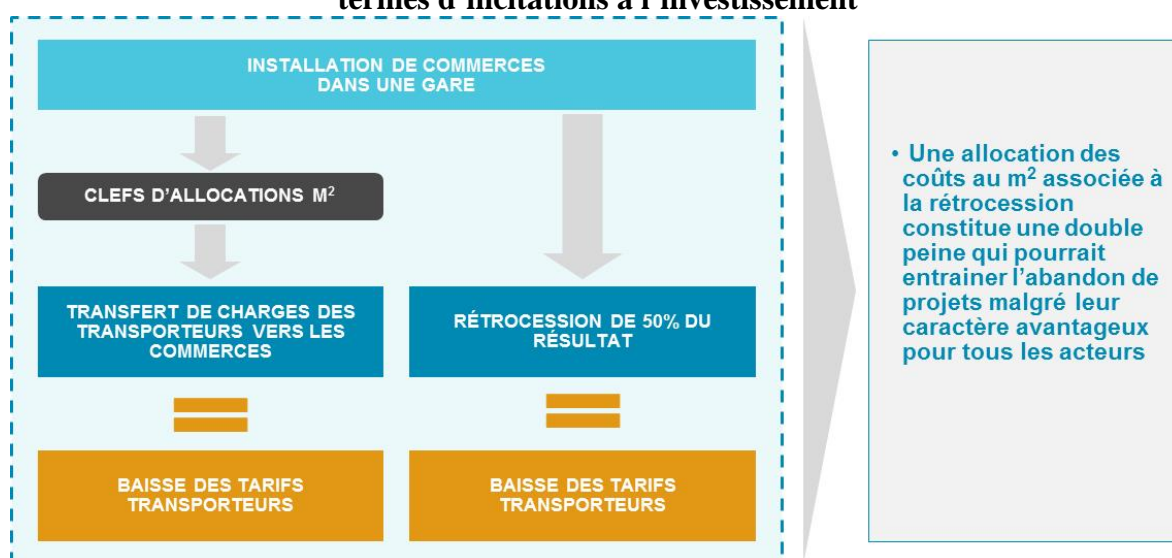
Une allocation selon les coûts évitables permet de matérialiser les incitations de Gares & Connexions à développer des activités non régulées qui bénéficient à tous les acteurs via la rétrocession et d'apporter une vraie lisibilité sur les coûts (sensibilisation des transporteurs et

des AO au coût de production réel pour inciter tous les acteurs au bon dimensionnement des services et à la maîtrise des coûts).

En termes d'investissements, un mécanisme d'incitation selon une tarification basée sur les coûts entièrement répartis, comme c'est le cas aujourd'hui, conduit à un niveau d'investissement plus faible que l'optimum. En effet, la participation aux coûts n'ayant pas un lien de causalité direct décourage certains projets qui seraient rentables.

Il peut en résulter un niveau d'investissement sous-optimal (ou une allocation sous-optimale des choix d'investissements entre périmètre régulé et non régulé), au détriment de l'ensemble de l'écosystème ferroviaire.

Figure 1 : Illustration du caractère sous-optimal du mécanisme d'allocation actuel en termes d'incitations à l'investissement



Une allocation des coûts basée sur leur fait générateur permet par ailleurs une meilleure compréhension de la situation économique de G&C par l'ensemble des parties prenantes, ce qui pourrait se traduire par moins de litiges à l'avenir en affinant la compréhension du modèle de coûts de Gares & Connexions, qui est aujourd'hui paradoxal et contre-intuitif. Du point de vue du régulateur, cela permettrait un meilleur contrôle de la performance de Gares & Connexions, permettant notamment de vérifier que la stratégie de développement des activités non régulées est soutenable, que les prestations régulées envoient un signal prix au marché en rapport avec leur coût de production (déduction faite de la contribution du secteur non régulé), et que les investissements futurs sont dimensionnés correctement et affectés à la véritable activité génératrice de coûts (ce qui pourrait se traduire par une plus forte allocation des investissements futurs et des dépenses opérationnelles afférentes à la caisse non régulée).

La traduction directe d'une allocation plus pertinente des coûts serait de simplifier le pilotage de G&C, avec des incitations claires, rationnelles et bénéfiques à l'ensemble des acteurs.

3. Les coûts évitables, une méthode standard en contexte régulé

Du fait de sa capacité à envoyer des signaux prix vertueux, le principe des coûts évitables est utilisé par de nombreux régulateurs à l'étranger et dans de nombreux secteurs.

Amtrak aux Etats-Unis fut pionnier dans l'utilisation du concept de coût évitable, le Rail Passenger Act de 1970 lui permettant de facturer aux activités secondaires sur le réseau Amtrak uniquement les coûts évitables. Le réseau Amtrak avait été conçu à l'origine uniquement pour les trains de voyageurs, mais devant la faible utilisation, l'entreprise a souhaité développer une activité complémentaire sur son réseau : le transport de fret. La mise en place d'une tarification aux coûts évitables pour cette activité s'est traduite par la tarification du passage des trains de fret sur le réseau Amtrak au surcoût directement imputables à ces derniers, permettant ainsi un développement de cette activité.). La mise en place du coût évitable a donc permis de maximiser l'utilisation du réseau Amtrak, et favoriser ainsi l'équilibre économique du réseau (en augmentant le nombre total de train sur le réseau sans avoir à redimensionner ce dernier).

Au Royaume-Uni, le principe des coûts évitables est utilisé pour la tarification des redevances d'accès au réseau pour le fret et les services de transport passagers non franchisés, notamment en vertu des externalités positives de l'utilisation du réseau ferroviaire pour le fret en comparaison au transport routier.

C'est également le modèle prévalent pour la détermination du coût de l'interconnexion dans le secteur des télécommunications, à la fois dans l'Union Européenne, mais aussi aux Etats-Unis, en Australie et en Nouvelle Zélande⁵ sous la forme du LRIC (Long Run Incremental Cost), qui est une forme de coût évitable⁶, puisqu'il est défini comme « *l'ensemble des coûts que l'entreprise éviterait à long terme si elle ne proposait plus le service en question* »⁷.

⁵ International Telecommunication Union, Regulatory accounting guide, 2010

⁶ La notion de coûts évitables peut être précisée en fonction des contextes de régulation et de la connaissance des coûts au regard notamment de la notion d'opérateur efficace, de la méthode de valorisation dans le système de régulation en question (coûts historiques, de remplacement, etc.), ce qui explique qu'il existe plusieurs formes de coûts évitables, appelées aussi coût incrémental, mais dont le principe essentiel est le même : faire la part entre l'activité principale, inévitable, et les coûts qui pourraient ne pas être supportés en cas de l'arrêt d'une activité secondaire.

⁷ International Telecommunication Union, Regulatory accounting guide, 2010

D. Caractère évitable des coûts opérationnels de Gares & Connexions

1. Principes

Les coûts évitables de la caisse non régulée correspondent aux économies qui seraient réalisées (à court ou moyen terme) en cas de cessation de l'activité.

Cela implique donc, pour chaque poste de coût, de s'interroger sur leur évolution en cas d'abandon des activités non régulées. Un exemple simple est celui du patrimoine : en cas de la fermeture des boutiques dans une petite gare de province, Gares & Connexions n'est pas en mesure de redimensionner la gare pour s'adapter à cette nouvelle situation. Les coûts de l'enveloppe du bâtiment sont donc des coûts non évitables, i.e. non affectables aux activités non régulées.

Si l'on imagine à l'inverse la fermeture des espaces dédiés aux commerces dans une grande gare parisienne, les dépenses d'entretien de ces espaces, désormais vides, seraient plus faibles. La différence entre les dépenses d'entretien avec commerces et sans commerces devrait être affectée à la caisse non-régulée puisque cela correspond au surplus de coût d'entretien généré.

Pour les coûts de type frais de siège, une allocation basée sur une clef « EPMU » (equi-proportional mark-up) paraît pertinente (système des « coûts évitables plus »), puisque la cessation de l'ensemble des activités non régulées se traduirait vraisemblablement à termes par de moindres frais de siège (moins de factures à traiter et émettre, moins d'encadrement, etc.).

Dans la partie qui suit, nous établissons donc à l'aune du principe des coûts évitables, si les différentes charges courantes d'entretien et d'exploitation de Gares & Connexions sont susceptibles de varier en cas de cessation des activités non régulées et sinon quel est l'inducteur de coût le plus pertinent pour construire une clef d'allocation efficace, ne souffrant pas du même problème que la clef d'allocation surface. La prestation spécifique transmanche n'est pas traitée, dans la mesure où son affectation est directe au périmètre des transporteurs transmanche.

2. Principales évolutions par rapport aux clefs d'allocation actuelles

Dans cette partie, nous expliquons les principales différences par rapport aux clefs retenues historiquement en retenant une approche de coûts évitables. Certaines clefs ont été également revues non pas en raison du changement d'approche, mais pour des raisons de plus grande cohérence méthodologique dans l'absolu. Enfin, pour quelques postes de coûts plusieurs propositions sont avancées.

Il est important de noter que l'ensemble des clefs n'ont pas nécessité une évolution, puisque dans de nombreux cas, l'inducteur de coûts pertinent était déjà utilisé comme clef d'allocation. Par exemple, pour les charges locatives, parmi toutes les données à notre disposition, l'inducteur de coût le plus pertinent reste la surface.

Il est également important de noter que, pour les coûts communs (i.e. ceux qui n'ont pas pu être directement imputés), le choix des clefs d'allocation est contraint par les données physiques ou issues de la comptabilité analytique disponible comme inducteur potentiel.

Les principales évolutions des clefs d'allocations proposées par rapport à l'historique sont décrites ci-dessous :

- **Frais d'émergence** : historiquement les frais d'émergence étaient alloués en fonction d'une clef chiffre d'affaires. Une allocation selon une clef PPI (Programme Prévisionnel d'Investissement) serait pertinente, puisque ce sont bien les investissements prévus qui génèrent presque directement les coûts d'émergence⁸, alors que le lien avec le chiffre d'affaires est nécessairement plus ténu. De plus, si les investissements programmés ont pour résultat de modifier l'équilibre entre périmètre régulé et non régulé, une clef fondée sur les revenus historiques introduira nécessairement un biais plus important qu'une clef basée sur les investissements prévisionnels effectivement budgétés (et alloués entre régulé et non régulé).
- **Charges propriétaires gros entretien** : ces charges sont liées au gros entretien non immobilisable (maintenance propriétaire et propriétaire élargie relative aux installations fixes de chauffage, ventilation et climatisation et aux installations d'énergie électrique, à l'éradication de l'amiante dans les bâtiments et ses équipements, etc.). Historiquement ces charges étaient allouées en fonction des surfaces. Il serait possible de les allouer en fonction de la répartition de la valeur brute de l'actif régulé. En effet, cela permet de les lier à un indicateur qui permet d'approximer à la fois le volume d'actifs à entretenir et leur vétusté (puisque une allocation à la valeur brute permet de ne pas sous-pondérer les actifs anciens, comme ce serait le cas en utilisant la valeur nette). Cela permet par ailleurs de mieux lier le coût du gros entretien au prix de l'actif alors qu'une allocation selon les surfaces ne permet pas de matérialiser aussi clairement ce lien.
- **Entretien locatif gare** : ces charges étaient historiquement affectées en fonction de la surface. Ces coûts pourraient être alloués en fonction de la valeur brute des actifs, puisque cela permet de matérialiser le lien entre coût initial des actifs et coûts d'entretien de ces derniers, qui devrait être plus fort que le lien entre coût et surface.
- **Les frais de structure (ou de fonctionnement)** : ce sont les frais de fonctionnement du siège qui relèvent uniquement du périmètre des Gares (ou des frais reçus sur le siège pour le compte des gares). (Ex : Direction Marketing et Commerciale, Direction des Opérations), les frais de structure du central qui concernent toutes les activités de la branche et les frais de fonctionnement du siège qui concernent toutes les activités de la branche (Ex : Direction Générale, RH, SI). Ces coûts étaient historiquement alloués au chiffre d'affaires. Ils pourraient être affectés grâce à une clef EPMU, le chiffre d'affaires n'étant pas

⁸ Les frais d'émergence des tarifs de l'année correspondent à 6% des montants d'investissements tous fonds programmés pour l'année N+1. Ces investissements sont issus du plan stratégique

nécessairement un indicateur pertinent du volume d'activité lorsque les activités ont des taux de marges différents.

- **Contribution Economique Territoriale** : elle était historiquement assise sur les surfaces. Il serait possible de l'allouer en fonction du chiffre d'affaires, qui malgré ses défauts, permet d'aligner davantage la CET avec la création de valeur.
- **Sinistre / prévisions risques environnement** : cette charge correspond à des charges récurrentes de sinistres et à des provisions pour risques environnementaux. Elle était historiquement allouée en fonction des surfaces, mais il paraît plus pertinent de l'allouer en fonction de la valeur nette comptable des actifs, ce qui permet d'introduire un lien plus direct entre valeur des actifs protégés et dépenses, comme cela se fait typiquement pour des frais d'assurances par exemple.

Enfin, pour certaines clefs, en méthode de coûts évitables, l'ensemble des charges sont directement imputées sur l'activité transporteur puisque la présence d'activité non régulée ne devrait pas avoir d'impact significatif sur le niveau des coûts. Il s'agit des clefs suivantes :

- **Solidarité** : les missions de solidarité envers les personnes en situation de difficulté sociale, psychologique, économique (errants, SDF, personnes désorientées) sont confiées à des associations et à des travailleurs sociaux spécialisés. Ces missions relèvent de la mission de service public des gares et sont donc désormais intégralement affectées à l'activité transporteur (auparavant allouées selon les surfaces).
- **Nettoyage gardiennage toilettes** : ce sont les dépenses engagées pour les opérations de nettoyage, de gardiennage et de maintenance des toilettes publiques en gares. Ces opérations sont contractualisées avec des prestataires externes. En cas d'absence d'activités non régulées en gare, les toilettes devraient malgré tout être gardées et nettoyées. Ces coûts ne sont donc pas affectables aux activités non régulées. Elles étaient historiquement allouées en fonction des surfaces.
- **Ouverture / fermeture de gare** : en l'absence de toute activité non régulée, ces prestations devraient malgré tout être effectuées. Ces coûts ne sont donc pas évitables et donc pas affectables aux activités non régulées. Elles étaient historiquement allouées en fonction des surfaces.
- **Maintenance APE** : ces charges concernent les dépenses d'entretien des équipements fixes (portes automatiques, ascenseurs, escaliers mécaniques) propriété de SNCF et situés dans les zones accessibles au public. Ces charges incluent également les dépenses de contrôle réglementaire et les opérations particulières (OP) sur enveloppe (remplacement de matériel à l'identique ou mise en conformité). Elles étaient historiquement allouées en fonction des mètres carrés cœur de gare. Nous proposons de les allouer au transporteur, sur la base d'une analyse économétrique qui montre que ces charges ne varient pas de manière statistiquement significative en fonction de la présence ou non de surfaces non régulées (cf. partie suivante).
- **SUGE** : les charges associées à la SUGE étaient allouées mais suivies au sein du poste Gardiennage. Les charges spécifiques de la SUGE sont allouées directement aux transporteurs. La SUGE (**Surveillance générale**) est la police ferroviaire de la SNCF

dont la mission est de protéger, assister et sécuriser tant les voyageurs que le personnel et les biens sur l'ensemble du réseau SNCF. Il s'agit d'une disposition spécifique relative à la sécurité des voyageurs et personnels des entreprises ferroviaires, qui a été développée uniquement dans le contexte du transport public.

