

## ANNEXE 5.1.1

# PRINCIPES DE LA TARIFICATION DES PRESTATIONS MINIMALES

# SOMMAIRE

1.	PRINCIPES TARIFAIRES : CADRE JURIDIQUE .....	4
1.1.	Droit européen : la directive 2012/34/UE .....	4
1.2.	Cadre réglementaire français.....	6
2.	COÛTS DES PRESTATIONS MINIMALES.....	6
2.1.	Coûts complets des prestations minimales.....	6
2.2.	Coûts directement imputables (CDI) aux circulations dans le périmètre des Prestations Minimales.....	9
2.3.	Coûts du réseau dédié à chaque activité .....	19
2.4.	Coûts du réseau partagé affectables aux activités.....	20
2.5.	Synthèse des coûts complets par activité et région .....	29
3.	TARIFS DES PRESTATIONS MINIMALES.....	30
3.1.	Principes de tarification, types de redevances et cadre de leur application aux différentes activités .....	30
3.2.	Tarification des prestations minimales au coût directement imputable.....	32
3.3.	Redevances portant majoration au-delà du coût directement imputable.....	36
3.4.	Autres redevances .....	70
3.5.	Synthèse du chiffre d'affaires perçu par SNCF Réseau via l'ensemble des redevances par activité et région	
	73	
4.	MODALITES D'EVOLUTION DES REDEVANCES DES PRESTATIONS MINIMALES .....	74
4.1.	Principes d'évolution des redevances des prestations minimales .....	74
4.2.	Évolution des redevances entre 2023 et 2024 .....	76
4.3.	Evolution des redevances pour la période 2024/2026.....	77
5.	SOUTENABILITE DES REDEVANCES.....	78
5.1.	Taux de couverture du coût complet à l'échelle de l'ensemble des activités de transport ferroviaire .....	79
5.2.	Soutenabilité des activités de transport de voyageurs conventionnées.....	79
5.3.	Soutenabilité des activités de transport de voyageurs non-conventionnées.....	84
6.	TABLE DES FIGURES.....	88
7.	TABLE DES TABLEAUX.....	88

Les informations publiées dans l'annexe 5.1.1, relatives au chapitre 5 du Document de référence du Réseau, visent à éclairer le processus d'établissement des barèmes pour les prestations minimales, au regard du principe et « *de[s] objectif[s] de transparence notamment en ce qui concerne la description des principes de tarification, la justification des liens entre les coûts et les redevances et l'évolution des redevances* »<sup>1</sup>.

Cette annexe détaille ainsi les fondements juridiques européens et nationaux de l'établissement des redevances ainsi que la manière dont sont construites les redevances perçues par SNCF Réseau.

Elle rappelle, en particulier, le principe économique pour la tarification des prestations minimales posé par la directive 2012/34/UE : les redevances d'utilisation doivent être d'un niveau égal au « *coût directement imputable* » (« CDI ») à l'exploitation du service ferroviaire. La directive 2012/34/UE autorise néanmoins SNCF Réseau à percevoir des majorations dès lors que le marché s'y prête (**section 1**).

Cette annexe présente ensuite la mise en œuvre de ces principes dans la tarification de SNCF Réseau et détaille les évolutions apportées pour les horaires de service 2024 à 2026 :

- Les différents coûts engendrés par les prestations minimales (complets, du réseau dédié, directement imputables et joints du réseau partagés) sont tout d'abord présentés (**section 2**) ;
- Les tarifs des prestations minimales en découlant (**section 3**) ;
- Les principes retenus pour l'évolution des redevances (**section 4**) ;
- L'analyse de la soutenabilité des tarifs (**section 5**).

---

<sup>1</sup> Point III.18 de l'avis 2014-001 de l'ARAF.

# 1. Principes tarifaires : cadre juridique

En application du cadre législatif et réglementaire français, la tarification de l'usage du réseau ferré national dans son ensemble est décidée par SNCF Réseau<sup>2</sup>, dans le cadre mis en place par l'Etat<sup>3</sup>. Elle est soumise, pour les prestations minimales, à l