- **Autres charges de gestion de site et entretien autres équipements** : ces charges étaient également historiquement allouées de la même façon que les charges de maintenance APE, sur la base des mètres carrés cœur de gare. Nous proposons d'allouer ces charges de manière identique à celles de maintenance APE. Il convient de noter qu'il s'agit de charges dont le montant est extrêmement faible (moins de 0.02% du total) et pour lesquelles, vu leur caractère insignifiant, une analyse économétrique ne permettrait pas de déceler de manière robuste le caractère variable en fonction de la présence de mètres carrés alloués aux activités non régulées.

Pour quatre autres activités les clefs pourraient évoluer dès lors qu'elles étaient allouées en fonction du « m² cœur de gare » (énergie et fluides, gardiennage & surveillance (hors SUGE), tour de gare, nettoyage), afin de mieux refléter le caractère évitable de ces coûts. La section suivante détaille les analyses qui ont été menées à l'origine de nouvelles propositions.

E. L'allocation des charges associées à la maintenance et surveillance des surfaces utilisées en commun

1. Principes et propositions

Les différentes activités présentes en gare (régulées/non-régulées) utilisent des surfaces en commun. Il s'agit du cœur de gare, soit les surfaces ouvertes au public, qui sont chauffées, maintenues en état de fonctionnement, nettoyées et surveillées. Ces surfaces sont principalement dédiées à la circulation des voyageurs. Aujourd'hui, aucune statistique fiable n'est disponible concernant la nature du trafic : une grande partie des personnes circulant en gare sont des voyageurs, alors qu'une autre partie, de l'ordre de 20% des personnes qui entrent dans les gares, n'ont pas de voyage comme objectif : il peut s'agir d'accompagnants, de personnes qui viennent acheter leurs titres de transport et préparer leur voyage ou des personnes qui visitent les commerces.

Il est envisageable que Gares & Connexions dispose de statistiques fiables des flux à l'avenir grâce à ses investissements dans le numérique. Au demeurant à l'heure actuelle, ces statistiques n'existent pas.

La méthode appliquée aujourd'hui n'est pas adéquate ni cohérente avec le principe des coûts évitables. La principale question est de déterminer, en absence de données de flux distincts, dans quelle mesure les charges associées à ces surfaces ouvertes au public sont induites par les activités non régulées et auraient lieu en leur absence.

- Une première approche est de considérer que ces charges seraient identiques en l'absence d'activités non-régulées dès lors que les voyageurs ne font que circuler dans des espaces où de toute façon ils sont amenés à circuler. Dès lors, ces charges pourraient être attribuées directement à l'activité transporteurs.
- La mise à disposition de surface cœur de gare aux commerces réduit les surfaces à nettoyer et chauffer, puisque ces charges au sein des commerces sont prises en charge par les locataires eux-mêmes. La présence de commerces réduit donc les charges dans l'absolu. Cependant, la présence de commerces peut également induire des coûts supplémentaires en matière de gardiennage, voire de nettoyage dès lors qu'ils génèrent par eux-mêmes des flux. Au total le coût qui doit être alloué aux activités non régulées, s'il était considéré au cas par cas, en deuxième approche, pourrait s'avérer un exercice complexe.
- La troisième approche, l'approche actuelle, consiste à allouer ces charges au prorata des surfaces cœur de gare. Cependant, cette approche est très imparfaite en plus d'être complexe à gérer : d'une part, en effet, le système actuel ne prend pas en compte le fait que des surfaces commerciales croissantes réduisent les surfaces à maintenir notamment puisque les locataires prennent en charge les coûts auparavant communs relatifs à la maintenance de ces surfaces. D'autre part, la gestion de l'information concernant précisément la répartition des surfaces au gré des travaux et autres projets d'amélioration dans les gares rend le calcul complexe à mettre en œuvre.
- C'est la raison pour laquelle, en quatrième approche, une analyse économétrique a été menée. La démarche consiste à mesurer l'impact en termes de charges du passage

d'un mètre carré de surface cœur de gare de régulé « transporteur » à non régulé, toutes choses égales par ailleurs. L'échantillon d'étude est les gares de type A qui ont davantage de surfaces non-régulées dans les gares. En testant cette hypothèse, la réponse permet de mesurer si la présence de surfaces non-régulées induit des coûts supplémentaires. L'approche se généralise en mesurant un coût par m² de surface qui sera attribuable à l'activité non-régulée, et déduite des charges portées par les activités régulées. Les développements qui suivent présentent les résultats de cette approche et constituent une proposition de tarification.

L'approche développée consiste à expliquer les charges associées à la maintenance et à la surveillance des surfaces de circulation suivant la surface totale (soit y compris les surfaces non-régulées) et les surfaces non régulées. Cela permet de quantifier le surcoût, toutes choses égales par ailleurs, lié à la transformation de surface transporteur en surface non régulée dans une gare. L'analyse comprend les postes suivants : Nettoyage, Énergie et Fluide, Tour de gare, Gardiennage.

La maintenance des ascenseurs, portes automatiques et escalators (MAPE) a fait également l'objet de l'étude économétrique, néanmoins, aucun résultat fiable n'a pu être mis à jour. Cette approche n'apporte donc pas d'éclairage sur l'allocation de ces charges « MAPE ». Cela corrobore d'autres travaux économétriques entrepris auparavant, qui trouvent également que les dépenses MAPE ne dépendent ni des surfaces ni des flux au sein de la gare. C'est la raison pour laquelle il est proposé que ces montants soient affectés directement aux activités régulées transporteur.

L'analyse considère les charges totales agrégées (Nettoyage, Énergie et Fluide, Tour de gare et Gardiennage), afin d'identifier l'impact global d'un changement d'affectation de surface tout en proposant une clef d'allocation simple et transparente. Dans un second temps, puisque de manière intuitive l'impact d'une transformation de surfaces en surface dédiée à des activités non-régulées pourrait avoir un impact différent selon la nature des charges, une analyse complémentaire estimant le coût (ou le gain) évitable associé à la transformation d'un m² de surface transporteur en un m² de surface non régulée spécifique à chaque nature de charges est donc proposée pour les gares de catégorie A.⁹

Ce modèle s'intègre dans la logique des coûts évitables et suppose que la surface de cœur de gare est fixée à l'origine (i.e. que la création de surface non régulée cœur de gare est réalisée en diminuant la surface transporteur cœur gare). Il permet de comparer ce poste de coûts estimé de la gare dans sa configuration actuelle par rapport à un contrefactuel dont toute la surface non régulée est réintégrée dans la surface transporteur.

⁹ Pour cette étude, seuls les mètres carrés « cœur de gare » sont considérés.

Tableau 1: Impact du passage d'un m² transporteur en surface non régulée

Toutes charges agrégées				
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord)		Paris Est		
		Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
		Autres gares catégorie A		
β_1	Surface transporteur (en €/m ²)	113,1	91,4	84,6
	p-value	6,65e-12***	1,17e-09***	2,81e-09***
β_2	Surface non régulée (en €/m ²)	175,1	155,7	143,1
	p-value	4,56e-06***	5,64e-06***	,0000104***
$\beta_2 - \beta_1$	Coût associé à une transformation d'un m ² de surface transporteur en un m ² de surface non régulée	62,0	64,4	58,5
β_3	Surface compl. régulée (en €/m ²)	-94,8	59,9	28,3
	p-value	0,5	0,6	0,8
γ	Trafic (en € millier de passagers)	33,4	28,2	42,1
	p-value	0,0000111***	0,0000363***	3,48e-08***
α	Constante	-12845,7	3353,2	-9136,0
	p-value	0,6	0,9	0,7

R ²	0,877	0,838	0,844
R ² ajusté	0,872	0,832	0,839
nombre d'observations	123	122	121

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Les résultats économétriques présentés dans le Tableau 1 permettent de rapporter une estimation des gains et coûts évitables moyens liés à la transformation d'un mètre carré surface transporteur en surface non-régulée, en euros par mètre carré, en observant la **différence entre β_2 et β_1** (troisième ligne du tableau). Les résultats sont estimés pour les gares A en dehors des cinq gares cathédrales parisiennes. Différents échantillonnages sont analysés afin de contrôler la robustesse des résultats aux gares considérées.

Au total les coûts évitables estimés sont de l'ordre de **58-65€/m²**. Les résultats sont plausibles, même si l'on doit reconnaître que cette approche reste une approximation de ces coûts, qui seraient mieux appréhendés avec la connaissance des flux de visiteurs des gares.¹⁰

¹⁰ La modélisation apporte une explication satisfaisante des coûts avec des R² supérieur à 85% pour chacun des postes de charge étudiés.

Tableau 2: Impact du passage d'un m² transporteur en surface non régulée, par nature de charge

Coût associé à une transformation d'un m ² de surface transporteur en un m ² de surface non régulée (euros)			
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord)	Paris Est		
	Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
	Autres Gares catégorie A		
Nettoyage	9,5	10,8	8,8
Energie et fluides	-43,8	-44,1	-46,6
Tour de gare	48,8	48,7	49,8
Gardiennage	47,5	48,9	46,4
Total	62,0	64,4	58,5
nombre d'observations	123	122	121

Les résultats économétriques désagrégés permettent d'estimer la contribution de chaque type de charges au total des coûts évitables et vérifier la significativité statistique du modèle pour chaque type de charge séparément. Les coûts évitables sont d'environ **10€m²** pour le nettoyage, **50€m²** pour le tour de gare et **47€m²** pour le gardiennage et des économies évitables de l'ordre de **45€m²** pour les énergies et fluides.¹¹ Les détails des estimations désagrégées par nature de charge sont présentés en Annexe II.¹²

¹¹ La somme des coûts évitables estimés par type de charge reste identique au total trouvé précédemment ($10 + 50 + 220 - 45 = 235 = 230 - 240 \text{€m}^2$) par définition, étant donné les propriétés statistiques de la covariance : $\text{cov}[A+B,X] = \text{cov}[A,X] + \text{cov}[B,X]$.

¹² Les modèles estimés apportent une explication satisfaisante des coûts avec des R² supérieur à 70% pour chacun des postes de charge étudiés, et les coefficients reportés pour les types de surface restent statistiquement significatifs.

2. Présentation de l'approche économétrique

a. Modèle

Pour chaque catégorie de charges, une régression linéaire est estimée selon la méthode des moindres carrés ordinaires, en expliquant le volume de charges du poste considéré par la surface transporteur, la surface complémentaire régulée, la surface non-régulée et le trafic en nombre de passagers¹³ en 2014. L'inclusion de cette dernière est essentielle puisqu'elle permet d'isoler l'effet désiré et ainsi observer l'impact d'un changement de surface à trafic voyageur constant. La surface non-régulée et le trafic sont intégrés afin de contrôler des profils variés des gares étudiées.

Le modèle économétrique s'écrit sous l'équation suivante :

$$C_i = \alpha + \beta_1 * S.Transporteur_i + \beta_2 * S.NonRégulée_i + \beta_3 * S.CompRégulée_i + \gamma * Trafic_i + \varepsilon_i ,$$

avec C_i le poste de coûts analysé de la gare i , $S.Transporteur_i$, $S.NonRégulée_i$ et $S.CompRégulée_i$ les surfaces¹⁴ respectivement transporteur, non régulée et complémentaire régulée en mètres carrés de la gare i , $Trafic_i$ le trafic en nombre de voyageurs de la gare i , α une constante et ε_i un terme d'erreur.

La méthode par contrefactuel consiste à comparer deux situations, pour chaque poste de coûts :

1. La situation actuelle (représentée par l'égalité 1 ci-dessous)
2. Une situation hypothétique où la surface non régulée est nulle (i.e. l'intégralité de la surface cœur de gare est de la surface transporteur) (représentée par l'égalité 2 ci-dessous)

$$(1) C_i = \alpha + \beta_1 * S.Transporteur_i + \beta_2 * S.NonRégulée_i + \beta_3 * S.CompRégulée_i + \gamma * Trafic_i + \varepsilon_i$$

$$(2) C_i = \alpha + \beta_1 * S.Transporteur'_i + \beta_2 * S.NonRégulée'_i + \beta_3 * S.CompRégulée'_i + \gamma * Trafic_i + \varepsilon_i ,$$

où

$$S.Transporteur'_i = S.Transporteur_i + S.NonRégulée_i$$

$$S.NonRégulée'_i = 0_i$$

$$S.CompRégulée'_i = S.CompRégulée_i$$

¹³ En milliers de passagers

¹⁴ Cœur de gare

Les coefficients β_1 et β_2 s'interprètent comme :

- β_1 : Le coût marginal d'un m² de surface transporteur cœur de gare ;
- β_2 : Le coût marginal d'un m² de surface non régulée cœur de gare.

En conséquence, la différence des deux coûts¹⁵ marginaux ($\beta_2 - \beta_1$) estime le coût (ou le gain) marginal associé à la transformation d'un m² de surface transporteur cœur de gare en un m² de surface non régulée cœur de gare, à trafic voyageur constant.

L'égalité $S.\text{Transporteur}'_i = S.\text{Transporteur}_i + S.\text{CompRégulé}_i$ est justifiée par le fait que la surface de totale cœur de gare et la surface complémentaire régulée sont fixes.

En plus du modèle présenté, un modèle n'intégrant pas la surface complémentaire régulée comme variable explicative est présenté en annexe à des fins de contrôle.

b. Échantillon

L'échantillon retenu correspond à l'ensemble des gares de catégorie A à l'exception des cinq grandes gares parisiennes suivantes : la Gare du Nord, la Gare de Lyon, la Gare Montparnasse, la Gare St Lazare et la Gare de l'Est, dont les surfaces ouvertes au public sont très différenciées des autres gares A, ce qui modifie fortement les résultats et réduisent leur significativité en cas d'inclusion. Ces dernières ne sont donc pas conservées dans l'échantillon final.¹⁶

L'exclusion des gares parisiennes est justifiée en premier lieu par l'analyse des résidus, qui permet d'identifier les points influents. Comme le montre la Figure 2¹⁷ pour le poste de coûts lié au nettoyage, la Gare de Lyon, la Gare de Montparnasse et la Gare St Lazare sont des points influents, étant donné que les résidus de ces observations sont élevés. Il convient de les exclure afin d'avoir des résultats raisonnables pour l'ensemble des gares A. La Gare du Nord et la Gare de l'Est sont aussi exclues de l'échantillon, par souci de cohérence. En effet, la séparation entre gare souterraine et gare de surface modifie l'appréhension des charges en gare du Nord et que les trafics de voyageurs, beaucoup plus denses au regard de la taille des cœurs de gare que dans les autres gares A demandent d'expliquer des niveaux de charges différenciés.

¹⁵ Ou gains

¹⁶ Les gares suivantes ont également été exclues :

- Aéroport Charles de Gaulle 2 TGV (RER) (aucune donnée)
- Monaco Monte Carlo (absence de donnée de trafic passager)
- Paris Bercy (pas de donnée de trafic passager)
- Annecy (absence de données de surface cœur de gare)

¹⁷ Cette figure montre les résultats de la régression réalisée sur l'ensemble de l'échantillon.

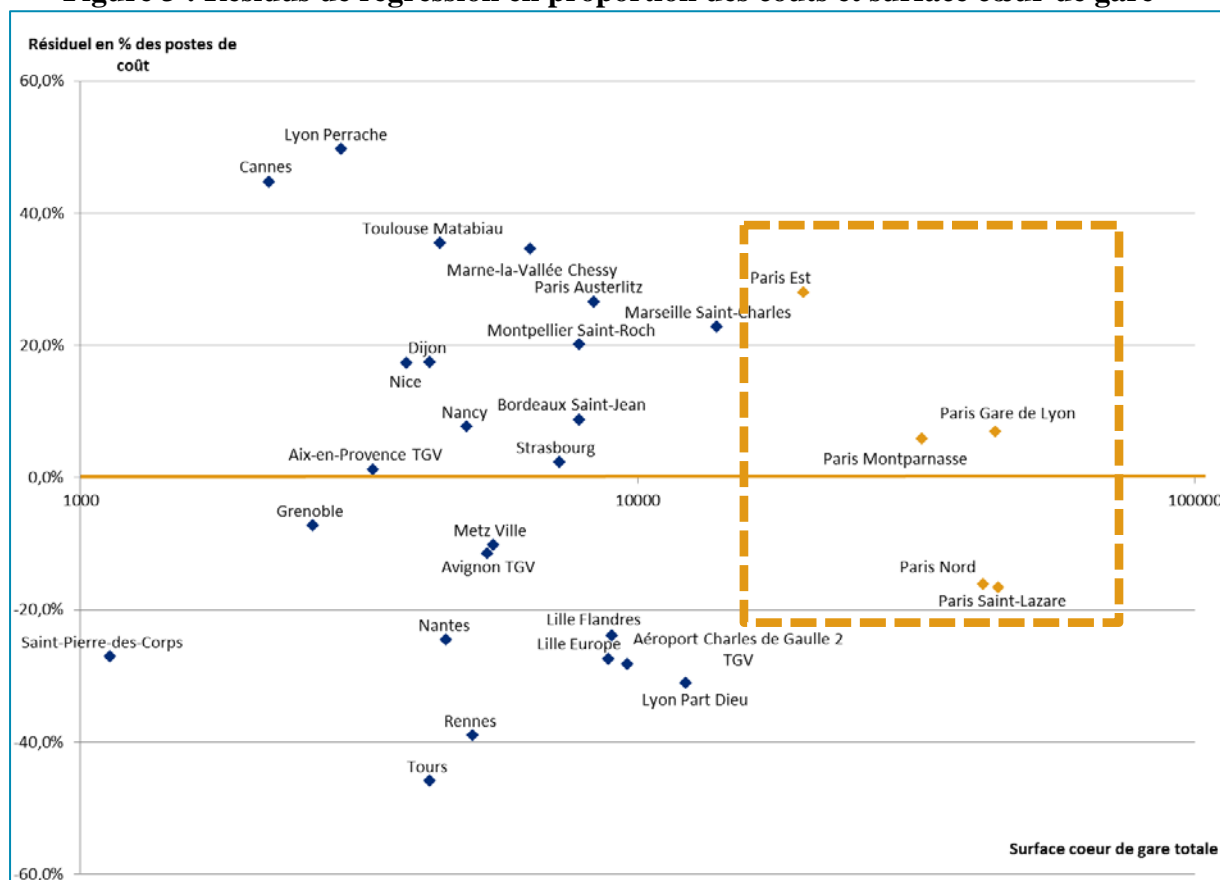
La sensibilité des résultats à l'exclusion de la Gare de Lyon Part-Dieu et à l'inclusion de Gare de l'Est (deuxième et troisième colonne) reste modérée (les résultats doivent être compris en ordre de grandeur).

A scatter plot showing the relationship between the total core area of French TGV stations (X-axis) and the residuals of a regression model (Y-axis). The X-axis, labeled 'Surface totale cœur de gare', ranges from 0 to 40,000. The Y-axis, labeled 'Résidus', ranges from -2,000,000 to 2,000,000. A horizontal red line at Y=0 represents the zero residual line. A dashed blue rectangle highlights the data points for stations with a total core area greater than 18,000. Labeled points include:

- Paris Gare de Lyon (approx. 30,000, 1,500,000)
- Paris Est (approx. 19,000, 1,400,000)
- Marseille Saint-Charles (approx. 18,000, 800,000)
- Lyon Perrache (approx. 5,000, 800,000)
- Paris Austerlitz (approx. 8,000, 700,000)
- Toulouse Matabiau (approx. 6,000, 600,000)
- Valence (approx. 4,000, 500,000)
- Bordeaux Saint-Jean (approx. 7,000, 400,000)
- Paris Nord (approx. 17,000, 200,000)
- Paris Montparnasse (approx. 33,000, 0)
- Paris Saint-Lazare (approx. 35,000, -1,200,000)
- Lyon Part Die (approx. 12,000, -800,000)
- Lille Europe (*) (approx. 8,000, -1,000,000)
- Aéroport Charles de Gaulle 2 TGV (approx. 18,000, -1,400,000)
- Lyon Saint-Exupéry TGV (approx. 17,000, -1,600,000)
- Rennes (approx. 6,000, -1,800,000)

27

Figure 3 : Résidus de régression en proportion des coûts et surface cœur de gare



La Figure 3 montre que les résidus des gares parisiennes restent désormais dans un intervalle de +/- 30% des coûts totaux : ainsi, le modèle estimé sur l'échantillon restreint n'est pas totalement inadapté aux gares parisiennes, puisque **seuls +/- 30% des charges totales ne sont pas expliquées par le modèle.**¹⁸

c. Données

Les données de coûts sont les données budgétées pour l'année 2015 pour chaque type de charge. Les données de trafic se basent sur le nombre de voyageurs (incluant les voyageurs en correspondance) estimé pour l'année 2014.¹⁹

Un modèle utilisant le nombre de trains comme données de trafic est aussi présenté en Annexe II.

¹⁸ En comparaison, le R^2 sur l'échantillon restreint, qui mesure la part de la variation des charges expliquée par le modèle, est de 85%, soit +/- 15% de charges inexpliquées

¹⁹ En milliers de passagers, source G&C, enquêtes en gare.

F. La méthode des coûts évitables appliquée aux investissements de Gares & Connexions

Pour les investissements, le raisonnement à tenir est le même que celui tenu pour les charges opérationnelles, à savoir quels coûts n'auraient pas été générés en cas d'absence des activités non régulées.

Cela implique nécessairement une vision au cas par cas, un même investissement réalisé dans des contextes différents pouvant être attribué de manière différente. Il convient ainsi de s'interroger pour chaque investissement sur le caractère évitable ou non de chacune de ses composantes, au moment de la prise de décision.

Contrairement aux dépenses opérationnelles, la plupart des dépenses d'investissement n'ont pas de caractère réversible à court ou moyen terme. Il ne convient donc pas de s'interroger sur le caractère évitable de manière ex-post mais plutôt de manière ex-ante. Ce mécanisme d'allocation ne doit en effet pas permettre au gestionnaire de gares de faire éponger par les transporteurs des investissements au périmètre non régulé s'étant révélés infructueux ou mal dimensionnés, sans quoi le signal économique envoyé ne serait pas le bon et ce mécanisme d'allocation perdrait son caractère incitatif, du moins pour le bon dimensionnement des projets non régulés (ce qui reviendrait à transférer le risque sur le périmètre non régulé).

En revanche, une allocation selon les coûts évitables ex-ante permet de n'attribuer que le surplus de capex généré par l'activité non régulée à ce dernier et donc de donner une véritable lisibilité de l'investissement dans sa globalité au regard de chaque périmètre d'activité.

De manière très concrète, cela signifie que cette approche ne se traduirait pas par une réallocation des investissements passés dans le cadre de la refonte du modèle d'allocation des coûts de G&C, et par des éventuels ajustements marginaux sur les investissements futurs : le nœud du problème actuel de Gares & Connexions réside dans l'allocation des dépenses opérationnelles (mécanisme de pompe à charge lié au basculement de charges du périmètre régulé vers le non régulé lorsque les surfaces commerciales augmentent, sans que le périmètre régulé soit générateur du coût) et non dans celui des investissements, ces derniers étant déjà traités au cas par cas, avec de nombreux échanges dans le cadre des instances régionales de consultation, avec pour objet de n'attribuer au transporteurs que les coûts de capex leur étant directement imputables.

Pour ce faire, Gares & Connexions produit généralement deux scénarios d'investissements : uniquement au périmètre transporteur et en ajoutant les commerces. Seuls sont attribués au transporteur les coûts capex résultant directement de l'impératif transporteur.

G. Application de la méthode des coûts évitables à un exemple concret : le projet de rénovation de la gare d'Angers

Un récent projet de rénovation de la gare d'Angers prévoyait un investissement de 1,6 millions d'Euros, dont une partie dédiée aux commerces et une partie dédiée à l'activité transporteur.

a) Allocation des dépenses d'investissement

L'allocation des dépenses d'investissement se base sur deux scénarios, l'un sans les travaux à entreprendre pour la partie non régulée, et l'autre avec :

- Le projet uniquement transporteur est chiffré à 1,2m€
- Le projet mixte, transporteur et commerces, est chiffré à 1,6m€

La différence entre les deux (0,4m€) est donc affectée intégralement à la partie non régulée. **Une évolution vers les coûts évitables ne changerait rien à la répartition des investissements de ce projet, puisqu'il s'agit ici déjà de la démarche adoptée.**

b) Allocation des dépenses opérationnelles et impact sur la facture transporteur

Les dépenses opérationnelles sont allouées mécaniquement en fonction notamment de clefs mètres carrés. L'augmentation des surfaces commerciales se traduit par un transfert de charges de l'activité transporteur vers l'activité non régulée. Par ailleurs, la reconversion de surface transporteur en surfaces non régulées s'accompagne aussi d'une baisse des charges directisées vers l'activité transporteur.

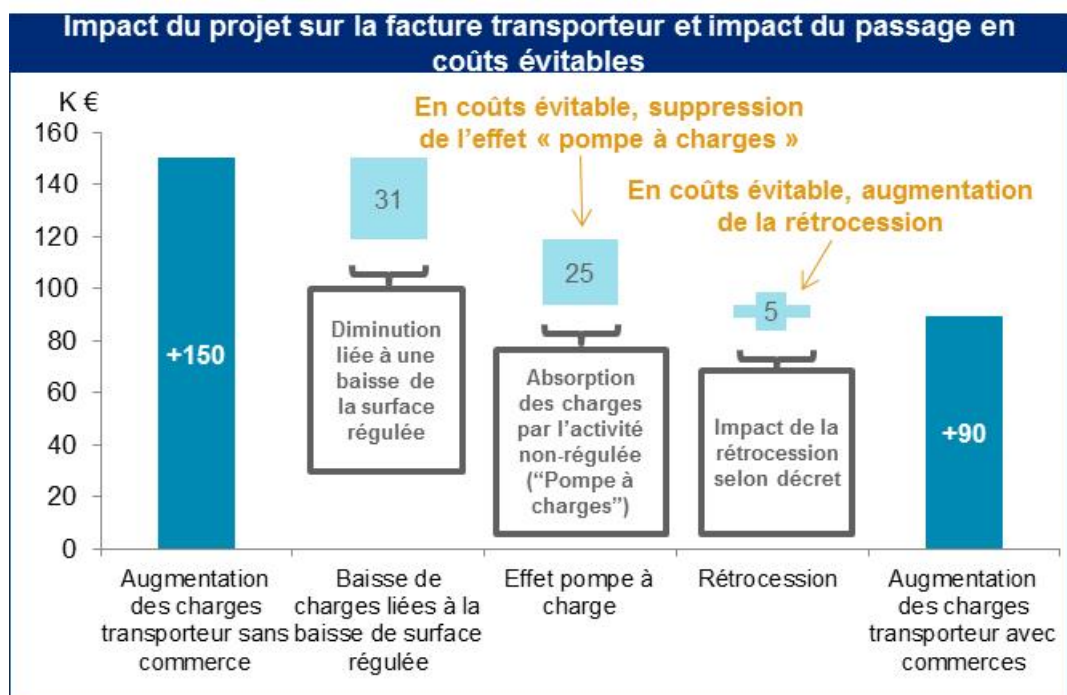
Enfin, le développement de l'activité non régulée permet de réduire la facture transporteur grâce à la rétrocession de la moitié du résultat courant de cette dernière.

Au final, alors que la facture annuelle du transporteur aurait dû augmenter de 150 000€ en cas d'investissement purement transporteur (1,2m€), elle n'augmente que de 90 000€, malgré un investissement total de 1,6m€, qui améliore par ailleurs l'expérience des usagers en gare.

Un passage en coûts évitables se traduirait par la suppression de la réallocation mécanique (i.e. pour les charges non directement allouées) d'une partie des charges transporteurs vers la caisse non régulée simplement du fait de l'évolution des surfaces. Cela se traduirait par une réduction moindre de la facture transporteur.

Cela permettrait en revanche d'avoir davantage de projets de développement des activités non régulées, qui sont bénéfiques pour l'ensemble de l'écosystème.

Figure 4: Implications du passage en coûts évitables



ANNEXE

Annexe I. Exemples d'utilisation des coûts évitables : Amtrak aux Etats-Unis

1. Principes

Le système de tarification mis en place aux Etats-Unis par Amtrak²⁰ est basé sur une distinction entre les coûts évitables et les coûts pleinement alloués, selon une méthodologie mise à jour et implémentée en 2010 (« Amtrak Performance Tracking »).

Les *coûts évitables* sont identifiés comme la somme 1) des coûts variables directement identifiables, comme les coûts du travail et du matériel, ainsi que 2) des coûts indirects variant avec le niveau de production. Suivant l'horizon temporel considéré, certains coûts considérés comme fixes à court terme peuvent être inclus dans les coûts évitables à plus long terme, puisqu'ils peuvent être évités en cas de cessation d'activité. Les choix méthodologiques concernant temporel considéré peuvent donc faire varier le niveau des coûts évitables calculés.

2. Méthodologie

Dans un premier temps, les coûts évitables sont estimés en distinguant entre coûts clairement fixes ou clairement variables. Par exemple, le poste de coûts du carburant peut être directement défini comme variable, puisque la cessation de l'activité implique l'annulation de ce poste de coûts de façon directe.

Puis, pour les catégories de coûts mixtes, où la définition n'est pas nécessairement évidente, Amtrak base son analyse sur une régression statistique des dépenses sur le volume des trains, pour chaque type de famille de coûts. Ceci permet d'identifier statistiquement, ex-post, le caractère variable de chaque catégorie de coûts. Le caractère objectif de la mesure est essentiel puisqu'il permet une justification des tarifs grâce à une transparence accrue.

Lorsqu'une famille de coûts n'est pas clairement identifiée comme fixe ou variable et ne permet pas l'utilisation d'outils statistiques, d'autres types d'analyses, comme les opinions d'experts, sont utilisées.

²⁰ Source: U.S. Department of Transportation, Federal Railroad Administration (2009), "Methodology for Determining the Avoidable and Fully Allocated Costs of Amtrak Routes, Report to Congress"

Annexe II. Résultats additionnels de l'analyse économétrique

3. Détails des estimations par nature de charges

Cette section présente les résultats désagrégés par type de charge. La transformation d'un mètre carré de surface de circulation en surface commerciale réduit les coûts de nettoyage d'environ 30 €/m² de par une réduction de surface à nettoyer, mais dans le même temps, l'intensification de la circulation dû à l'activité non régulée augmente les coûts de 40 €/m². Ainsi, le coût évitable (effet net) est de l'ordre de 10€/m².²¹

Tableau 3: Résultats des régressions, charges de nettoyage

Tableau 3: Résultats des Régressions, charges de nettoyage

Nettoyage				
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord		Paris Est		
		Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
		Autres gares catégorie A		
β_1	Surface transporteur (en €/m²)	43,3	30,7	28,4
	p-value	9,06e-10***	1,11e-07***	3,42e-07***
β_2	Surface non régulée (en €/m²)	52,7	41,5	37,2
	p-value	0,0012638**	0,0016078**	0,0032743**
$\beta_2 - \beta_1$	Coût associé à une transformation d'un m² de surface transporteur en un m² de surface non régulée	9,5	10,8	8,8
β_3	Surface compl. régulée (en €/m²)	-105,4	-15,8	-26,6
	p-value	0,1	0,7	0,6
γ	Trafic (en € millier de passagers)	10,0	7,0	11,7
	p-value	0,0021875**	0,0078814**	0,0000729***
α	Constante	-254,0	9126,7	4881,2
	p-value	1,0	0,3	0,6
R²		0,781	0,714	0,724
R² ajusté		0,773	0,704	0,715
nombre d'observations		123	122	121

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

²¹ Le pouvoir explicatif de notre modèle est élevé, avec plus de 70% des charges de nettoyage expliquées par les surfaces respectives et le trafic de voyageurs.

Tableau 4: Résultats des régressions, charges énergie et fluides

Energie et fluides				
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord)		Paris Est		
		Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
		Autres gares catégorie A		
β_1	Surface transporteur (en €/m²) p-value	24,7 1,23e-09***	27,4 8,31e-11***	24,5 1,87e-11***
β_2	Surface non régulée (en €/m²) p-value	-19,0 0,0410304*	-16,7 0,1	-22,1 0,0052145**
$\beta_2 - \beta_1$	Cout associé à une transformation d'un m² de surface transporteur en un m² de surface non régulée	-43,8	-44,1	-46,6
β_3	Surface compl. régulée (en €/m²) p-value	-15,4 0,6	-34,1 0,3	-47,6 0,1
γ	Trafic (en € millier de passagers) p-value	12,8 2,09e-10***	13,4 2,62e-11***	19,4 2,13e-19***
α	Constante p-value	16094,2 0,0204321*	14133,3 0,0387247*	8790,6 0,1
R²		0,781	0,756	0,817
R² ajusté		0,774	0,748	0,811
nombre d'observations		123	122	121

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Les dépenses en énergie et fluides sont réduites globalement par la transformation des surfaces de circulation en surfaces commerciales : en premier lieu, les charges associées à la consommation de fluides sont principalement maintenues, car les commerces couvrent ces charges au travers des charges locatives (donc tout surcoût est déjà neutralisé). En ce qui concerne les charges d'énergie, les surfaces transporteurs à chauffer sont réduites et les surfaces commerciales participent à l'élévation des températures dans les halls de circulation. Ainsi, la présence de surface commerciales réduit au global les charges du poste Energie et fluides : il s'agit d'un « gain » évitable de l'ordre de 45€/m².

Tableau 5: Résultats des régressions, charges de tour de gare

Tour de gare				
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord)		Paris Est		
		Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
		Autres gares catégorie A		
β_1	Surface transporteur (en €/m²) p-value	10,1 0,0295384*	11,4 0,0183993*	12,7 0,0085336**
β_2	Surface non régulée (en €/m²) p-value	58,9 7,19e-07***	60,1 5,24e-07***	62,5 1,65e-07***
$\beta_2 - \beta_1$	Coût associé à une transformation d'un m² de surface transporteur en un m² de surface non régulée	48,8	48,7	49,8
β_3	Surface compl. régulée (en €/m²) p-value	21,2 0,6	11,8 0,8	17,8 0,7
γ	Trafic (en € millier de passagers) p-value	6,4 0,0054811**	6,7 0,0039519**	4,0 0,1
α	Constante p-value	4332,8 0,6	3340,8 0,7	5719,6 0,5
R²		0,765	0,723	0,663
R² ajusté		0,758	0,714	0,651
nombre d'observations		123	122	121

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Tableau 6: Résultats des régressions, charges de gardiennage

Gardiennage				
Gares présentes dans l'échantillon (Gares de catégorie A sauf Gare Montparnasse, Gare de Lyon, Gare St Lazare et Gare du Nord)		Paris Est		
		Lyon Part Dieu	Lyon Part Dieu	
		Autres gares catégorie A		
β_1	Surface transporteur (en €/m ²)	35,0	21,9	19,1
	p-value	0,0000348***	0,0035873**	0,0091357**
β_2	Surface non régulée (en €/m ²)	82,5	70,8	65,5
	p-value	0,0000694***	0,0000916***	0,0001899***
$\beta_2 - \beta_1$	Cout associé à une transformation d'un m ² de surface transporteur en un m ² de surface non régulée	47,5	48,9	46,4
β_3	Surface compl. régulée (en €/m ²)	4,7	98,0	84,7
	p-value	0,9	0,1	0,2
γ	Trafic (en € millier de passagers)	4,3	1,1	7,0
	p-value	0,3	0,7	0,1
α	Constante	-33018,7	-23247,5	-28527,3
	p-value	0,028278*	0,1	,0264822*
R ²		0,700	0,602	0,622
R ² ajusté		0,690	0,588	0,609
nombre d'observations		123	122	121

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Pour les charges de tour de gare et de gardiennage, les charges sont accrues avec les surfaces non-régulées. La réduction des surfaces à surveiller est largement compensée par l'accroissement de la valeur des locaux à surveiller, ce qui exige davantage de surveillance opérationnelle.

Au total, sur les gares A, les charges allouées aux activités non-régulées, appréciées en fonction des coûts évitables associés aux « surfaces non-régulées » uniquement, seraient comprises entre 45 à 50€/m². La fixation de ce montant sur une période supérieure à un an présente également l'avantage de faire bénéficier l'activité transporteur des efforts de productivité sur ces postes.

4. Modèles économétriques additionnels

a. Exclusion de la surface complémentaire régulée comme variable explicative

Afin de tester la stabilité des résultats, une simulation d'un modèle supplémentaire a été réalisée, excluant les surfaces complémentaires régulées. Le modèle est le suivant :

$$C_i = \alpha + \beta_1 * S.Transporteur_i + \beta_2 * S.NonRégulée_i + \gamma * Trafic_i + \varepsilon_i ,$$

avec C_i le poste de coûts analysé de la gare i , $S.Transporteur_i$ et $S.NonRégulé_i$ les surfaces²² respectivement transporteur et non régulées en mètres carrés de la gare i , $Trafic_i$ le trafic en nombre de passagers de la gare i , α une constante et ε_i le terme d'erreur.

Les résultats, présentés dans le tableau ci-dessous, montrent que les coefficients sont robustes au changement de spécification.

Tableau 7 : Résultats des régressions sans surface régulée complémentaire

		Nettoyage	Energie et Fluide	Tour de gare	Gardiennage (sans SUGE)
β_1	Surface transporteur (en €m ²)	42,6	24,6	10,2	35,1
	p-value	1,97e-09***	1,17e-09***	,0267115*	,0000309***
β_2	Surface non régulée (en €m ²)	43,7	-20,3	60,7	82,9
	p-value	0,0052436**	0,021788*	9,64e-08***	,000027***
$\beta_2 - \beta_1$	Cout associé à une transformation d'un m ² de surface transporteur en un m ² de surface non régulée	1,1	-45,0	50,5	47,8
β_3	Surface compl. régulée (en €m ²)				
	p-value				
γ	Trafic (en € millier de passagers)	8,2	12,5	6,7	4,4
	p-value	0,008768**	6,71e-11***	,0020699**	0,3
α	Constante	-11674,3	14430,9	6632,1	-32507,1
	p-value	0,3	,0150099*	0,4	,0116221*
R ²		0,774	0,781	0,765	0,700
R ² ajusté		0,769	0,775	0,759	0,693
nombre d'observations		123	123	123	123

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

b. Nombre de trains comme donnée de trafic

Dans un second temps, nous avons testé l'impact d'un changement de variable pour mesurer le trafic de voyageurs, en utilisant le nombre de trains au lieu du nombre de voyageurs.

Comme le démontre le tableau ci-dessous, les coefficients diffèrent fortement de ceux estimés précédemment. Ceci s'explique notamment par la performance médiocre de la variable trafic trains, qui n'explique pas la variation des charges.

²² Cœur de gare

Tableau 8 : Résultats des régressions avec nombre de trains

		Nettoyage	Energie et Fluide	Tour de gare	Gardiennage (sans SUGE)
β_1	Surface transporteur (en €/m ²)	48,8	33,8	16,2	36,6
	p-value	6,99e-13***	1,37e-13***	,0001784***	1,98e-06***
β_2	Surface non régulée (en €/m ²)	84,1	9,7	67,1	100,7
	p-value	1,37e-07***	0,3	2,15e-09***	1,63e-07***
$\beta_2 - \beta_1$	Cout associé à une transformation d'un m ² de surface transporteur en un m ² de surface non régulée	35,3	-24,1	50,9	64,1
β_3	Surface compl. régulée (en €/m ²)	20,4	38,5	-2,9	103,1
	p-value	0,8	0,4	0,9	0,2
γ	Trafic (en €/train)	-1,3	0,4	1,1	-1,4
	p-value	0,1	0,4	0,0264946*	0,1
α	Constante	2517,8	632,8	-10761,2	-24062,1
	p-value	0,9	0,9	0,3	0,2

R ²	0,765	0,688	0,759	0,703
R ² ajusté	0,757	0,677	0,751	0,693
nombre d'observations	124	124	124	124

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Annexe III. Contexte réglementaire

Article 13-1 du décret n°2012-70 du 20 janvier 2012

«I. – Pour la détermination des redevances relatives aux biens et services en gare gérés respectivement par Réseau ferré de France et par la direction autonome mentionnée à l'article 11-2 du décret

N°83-109 du 18 février 1983 relatif aux statuts de la Société nationale des chemins de fer français, les gares de voyageurs sont réparties en trois catégories :

a) Les gares de voyageurs d'intérêt national sont celles dont la fréquentation par des usagers des services nationaux et internationaux de voyageurs est au moins égale à un seuil fixé par arrêté du ministre chargé des transports. Leur périmètre de gestion correspond à une gare de voyageurs ou à un ensemble fonctionnel de gares de voyageurs ;

b) Les gares de voyageurs d'intérêt régional sont celles dont la fréquentation par des usagers des services nationaux et internationaux de voyageurs est inférieure au seuil défini au *a* et dont la fréquentation est au moins égale à un seuil fixé par arrêté du ministre chargé des transports. Leur périmètre de gestion correspond, dans chaque région, à l'ensemble des gares de cette catégorie ;

c) Les gares de voyageurs d'intérêt local sont les autres gares de voyageurs. Leur périmètre de gestion correspond, dans chaque région, à l'ensemble de ces gares.

La direction autonome mentionnée à l'article 11-2 du décret du 18 février 1983 précité établit, après consultation de Réseau ferré de France, une liste des gares relevant de chaque catégorie compte tenu de leur fréquentation moyenne annuelle évaluée lors des deux dernières années civiles. Cette liste est valable trois ans.

Le rattachement d'une gare nouvelle à l'une des catégories est opéré compte tenu de la fréquentation prévisionnelle de cette gare. Les modalités d'évaluation de la fréquentation sont déterminées par arrêté du ministre chargé des transports.

II. - Les redevances liées aux prestations régulées mentionnées à l'article 4 du décret no 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire sont établies annuellement par Réseau ferré de France et par la Société nationale des chemins de fer français sur proposition du directeur des gares institué par l'article 11-2 du décret du 18 février 1983 précité, chacun pour les biens et services qu'il gère, aux fins de couvrir l'ensemble des charges prévisionnelles correspondant à la réalisation de ces prestations pour chacun des périmètres de gestion des gares définis au I.

Ces charges comprennent pour les biens et services en gare de voyageurs :

a) L'ensemble des charges courantes d'entretien et d'exploitation ;

b) Le financement de la dotation aux amortissements des investissements, y compris les investissements de renouvellement et de mise aux normes, nets des subventions reçues ;

c) Le coût des capitaux engagés correspondant aux charges d'emprunt et frais financiers y afférents et au coût d'immobilisation du capital pour la partie autofinancée, nécessaire au financement pérenne des investissements. Les projets de décisions relatives à la fixation du coût d'immobilisation du capital sont préalablement transmis à l'Autorité de régulation des activités ferroviaires pour avis.

L'activité en gare de voyageurs de la Société nationale des chemins de fer français est déterminée à partir des comptes séparés de la direction autonome mentionnée à l'article 11-2 du décret du 18 février 1983 précité.

Les prévisions de charges prises en compte pour la détermination des redevances tiennent compte des coûts constatés en comptabilité pour l'exercice le plus récent et des objectifs de performance et de productivité pour la gestion des gares de voyageurs.

Lorsque des charges occasionnées par la réalisation de prestations non régulées rendues dans une gare sont communes avec les charges correspondant à la réalisation de prestations régulées définies à l'article 4 du décret no 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire, seule la quote-part liée à la réalisation de celles-ci est prise en compte pour la détermination des redevances.

Les charges à prendre en compte pour l'établissement des redevances sont appréciées, par Réseau ferré de France et par la Société nationale des chemins de fer français, chacun pour ce qui le concerne, sur l'ensemble des bâtiments et installations d'une gare, incluant les quais, les accès routiers voyageurs, les ouvrages destinés aux usagers des trains et, quand elles dépendent de la gare ou qu'elles sont mises à disposition de ses usagers, les cours de gares de voyageurs, y compris leurs accès routiers, et les infrastructures de stationnement.

« Pour la détermination des redevances, il est tenu compte de l'utilisation réelle de l'infrastructure sur les trois dernières années et des perspectives de développement du trafic.

III. – Nonobstant les règles énoncées à l'article 3 du décret no 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire, la part de la redevance correspondant à la mise à disposition des espaces ou des locaux mentionnés aux *a* et *b* du I et aux *b*, *c* et *d* du II de l'article 4 du même décret ainsi que des espaces et locaux destinés à la mise en œuvre de contrôles de sûreté, établie par référence aux charges telles que définies au II du présent article, peut être modulée dans des conditions transparentes et non discriminatoires et en prenant en considération la situation de la concurrence, la localisation des espaces par rapport aux flux de voyageurs et les prix du marché de l'immobilier dans le périmètre environnant la gare pour des locaux ou espaces à usage comparable.

IV. – Sur chacun des périmètres de gestion définis au I, une comptabilité analytique distingue les charges liées aux prestations régulées, les charges liées aux prestations non régulées et la quote-part des charges communes liées à des prestations régulées définies par l'article 4 du décret no 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire. Elle permet de retracer les produits et les charges liés aux prestations régulées sur chacun de ces périmètres. Elle est communiquée sur demande à l'Autorité de régulation des activités ferroviaires ainsi qu'aux autorités organisatrices et aux entreprises ferroviaires concernées.

Le résultat courant positif, déterminé pour chaque périmètre de gestion défini au I, provenant des activités liées aux prestations non régulées assurées directement ou indirectement par Réseau ferré de France ou la direction autonome instituée par l'article 11-2 du décret du 18 février 1983 susmentionné dans les gares de voyageurs du réseau ferré national vient en déduction, **à hauteur de 50 %, des charges prises en compte**, conformément au II, pour ce même périmètre de gestion, pour la fixation des redevances liées aux prestations régulées définies à l'article 4 du décret no 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire.

Ce résultat est net de l'ensemble des charges d'exploitation directement liées à ces activités et intègre une rémunération des capitaux mobilisés ainsi que le financement de la dotation aux amortissements.

V. – Le gestionnaire d'infrastructure peut ne pas appliquer les dispositions prévues au IV sur les périmètres de gestion correspondant aux gares relevant des catégories *b* et *c*, dès lors que la part de l'activité non régulée dans le chiffre d'affaires constaté pour l'exercice comptable le plus récent au titre de chacun de ces périmètres est inférieur à 2 %. Pour la détermination des redevances liées aux prestations régulées dans ces gares, sont déduits en totalité des charges à prendre en compte, conformément au II, les revenus courants provenant des activités liées aux prestations non régulées assurées directement ou indirectement par Réseau ferré de France ou la direction autonome instituée par l'article 11-2 du décret du 18 février 1983 précité. »

Annexe IV.Méthode d'allocation des coûts dans le DRG 2016

Tableau 9 : Méthodes d'allocation selon DRG 2016

Charges Exploitation		
Service de gares		
Consignes et Objets Trouvés	Transporteur	Pondérée
Produits Consignes	Transporteur	Pondérée
Service Bagages et Chariots	Transporteur	Fixe
COE - SI Voyageurs	Transporteur	Fixe
Assistance Voyageurs Handicapés	Transporteur	Fixe
Accueil General	Transporteur	Pondérée
Gestion de site		
Nettoyage		
Nettoyage Zone SNCF Acc Public	M ² Cœur de Gare	Pondérée
Nettoyage Gardiennage Toilettes	Transporteur	Pondérée
Maintenance Ascenseurs, Escalators et Portes Automatiques		
Mape Zone SNCF Acc. Public	M ² Cœur de Gare	Fixe
Entretien installations autres qu'APE		
Charges Propriétaire - Gros Entretien	M ² Totaux	Fixe
Entretien autres équipements gares Zone Acc Public	M ² Cœur de Gare	Fixe
Entretien Locatif Gare	M ² Totaux	Fixe
Tour de Gare / Ouverture et Fermeture de Gare		
Energie, Fluides, Maintenance SI	M ² Cœur de Gare	Fixe
Energie et Fluides (hors charges privatives directisées)		
Maintenance SI Voyageurs	M ² Cœur de Gare	Pondérée
Sûreté, Solidarité, Sécurité Incendie		
Gardiennage, Surveillance et Missions solidarité	M ² Cœur de Gare	Fixe
Sécurité Incendie	M ² Totaux	Fixe
Mobilier - Equipements des Gares		
	Transporteur	Fixe
Autres charges d'exploitation		
Sinistres / Provisions Pour Risques	M ² Totaux	Fixe
Frais de MOA	Selon Investissement	Fixe
Frais d'émergence des projets	%CA	Fixe
Prestations Transmanche	Transporteur	Transmanche
Frais de Fonctionnement		
Structure Gares & Connexions	%CA	Fixe
Redevance d'Entreprise	%CA	Fixe
Impôts et Taxes		
	M ² Totaux	Fixe
Charges d'amortissements et de capital		
Dotation Aux Amortissements	Selon Investissement	Fixe
Coût des capitaux engagés	Selon capital engagé	Fixe
Rétrocession de 50% des bénéfices du secteur non régulé		
	Transporteur	Fixe
TOTAL		

NERA

ECONOMIC CONSULTING

NERA Economic Consulting
1 rue Euler
75008 Paris, France
Tel: 33 1 45 02 30 00 Fax: 33 1 45 02 30 01
www.nera.com



Proposition de modulation tarifaire des tarifs des prestations de base de Gares & Connexions

Analyses et résultats

GARES & CONNEXIONS

Avril 2016

CONFIDENTIALITE

Nous considérons que maintenir la confidentialité sur les données et projets de nos clients est essentiel pour leurs intérêts. NERA Economic Consulting applique rigoureusement des pratiques internes de confidentialité afin de protéger la confidentialité de toute information de nos clients.

De la même manière, nos analyses et recommandations sont notre propriété ; par conséquent, nous attendons de nos clients qu'ils protègent nos droits sur nos propositions, présentations, méthodologies et techniques analytiques. En aucun cas ces matériels ne doivent être partagés avec des tiers, sans l'accord écrit préalable de NERA Economic Consulting.

© NERA Economic Consulting

Synthèse

Gares & Connexions (« G&C ») a fait appel à NERA Economic Consulting (« NERA ») afin d'établir et de documenter une proposition justifiée de modulation tarifaire. Le cadre législatif actuel¹ permet à G&C de moduler les tarifs payés par les opérateurs ferroviaires, sous réserve que ces tarifs traduisent des différences de degré d'utilisation réel des prestations régulées.

Ce document détaille une proposition de système de modulation tarifaire qui se veut simple et justifiée économétriquement avec pour objectif la mise en place de **tarifs objectifs, non discriminatoires et transparents**. Le système proposé repose sur quatre principes :

1. *Unité d'allocation de la base tarifaire* – L'unité d'allocation retenue est le passage de chaque train en gare (**départ et terminus**) ;
2. *Modulation par type de train* – Les tarifs sont modulés par type de train uniquement. Les coefficients de modulation sont calculés pour **deux types de train : longue distance et régional** ;
3. *Gares concernées* – Les coefficients de modulation sont **communs à l'ensemble des gares A et B et à l'ensemble des régions** ;
4. *Base d'application des coefficients de modulation* - Les coefficients de modulation sont **appliqués à l'ensemble de la base tarifaire** (il n'y a plus de distinction part fixe / part variable).

Nos analyses concluent que les charges transporteurs des trains longue distance sont en 2016 (resp. 2015) 2,4 fois (resp. 2,5 fois) plus élevées que les charges transporteurs des trains régionaux.

Les analyses de sensibilité montrent que le coefficient est justifié dans une fourchette entre 2,3 et 2,5, nous retenons la valeur centrale de 2,4 dans notre proposition.

Ces différences de charge traduisent des degrés différents d'utilisation réels des prestations régulées. Par ailleurs, il convient de noter que les gares allemandes (gérées par DB Station&Service) utilisent également un système avec 2 coefficients de modulation² : les trains SPV (longue distance) ont un tarif 2,4 fois plus élevé que les trains SPNV (trains courtes distances)³.

Aussi, nous recommandons l'utilisation de **deux coefficients de modulation tarifaire** (à appliquer sur l'ensemble de la base tarifaire) :

¹ Décret n°2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire, article 3.

² Pour plus de détail, voir IRG-Rail (2015) « Overview on charging principles for passenger stations in Europe ».

³ Source : DB Netze (2012) "Stationspreissystem SPS 11".

Un coefficient de 1.0 pour les trafics régionaux ;

Un coefficient 2.4 pour les trafics longue distance.

Table des matières

SYNTHESE	3
TABLE DES MATIERES	5
INDEX DES FIGURES.....	7
INDEX DES TABLEAUX	7
1. INTRODUCTION	8
2. CADRE DE LA MODULATION TARIFAIRE	9
2.1. CADRE LEGISLATIF : L'APPLICATION DE LA MODULATION TARIFAIRE EST ENCADREE PAR LE DECRET N°2012-70 DU 20 JANVIER 2012.....	9
2.2. RATIONNEL DE LA MISE EN PLACE D'UNE MODULATION TARIFAIRE CHEZ GARES & CONNEXIONS : LA MODULATION TARIFAIRE EST JUSTIFIEE DES LORS QUE LES CHARGES SUPPORTEES PAR LES GARES DEPENDENT DU TYPE DE TRAIN QU'ELLES ACCUEILLEN ET NON UNIQUEMENT DE LEUR NOMBRE	9
3. LE MODELE ACTUEL DE TARIFICATION DE GARES & CONNEXIONS	10
3.1. LE SYSTEME ACTUEL DE TARIFICATION DE GARES & CONNEXIONS REPOSE SUR LA DETERMINATION D'UNE PART MODULEE ET D'UNE PART NON MODULEE POUR CHAQUE SEGMENT TARIFAIRE.....	10
3.2. CE MODELE FAIT L'OBJET DE RESERVES DE LA PART DE L'ARAFER	11
4. GRANDS PRINCIPES DE LA PROPOSITION DE MODULATION TARIFAIRE.....	12
4.1. LE NOUVEAU SYSTEME DE MODULATION TARIFAIRE QUE NOUS PROPOSONS S'APPUIE SUR QUATRE GRANDS PRINCIPES	12
4.1.1. <i>L'unité d'allocation retenue est le passage de chaque train en gare (départ et terminus)</i> 12	
4.1.2. <i>La modulation est effectuée sur deux types de train : longue distance et régional</i>	13
4.1.3. <i>Les coefficients de modulation sont communs aux gares A et B et à l'ensemble des régions</i> 13	
4.1.4. <i>Les coefficients de modulation sont appliqués à l'ensemble de la base tarifaire</i>	13
4.2. NOS TRAVAUX NE SEPARANT PAS ENTRE CHARGES « FIXES » ET CHARGES « VARIABLES » EX ANTE 13	
4.2.1. <i>La distinction entre charges fixes et charges variables est complexe à mettre en œuvre et notre parti pris a été de nous en extraire</i>	13
4.2.2. <i>L'exclusion des charges fixes du périmètre de modulation n'est pas justifiée.....</i>	14
5. CALCUL DES NOUVEAUX COEFFICIENTS DE MODULATION.....	17
5.1. DONNEES – NOUS AVONS UTILISE DES DONNEES PREVISIONNELLES POUR LES ANNEES 2015 ET 2016 17	
5.2. MODELE – LE CALCUL DES COEFFICIENTS DE MODULATION EST REALISE EN DEUX ETAPES	17
5.2.1. <i>Etape 1 - Modèle économétrique permettant d'expliquer la variation des charges par gare en fonction du trafic et de la structure des gares.....</i>	18
5.2.1.1. Le modèle économétrique utilisé est un modèle transversal (« cross section ») estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires.....	18
5.2.1.2. L'échantillon utilisé est composé de 1825 gares en 2015 et 1731 gares en 2016.....	20
5.2.2. <i>Etape 2 - Retraitement des charges non attribuables au type de trafic et calcul des coefficients de modulation.....</i>	22
5.2.2.1. Les charges non attribuables au type de trafic ne doivent pas faire l'objet d'une modulation tarifaire et doivent être retraitées	22
5.2.2.2. Le calcul de nouveaux facteurs après retraitement des charges non attribuables au trafic permet de calculer les nouveaux coefficients de modulation	22
5.3. RESULTATS – L'ARRIVEE OU LE DEPART D'UN TRAIN LONGUE DISTANCE EN GARE GENERE POUR L'ANNEE 2016 (RESP. 2015) ENVIRON 2,4 FOIS PLUS DE COUTS (RESP. 2.5) QUE L'ARRIVEE OU LE DEPART D'UN TRAIN REGIONAL.....	25
6. ROBUSTESSE DE L'ANALYSE ET PISTES ENVISAGEES POUR DES TRAVAUX FUTURS26	
6.1. L'ANALYSE ECONOMETRIQUE REALISEE EST ROBUSTE	26

6.2.	L'ANALYSE DE SENSIBILITE PERMET DE CONCLURE A LA STABILITE DES COEFFICIENTS.....	26
6.3.	L'ANALYSE PROPOSEE EST DEPENDANTE DES DONNEES DISPONIBLES. LA COLLECTE DE NOUVELLES DONNEES PERMETTRAIT DE METTRE EN PLACE DE NOUVELLES APPROCHES.....	27
6.3.1.	<i>Les travaux futurs devraient se concentrer sur les données réelles et non sur les données prévisionnelles.....</i>	27
6.3.2.	<i>Les travaux futurs devraient également inclure des analyses avec des données en panel</i>	27
7.	CONCLUSION	28

Index des figures

FIGURE 1 : FRÉQUENCE DES SERVICES EN GARE EN FONCTION DU TYPE DE TRAINS ACCUEILLIS	16
FIGURE 2 : DÉTAIL DES ÉTAPES DU CALCUL DES COEFFICIENTS DE MODULATION - THÉORIE	23
FIGURE 3 : DÉTAIL DES ÉTAPES DU CALCUL DES COEFFICIENTS DE MODULATION – APPLICATION (2016) ..	24
FIGURE 4 : CALCUL DES COEFFICIENTS DE MODULATION EN UTILISANT LES CLÉS D'ALLOCATION HISTORIQUES SUR LES CHARGES TRANSPORTEURS (2015)	26

Index des tableaux

TABLEAU 1: GRANDS PRINCIPES DU NOUVEAU SYSTÈME DE MODULATION TARIFAIRE.....	12
TABLEAU 2 : ESTIMATION DES RÉGRESSIONS SUR LES CHARGES TRANSPORTEURS POUR LES ANNÉES 2015 ET 2016.....	19
TABLEAU 3 : REPRÉSENTATIVITÉ DE L'ÉCHANTILLON UTILISÉ POUR L'ANNÉE 2015	21
TABLEAU 4 : REPRÉSENTATIVITÉ DE L'ÉCHANTILLON UTILISÉ POUR L'ANNÉE 2016	21

1. Introduction

Gares et Connexions a demandé à NERA de proposer une nouvelle modulation tarifaire :

- a. Compatible avec la législation en vigueur (les tarifs devant être objectifs et non discriminants) ;
- b. Retenant des axes simples de catégorisation du trafic et moins nombreux (9 dans le modèle actuel) ;
- c. Justifiée économétriquement et par la logique métier.

La présente note détaille une nouvelle proposition de modulation tarifaire ainsi que les analyses économétriques nous ayant permis de recommander des coefficients de modulation tarifaire précis.

Le système proposé simplifie considérablement la modulation tarifaire, puisque : (i) il est applicable sur l'ensemble de la base tarifaire ; et (ii) il ne repose que sur deux coefficients différenciés par type de train, un coefficient pour les trains longue distance et un coefficient pour les trains régionaux.

Notre proposition repose sur une analyse en deux étapes :

- Première étape : Estimation d'un modèle économétrique afin d'expliquer la variabilité des charges entre gares par le nombre de trains (par type) et par la structure des gares ;
- Deuxième étape : Retraitement de la part de charges attribuables à la structure (non modulée).

La suite de ce document est décomposée de la manière suivante. Le cadre de la modulation tarifaire et le modèle actuel de tarification de Gares & Connexions sont décrites en section 2 et 3. Les quatre grands principes de notre modèle sont exposés en section 4. Le calcul des nouveaux coefficients sur lequel s'appuient nos recommandations est présenté en section 5. La section 6 discute de la robustesse du modèle et la section 7 conclut.

2. Cadre de la modulation tarifaire

2.1. Cadre législatif : l'application de la modulation tarifaire est encadrée par le décret n°2012-70 du 20 janvier 2012

L'article 3 du décret n°2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire encadre les conditions d'une éventuelle modulation tarifaire :

« La fourniture des prestations régulées donne lieu à la perception d'une redevance liée au coût de la prestation calculé d'après le degré d'utilisation réel. Le montant de chaque redevance peut être modulé, en tenant compte de la situation de la concurrence et dans des conditions transparentes et non discriminatoires, pour tenir compte, selon la prestation régulée :

- a. Du type de convoi, notamment de sa capacité d'emport ou de sa longueur ;*
- b. Du type de service de transport qu'assure le convoi ;*
- c. Du nombre de voyageurs susceptibles de bénéficier de la prestation ;*
- d. De la période horaire d'utilisation ;*
- e. Du délai entre la demande et la date prévue de fourniture de la prestation ;*
- f. De la quantité de marchandises exprimée en unités de transport intermodal ou en tonnes. »*

2.2. Rationnel de la mise en place d'une modulation tarifaire chez Gares & Connexions : la modulation tarifaire est justifiée dès lors que les charges supportées par les gares dépendent du type de train qu'elles accueillent et non uniquement de leur nombre

La modulation des tarifs des gares doit reposer sur des différences de degré d'utilisation réel de la prestation. En d'autres termes, une modulation des tarifs peut être envisagée dès lors que différentes catégories d'utilisateurs bénéficient diversement des prestations de Gares & Connexions.

Sous la contrainte de l'utilisation de l'unité de tarification (départ-train dans la situation actuelle) comme unité de calcul, la modulation doit s'appuyer sur des différences entre les catégories de train. Afin de déterminer quelles charges doivent être modulées, il faut déterminer si les charges supportées par les gares dépendent du type de train qu'elles accueillent et non uniquement du nombre de trains (voire d'autres facteurs).

Il nous faut donc prouver que différents types de train ont des degrés différents d'utilisation des prestations régulées en gare. Le test appliqué est le suivant : **lorsqu'il est prouvé que la variation des charges des gares est attribuable au type de train qu'elles accueillent** (et non à leur seul nombre), **alors ces charges doivent être modulées.**

3. Le modèle actuel de tarification de Gares & Connexions

3.1. Le système actuel de tarification de Gares & Connexions repose sur la détermination d'une part modulée et d'une part non modulée pour chaque segment tarifaire

Le modèle de tarification actuel de Gares & Connexions pour ses activités régulées repose sur un mécanisme en « cost plus ». Pour un même segment tarifaire, le tarif régulé total est calculé sur la base des charges prévisionnelles des gares (pour le périmètre régulé) plus un bénéfice. Ce tarif régulé total est ensuite réparti entre les opérateurs de transport sur la base d'une unité d'allocation pouvant être modulée.

L'unité d'allocation retenue est le départ de train commercial. Pour chaque départ de train commercial, le transporteur est tenu de s'acquitter d'un tarif payé à Gares & Connexions. Ce tarif est calculé de manière différencié suivant le type de gare.

Pour les gares de type A (gares d'intérêt national) :

- Le segment tarifaire pertinent est la gare (en d'autres termes, les tarifs sont calculés gare par gare) ;
- Le tarif pour chaque train est décomposé en deux parties : une part fixe par départ de train (f) et une part pondérée (p) par deux coefficients ($c1$ et $c2$) ;
- Le tarif global est égal à : $P = f + c1 \times c2 \times p$;
- La part pondérée correspond aux services dépendant du nombre de voyageurs et de la typologie du trafic⁴. Le coefficient $c1$ est un indicateur de la capacité du train (petite capacité ; moyenne capacité ; grande capacité) ; le coefficient $c2$ est fonction du parcours du train (urbain ; régional ; national) ;
- Une décomposition entre charges non impactées par la modulation et charges impactées par la modulation est réalisée *ex-ante* suivant la nature de ces charges (charges dites variables ou dites fixes).

Pour les gares de type B (gares d'intérêt régional) :

- Le mécanisme de tarification est similaire à celui des gares de type A, mais pour un segment tarifaire régional (les tarifs sont calculés région par région) ;
- Les coefficients de modulation sont les mêmes que pour les gares de type A.

Pour les gares de type C (gares d'intérêt local) :

⁴ Source : Gares & Connexions « Document de référence 2015 ».

- Les tarifs sont calculés par région et non modulés (pour les gares de type C, il y a en effet prédominance très forte d'un seul type de train ne justifiant pas le recours à une modulation tarifaire).

3.2. Ce modèle fait l'objet de réserves de la part de l'ARAFER

Dans plusieurs de ses Avis⁵, l'Autorité a exprimé des réserves sur le système utilisé. Elles ont porté sur :

- La multiplication du nombre de coefficients pouvant entraîner une complexité excessive et un manque de transparence ;
- L'absence de justification des coefficients de modulation utilisés ;
- La définition des charges variables au regard du type de trafic.

⁵ Avis 2012-025 du 14 novembre 2012 relatif au projet de DRG 2014, Avis 2013-026 du 12 novembre 2013 relatif au projet de DRG 2015 et Avis 2015-005 du 17 février 2015 portant sur les redevances relatives aux prestations régulées fournies par Gares & Connexions dans les gares de voyageurs pour l'horaire de service 2016.

4. Grands principes de la proposition de modulation tarifaire

4.1. Le nouveau système de modulation tarifaire que nous proposons s'appuie sur quatre grands principes

Ces principes sont synthétisés dans le Tableau 1 et décrits plus en détail ci-dessous.

Tableau 1: Grands principes du nouveau système de modulation tarifaire

Unité d'allocation de la base tarifaire	<ul style="list-style-type: none"> Pour chaque segment tarifaire, la base tarifaire est répartie entre les différents opérateurs selon une unité d'allocation pouvant être modulée L'unité d'allocation retenue est le passage de chaque train en gare (départ et terminus)
Modulation par type de train	<ul style="list-style-type: none"> Les tarifs sont modulés par type de train uniquement Les coefficients de modulation sont calculés pour deux types de train : longue distance et régional
Gares concernées	<ul style="list-style-type: none"> Les coefficients de modulation sont communs à l'ensemble des gares A et B et à l'ensemble des régions
Base d'application des coefficients de modulation	<ul style="list-style-type: none"> Les coefficients de modulation sont appliqués à l'ensemble de la base tarifaire (il n'y a plus de distinction part fixe / part variable) Les calculs sont réalisés sur l'ensemble des charges transporteurs

4.1.1. L'unité d'allocation retenue est le passage de chaque train en gare (départ et terminus)

Le système proposé prend en compte les départs-train mais également les terminus en gare, qui eux aussi génèrent des coûts. La prise en compte des terminus permet de facturer plus équitablement les trains nationaux (et en particulier internationaux), réalisant en moyenne moins d'arrêts que les trains régionaux.

Il s'agit principalement dans le cadre de cette analyse d'adapter la modulation tarifaire à l'évolution envisagée pour l'unité de tarification envisagée, qui intègre une unité de trafic élargie au départ-train et terminus.

4.1.2. La modulation est effectuée sur deux types de train : longue distance et régional

La nouvelle modulation serait réalisée sur deux types de train uniquement : les trains longue distance et les trains régionaux. Ce choix de modulation permet de simplifier considérablement le modèle existant. Il permet par ailleurs de réaliser la modulation sur des critères objectifs et de s'extraire des questions de catégorisation relevées par l'ARAFER, comme par exemple la catégorisation de certains TGV comme trains régionaux.

4.1.3. Les coefficients de modulation sont communs aux gares A et B et à l'ensemble des régions

Comme dans le modèle existant, les coefficients de modulation sont communs à l'ensemble des gares A et B et à l'ensemble des régions. Ce choix en réfère à la volonté de proposition d'une modulation simple dans la ligne des remarques émises par l'ARAFER sur le système actuel.

4.1.4. Les coefficients de modulation sont appliqués à l'ensemble de la base tarifaire

Ces coefficients de modulation sont à appliquer à l'ensemble de la base tarifaire (il n'y a plus de distinction part fixe / part variable). Afin de s'assurer de la consistance de nos calculs, les analyses économétriques sont effectuées sur l'ensemble des charges transporteurs, base sur laquelle sont effectivement calculés les tarifs.

Les charges transporteurs utilisées dans notre analyse sont issues de la nouvelle proposition de clés d'allocation de Gares & Connexions. Afin de s'assurer de la cohérence des résultats, une analyse similaire a été conduite sur les clés historiques et permet de conclure à une faible variabilité des résultats. Cette analyse est détaillée en section 6.2.

Les raisons de ne pas séparer entre charges fixes et variables *ex ante* sont décrites plus en détail en section suivante.

4.2. Nos travaux ne séparent pas entre charges « fixes » et charges « variables » *ex ante*

4.2.1. La distinction entre charges fixes et charges variables est complexe à mettre en œuvre et notre parti pris a été de nous en extraire

Le système actuel de modulation tarifaire nécessite de faire la distinction *ex ante* entre charges « fixes » et charges « variables ». La modulation des tarifs s'applique ensuite uniquement sur la part de la base tarifaire correspondant aux charges « variables ».

La justification de charges variables dans la modulation doit se comprendre comme les charges variables en fonction du type de trafic, et pas uniquement variable au sens économique ou comptable du terme. Une analyse charge par charge offre peu de chance d'apporter un résultat économétrique pertinent et a fait l'objet de nombreuses analyses par le passé, infructueuses.

Aussi notre parti pris a été de nous extraire de cette approche, ce qui nous justifie également dans la section suivante.

4.2.2. L'exclusion des charges fixes du périmètre de modulation n'est pas justifiée

Certaines des charges supportées par Gares & Connexions peuvent être considérées comme fixes, dans le sens où le passage d'un train supplémentaire n'augmente pas ces charges (marginale). Dans le système précédent, ces charges n'auraient pas été soumises à la modulation. Il nous semble que cette position devrait être amenée à évoluer.

L'activité d'accueil en gare consiste en une organisation de la structure et des services offerts en fonction du trafic et du type de trafic attendu, notamment la capacité d'accueil maximale en période de pointe. Cette nécessité de s'adapter a priori au flux induit des coûts de structure ou des charges fixes au sens comptable qui dépendent du type de trafic attendu.

Le type de train accueilli peut avoir un impact sur les charges de deux manières :

- L'accueil de certains trains peut avoir une influence sur **les charges variables d'une gare**. Par exemple, l'accueil d'un TGV avec un grand nombre de voyageurs pourra conduire une gare à supporter plus de charges de nettoyage que si la gare avait accueilli un train TER avec moins de passagers. Dans ce cas, il est légitime que le train TGV en question supporte un coût supérieur au train TER.
- L'accueil de certains trains peut avoir une influence sur **les charges fixes d'une gare**, dans le sens où l'accueil d'une certaine catégorie de trains peut avoir conduit à un dimensionnement et une organisation différente de la gare. Par exemple, certains services sont proposés dès lors que des voyageurs longue distance sont attendus en gare, entraînant des charges fixes. Il est logique que ces charges soient attribuées aux transporteurs qui les induisent.

Afin de confirmer cette lecture, nous avons étudié les données de structure du DRG 2015 de Gares & Connexions. Notre objectif a été d'estimer si le niveau de service proposé en gare dépend du type de train accueilli⁶. La Figure 1 décrit la fréquence des services en gare en fonction du type de train accueilli. Le graphe se lit de la manière suivante : un accueil fixe est offert dans 76% des gares dont plus de 5% du trafic est composé de TGV, contre 40% pour les gares accueillant moins de 5% de trafic TGV.

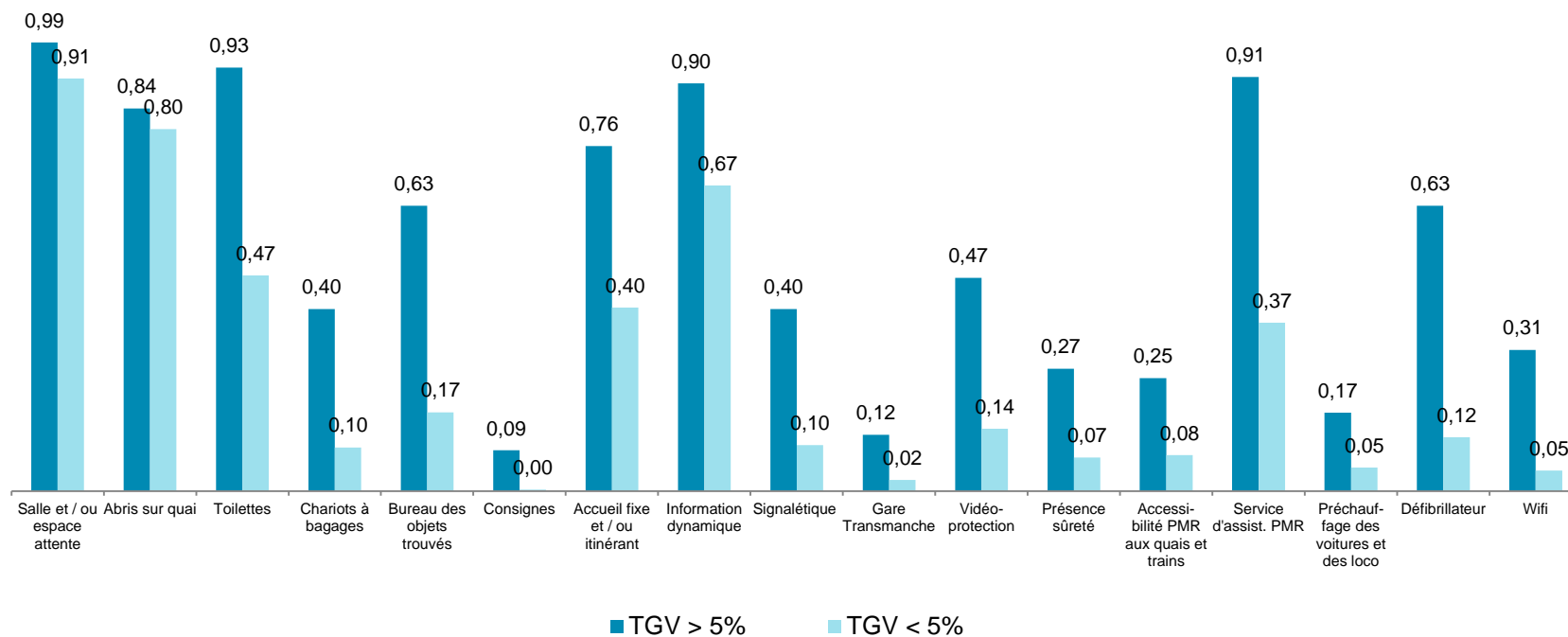
Il ressort clairement du tableau que les gares accueillant des TGV sont plus susceptibles d'accueillir chacun des types de service. Par ailleurs, certains services en gare sont beaucoup plus fréquents dans les gares accueillant du trafic TGV que dans les gares n'accueillant pas de trafic TGV (comme la présence de signalétique, de chariots à bagage

⁶ Les services considérés sont : salle et / ou espace attente, abris sur quai, toilettes, Chariots à bagages, Bureau des objets trouvés, Consignes, Accueil fixe et / ou itinérant, Information dynamique (visuelle et / ou sonore), Signalétique, Gare Transmanche, Vidéo-protection, Présence sûreté, Accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR) aux quais et trains, Service d'assistance et de prise en charge des PMR (1ère partie, jusqu'à l'entrée du train), Préchauffage des voitures et des locomotives, Défibrateur, Wifi.

ou d'un bureau d'objets trouvés). Ce fait était l'hypothèse que les choix d'équipement des gares (et donc leurs coûts fixes) dépendent de l'accueil de certaines catégories de trafic.

L'analyse des données de structure confirme que la nature du trafic influence les types de service proposés par les gares (et donc leurs équipements, qui sont des coûts fixes). Aussi il ne semble pas correct de considérer que seuls les coûts supposés variables des gares doivent être modulés en fonction du type de train. **Nos travaux analysent donc de manière conjointe les charges fixes et variables des gares**

Figure 1 : Fréquence des services en gare en fonction du type de trains accueillis



Source: Document de référence des gares 2015, Analyses NERA. Echantillon composé de 115 gares A, 229 gares B et 124 gares C

5. Calcul des nouveaux coefficients de modulation

Cette section décrit les analyses économétriques conduites par NERA afin de soutenir notre proposition de coefficient de modulation tarifaire.

5.1. Données – Nous avons utilisé des données prévisionnelles pour les années 2015 et 2016

Nos travaux se sont appuyés sur les données suivantes :

- Données de charges transporteurs prévisionnelles – La décomposition des charges prévisionnelles par gare a été fournie par Gares & Connexions pour les années 2015 et 2016. La construction des charges transporteurs a ensuite été réalisée par NERA sur la base des nouvelles clés proposées par Gares & Connexions et sur la base des clés historiques (en analyse de sensibilité).
- Plan de transport prévisionnel⁷ – Les plans de transport prévisionnels pour les années 2015 et 2016 ont été fournis par Gares & Connexions.
- Données de surface cœur de gare⁸ – Les données de surface cœur de gare pour les années 2015 et 2016 ont été fournies par Gares & Connexions.

5.2. Modèle – Le calcul des coefficients de modulation est réalisé en deux étapes

Le calcul des nouveaux coefficients se déroule en deux étapes :

- Première étape : Utilisation d'un modèle économétrique afin d'expliquer la variabilité des charges entre gares par le nombre de trains (par type) et par la structure des gares ;
- Deuxième étape : Retraitement de la part de charges attribuables à la structure (non modulée).

⁷ Le plan de transport 2015 a été envoyé par Gares & Connexions le 04/03/2016 dans un fichier intitulé « AulneTH_prod_2015_NbDeparts_arrivéesTerminus.xlsx ». Le plan de transport 2016 a été envoyé par Gares et Connexions le 15/02/2016 dans un fichier intitulé « Plan de transport prev 2016 avec arrivées.xlsx ».

⁸ Les données de surface sont les mêmes que celles utilisées par NERA afin de déterminer l'allocation des charges entre les activités régulées et non régulées.

5.2.1. Etape 1 - Modèle économétrique permettant d'expliquer la variation des charges par gare en fonction du trafic et de la structure des gares

5.2.1.1. Le modèle économétrique utilisé est un modèle transversal (« cross section ») estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires

Modèle théorique

Le modèle estimé est un modèle cross section cherchant à déterminer la variation des coûts par gare en fonction d'autres variables. Mathématiquement, ce modèle peut s'écrire de la manière suivante :

$$Y_i = X_i' \beta + C_i' \gamma + \varepsilon_i$$

Avec :

- Y_i , les coûts de la gare i ;
- X_i , un vecteur composé de variables référençant le nombre de départ-train / terminus sur les trains ;
- C_i un vecteur de variables de contrôle permettant de capturer des différences structurelles entre gares. Dans notre analyse, ce vecteur est exclusivement composé de données de surface cœur de gare ;
- β et γ les coefficients à estimer ;
- ε_i un terme d'erreur.

Il convient de noter que le modèle que nous avons retenu est un modèle sans constante. Deux raisons ont guidé ce choix :

- a. Le modèle théorique sans constante est plus satisfaisant : les charges d'une gare sans trafic et avec une surface cœur de gare égale à zéro sont nulles ;
- b. Dans un modèle avec constante, la construction des coefficients de modulation nécessite de réaliser des retraitements supplémentaires.

Estimation des coefficients en 2015 et 2016

Les coefficients betas et gamma sont estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires (en anglais « Ordinary Least Square method » ou « OLS »).

L'échantillon utilisé est composé de gares A, B et C pour lesquels les données étaient disponibles (la représentativité de l'échantillon utilisé est discutée ci-après). L'utilisation de l'ensemble des gares pour l'estimation économétrique permet d'asseoir la robustesse du modèle. Les gares de catégorie C sont mono transporteur et ne sont donc pas sujettes à la modulation tarifaire. Cependant, la prise en compte des gares C dans l'échantillon permet d'identifier le différentiel de charges attribuable à chaque type de trafic : en disposant de données sur des gares mono transporteur, on identifie mieux l'effet d'accueillir différents

types de trafic. Notre échantillon exclut quelques gares A, notamment parisiennes. Les raisons de cette exclusion sont décrites plus avant en section suivante.

La catégorie des Trains Longue Distance a été constituée de la somme des circulations des trains Internationaux, TGV et Intercités.

La catégorie des trains régionaux a été constituée des circulations des trains TER et Transilien.

Les regroupements sont motivés par les résultats des analyses par type de trafic : d'une part les coefficients déterminés pour les trafics Transilien et TER sont systématiquement du même ordre de grandeur et d'autre part les coefficients pour les trafics Intercités sont proches de ceux de TGV et la catégorie de trafic International, dont le poids est faible en comparaison ne suggère pas de ne pas faire une catégorie tarifaire à part.

Les résultats de l'estimation des coefficients sont présentés ci-dessous :

Tableau 2 : Estimation des régressions sur les charges transporteurs⁹ pour les années 2015 et 2016

	Pour l'année 2015	Pour l'année 2016
Longue distance	82.74*** (3.2e-101)	77.61*** (4.40e-95)
Régional	8.10*** (3.6e-178)	7.84*** (6.3e-170)
Surface coeur de gare	661.18*** (0)	670.14*** (0)
R ²	0.91	0.91
R ² ajusté	0.91	0.91
Nombre d'observations	1825	1731

Les valeurs en gras sont les coefficients estimés (beta et gamma)

Les valeurs entre parenthèses sont les "valeurs-p"

, **, * indiquent un niveau de significativité des coefficients de 5%, 1% et 0.1% respectivement*

Interprétation des coefficients

Le modèle peut s'interpréter de la manière suivante (pour l'année 2016 à titre d'exemple) :

- Toutes choses égales par ailleurs, le passage d'un train longue distance génère 78 € de coûts supplémentaires ;

⁹ Charges transporteurs calculées avec les nouvelles clés d'allocation.

- Toutes choses égales par ailleurs, le passage d'un train régional génère 8 € de coûts supplémentaires ;
- Toutes choses égales par ailleurs, une gare avec une surface plus grande de 1 m² aura 670 € de coûts supplémentaires par an.

Ainsi, les différents types de train génèrent des charges différentes. On en déduit donc que le degré d'utilisation réel des équipements est différent suivant le type de trains (en d'autres termes, les charges d'une gare ne dépendent pas uniquement du nombre de trains qui y passent – auquel cas la modulation n'est pas justifiée – mais également de leur type). **Il est donc légitime de moduler les tarifs des trains en fonction de leur type.**

Par ailleurs, les charges supportées par les gares sont expliquées également par un facteur indépendant du type de train mais dépendant de leur dimension (même après retraitement des effets attribuables au trafic). La part des charges attribuables à la surface d'accueil ne dépend pas du type de train et n'est donc pas modulée dans notre analyse.

5.2.1.2. L'échantillon utilisé est composé de 1825 gares en 2015 et 1731 gares en 2016

L'échantillon que nous avons utilisé pour nos analyses n'inclut pas l'ensemble des gares pour lesquelles les charges sont disponibles.

En premier lieu, la donnée n'était pas disponible pour l'ensemble de ces gares. En effet, les travaux économétriques réalisés nécessitent d'obtenir les charges, les données de trafic et les données de structure pour chaque gare de l'échantillon. Il n'a pas été possible de réconcilier les différents jeux de données afin de créer un jeu de données transversales pour toutes les gares.

En deuxième lieu, nous avons dû exclure les gares « cathédrales » parisiennes de notre échantillon (et souterrains et annexes associées)¹⁰. En effet, ces gares ont un profil différent des autres gares (charges par train très supérieures autres gares mais charges par m² beaucoup plus faibles), le modèle explique très mal la variation des charges pour ces gares¹¹ et s'avère plus pertinent dès leur exclusion de l'échantillon

L'échantillon choisit se décompose de la manière suivante :

¹⁰ Les noms des gares exclues sont : Paris Gare de Lyon ; Paris Gare de Lyon souterrain ; Paris Est ; Paris Saint-Lazare ; Paris Nord souterrain ; Paris Nord Surface Banlieue ; Paris Nord (*) ; Paris Nord ; Paris Montparnasse 3 Vaugirard ; Paris Montparnasse ; Paris Austerlitz souterrain ; Paris Austerlitz.

¹¹ En termes statistiques, les résidus observés sont importants. La présence de ces gares introduit alors un problème d'hétéroscédasticité dans notre modèle : la variabilité des résidus augmente en effet avec la surface.

Tableau 3 : Représentativité de l'échantillon utilisé pour l'année 2015

	Nombre de gare dans notre échantillon	Nombre de gares total ¹²	Pourcentage de gares dans notre échantillon
Gares A	126	132	95%
Gares B	857	930	92%
Gares C	842	2014	42%

Tableau 4 : Représentativité de l'échantillon utilisé pour l'année 2016

	Nombre de gare dans notre échantillon	Nombre de gares total ¹³	Pourcentage de gares dans notre échantillon
Gares A	124	131	95%
Gares B	860	930	92%
Gares C	747	2015	37%

Comme détaillé dans le tableau ci-dessus, notre échantillon comprend 95% des gares A et 92% des gares B (qui sont les gares sur lesquelles s'applique la modulation)¹⁴. L'échantillon utilisé est donc représentatif des gares sur lesquels la modulation doit s'appliquer.

Nous proposons l'extrapolation des résultats sur le sous-échantillon que nous avons sélectionné à l'ensemble des gares. Afin de déterminer des résultats qui comprennent l'ensemble des gares françaises, il faudrait envisager une approche différente, soit sur la base de données de panel pour l'ensemble des gares (qui ne sont pas disponibles à date) soit des études ad-hoc collectant des données de flux, de services spécifiques, principalement basée sur des données d'enquêtes approfondies. Nous discutons des améliorations envisageables ultérieures en section 6.3.

¹² Le nombre de gares total représente le nombre de gares pour lesquels les données de charge sont disponibles.

¹³ Idem.

¹⁴ Par ailleurs les gares retenues dans notre échantillon supportent 80% des charges transporteurs totales.

5.2.2. Etape 2 - Retraitement des charges non attribuables au type de trafic et calcul des coefficients de modulation

5.2.2.1. Les charges non attribuables au type de trafic ne doivent pas faire l'objet d'une modulation tarifaire et doivent être retraitées

Dans notre modèle, une part des charges est expliquée par un élément de description structurel des gares (toutes choses égales par ailleurs). Cette proportion des charges ne dépend pas du type de train accueilli et ne doit donc pas être modulée.

En pratique, les coefficients de modulation sont calculés de manière à ce qu'ils puissent être appliqués sur **l'ensemble de la base tarifaire transporteur**. Il faut donc **prendre en compte dans leur élaboration la part non modulée des charges**.

Le facteur explicatif des charges non associées au type de trafic étant un élément descriptif donc variable par gare, il faut réussir à décrire le poids le plus pertinent de ces charges dans les charges par train, dans l'objectif de déterminer des coefficients de modulation nationaux.

Afin de s'assurer que le poids des charges fixes obtenus reflète la situation des gares les plus pertinentes de notre échantillon, celui-ci est calculé aux bornes des seules gares A. En effet, les gares A, dites gares d'intérêt national, sont les gares avec les charges les plus importantes de notre échantillon et sont les gares les plus diversifiées en termes de type de trafic. Au contraire les gares B plus nombreuses, ont des profils plus divers à profil de trafic semblable. Se concentrer sur les seules gares A permet de s'assurer que le poids des charges non liées au type de trafic est correctement appliqué pour les gares les plus impactées par les calculs de modulation.

5.2.2.2. Le calcul de nouveaux facteurs après retraitement des charges non attribuables au trafic permet de calculer les nouveaux coefficients de modulation

En pratique, on calcule pour chaque type de train le coût complet par train. Le coût complet est calculé comme la somme de :

- La part de charges expliquée par le type de train (c'est-à-dire le coefficient beta) ;
- La part des charges expliquée par la surface par train. Pour ce faire, on calcule la part de charges attribuables à la surface pour une gare type que l'on divise ensuite par le trafic total pour cette même gare type¹⁵.

Les coefficients de modulation proposés sont ensuite déduits des rapports entre les « coûts complets » par type de train.

Ce calcul est détaillé ci-dessous.

¹⁵ Dans notre modèle, la gare type a une surface et un trafic égal à la surface et au trafic moyen des gares A de l'échantillon utilisé pour nos régressions.

Figure 2 : Détail des étapes du calcul des coefficients de modulation - Théorie

Phase 1 - Estimation économétrique des coefficients

Régression des charges par gare sur le nombre de trains par catégorie et la surface cœur de gare

Variable	Coefficient.
Trafic Longue Distance	Z
Trafic Régional	Y
Part non modulée Surface cœur de gare	S

Phase 2 – Retraitement des charges attribuables à la surface

$$F = \frac{S \times \text{Surface CdG (moyenne gares A)}}{\text{Nombre de départs et arrivées (moyenne gares A)}}$$



$$Z' = Z + F$$

$$Y' = Y + F$$

Phase 3 – Calcul des coefficients de modulation**Longue Distance**

$$\text{Coefficient} = \frac{Z'}{\text{MIN} (Z' \quad Y')}$$

Régional

$$\text{Coefficient} = \frac{Y'}{\text{MIN} (Z' \quad Y')}$$

Figure 3 : Détail des étapes du calcul des coefficients de modulation – Application (2016)

Phase 1 - Estimation économétrique des coefficients

Régression des charges par gare sur le nombre de trains par catégorie et la surface cœur de gare

Variable	Coefficient.
Trafic Longue Distance	77.6
Trafic Régional	7.8
Part non modulée Surface cœur de gare	670.1

Phase 2 – Retraitement des charges attribuables à la surface

$$41.9 = \frac{670.1 \times 2\,259}{36\,108}$$



$$119.5 = 77.6 + 41.9$$

$$49.8 = 7.8 + 41.9$$

Phase 3 – Calcul des coefficients de modulation*Longue Distance*

$$2.4 = \frac{119.5}{\text{MIN} (119.5 \quad 49.8)}$$

Régional

$$1.0 = \frac{49.8}{\text{MIN} (119.5 \quad 49.8)}$$

5.3. Résultats – L'arrivée ou le départ d'un train longue distance en gare génère pour l'année 2016 (resp. 2015) environ 2,4 fois plus de coûts (resp. 2.5) que l'arrivée ou le départ d'un train régional

Selon les analyses présentées ci-dessus, l'arrivée ou le départ d'un train longue distance en gare génère pour l'année 2016 (resp. 2015) environ **2,4 fois plus de coûts (resp. 2.5)** que l'arrivée ou le départ d'un train régional.

L'analyse de sensibilité montre que les coefficients s'établissent dans une fourchette entre 2,3 et 2,5. Nous retenons la valeur centrale de 2,4 comme coefficient de modulation appliqué aux trains longue distance, pour une valeur de 1 aux trains régionaux. Ces coefficients de modulation sont à appliquer sur l'ensemble du tarif.

6. Robustesse de l'analyse et pistes envisagées pour des travaux futurs

6.1. L'analyse économétrique réalisée est robuste

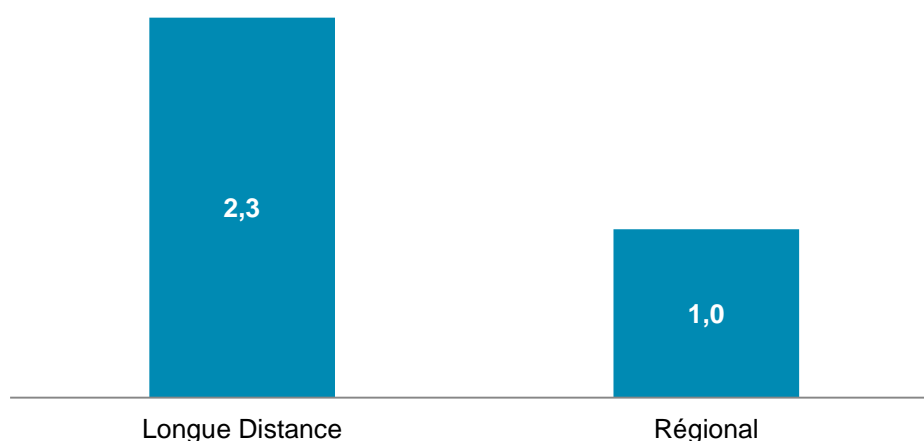
Dans les modèles économétriques pour les années 2015 et 2016, l'ensemble des coefficients des régressions est statistiquement significatif à un seuil de 0.1%.

Par ailleurs, le coefficient de détermination (R^2) est particulièrement élevé (0.91)¹⁶.

6.2. L'analyse de sensibilité permet de conclure à la stabilité des coefficients

Plusieurs analyses de sensibilité permettent de conclure à la relative stabilité des coefficients observés. Comme détaillé ci-dessous, l'utilisation de clés historiques pour le calcul des charges transporteurs entraînerait une baisse des coefficients de modulation autour de 2.3¹⁷.

Figure 4 : Calcul des coefficients de modulation en utilisant les clés d'allocation historiques sur les charges transporteurs (2015)



¹⁶ Il convient cependant de relever que, dans un modèle sans constante, le coefficient de détermination doit être interprété avec la plus grande prudence. Pour plus de détail voir Eisenhauer (2003), « Regression through the Origin ».

¹⁷ En raison de la disponibilité des données, cette analyse n'a été réalisée que pour l'année 2015.

6.3. L'analyse proposée est dépendante des données disponibles. La collecte de nouvelles données permettrait de mettre en place de nouvelles approches

Du fait de contraintes de disponibilité des données, certaines approches n'ont pu être mises en œuvre à ce stade. Deux pistes sont détaillées ci-dessous.

6.3.1. Les travaux futurs devraient se concentrer sur les données réelles et non sur les données prévisionnelles

Les estimations présentées ci-dessus s'appuient sur des données prévisionnelles. Si les prévisions diffèrent des charges effectivement encourues et que cette variation n'est pas la même pour toutes les gares, notre estimation pourrait être biaisée.

Les premiers échanges avec Gares & Connexions sur ce sujet semblent toutefois suggérer que les charges prévisionnelles sont très proches des charges réelles.

6.3.2. Les travaux futurs devraient également inclure des analyses avec des données en panel

Notre estimation ne tient pas compte de l'hétérogénéité entre les différentes gares (potentiels « effets fixes » par gare). Un modèle en « panel » permettrait de mesurer des coefficients qui tiennent compte de l'hétérogénéité entre les gares en observant les évolutions temporelles des variables du modèle pour chaque gare.

Mathématiquement parlant, en présence d'effets fixes par gare, notre modèle théorique serait modifié de la manière suivante :

$$Y_{it} = \delta_i + X'_{it}\beta + C_{it}'\gamma + \varepsilon_{it}$$

Avec δ_i les effets fixes pour la gare i et t l'année.

Pour mener à bien une telle analyse, il faudrait disposer de données sur plusieurs années (données en « panel ») qui soient des charges réalisées (l'utilisation de données prévisionnelles en panel pourrait introduire un biais dans l'analyse suivant les choix de prévision).

7. Conclusion

Le système proposé se veut plus simple que le système de modulation en place. Par ailleurs ce système est justifié économétriquement et les coefficients de modulation trouvés ne varient pas sensiblement au cours du temps sur les deux années testées.

L'arrivée ou le départ d'un train longue distance en gare génère pour l'année 2016 (resp. 2015) environ **2,4 fois plus de coûts (resp. 2.5)** que l'arrivée ou le départ d'un train régional. Nous proposons de retenir la valeur centrale de 2,4.

Par ailleurs, il convient de noter que les gares allemandes (gérées par DB Station&Service) utilisent également un système avec deux coefficients de modulation¹⁸ : les trains SPfV (longue distance) ont un tarif 2,4 fois plus élevé que les trains SPNV (trains courtes distances)¹⁹.

Aussi, nous recommandons l'utilisation de **deux coefficients de modulation tarifaire** :

- **Un coefficient de 1.0 pour les trafics régionaux ;**
- **Un coefficient 2.4 pour les trafics longue distance.**

Ces coefficients sont à appliquer sur **l'ensemble de la base tarifaire**

¹⁸ Pour plus de détail, voir IRG-Rail (2015) « Overview on charging principles for passenger stations in Europe ».

¹⁹ Source : DB Netze (2012) "Stationspreissystem SPS 11".

Restrictions/Suppositions et conditions limitatives liées au rapport

Ce rapport est destiné à l'utilisation exclusive du client de NERA Economic Consulting désigné ci-dessus. Ce rapport n'est pas destiné à la circulation ou la publication générale ni à être reproduit, cité ou distribué à toute autre fin que celles pouvant être définies ci-après sans la permission écrite préalable d'NERA Economic Consulting. S'agissant de ce rapport, il n'y a pas de tierce partie bénéficiaire et NERA Economic Consulting n'accepte aucune responsabilité à l'égard d'une tierce partie.

Les informations fournies par d'autres et sur lesquelles l'intégralité ou certaines parties de ce rapport sont fondées, sont supposées être fiables mais n'ont pas été vérifiées de manière indépendante, sauf indication expresse contraire. Les informations publiques ainsi que les données industrielles et statistiques, sont des sources que nous estimons être fiables ; toutefois, nous ne prenons aucun engagement concernant la justesse et l'exhaustivité de ces dernières. Les conclusions fournies par ce rapport peuvent contenir des prévisions fondées sur des données courantes et des tendances historiques. Toute prévision de ce type est exposée à des risques inhérents et à des incertitudes. NERA Economic Consulting n'accepte aucune responsabilité quant aux résultats réels et aux événements futurs.

Les opinions exprimées dans ce rapport ne sont valables qu'aux fins établies dans ce dernier et à la date de celui-ci. NERA Economic Consulting n'est tenue à aucune obligation quant à la révision de ce rapport en vue de refléter les changements, événements ou conditions survenant après la date de ce dernier.

Toutes les décisions liées à l'application ou l'utilisation de conseils ou de recommandations figurant dans ce rapport relèvent de la seule responsabilité du client. Ce rapport ne constitue pas un conseil en investissement, ni ne fournit d'opinion concernant le bien-fondé de toute transaction avec une ou l'ensemble des parties.

NERA

ECONOMIC CONSULTING

NERA Economic Consulting
1 Rue Euler
75008 Paris
France
Tel: 33 1 45 02 30 00 Fax: 33 1 45 02 30 01
www.nera.com

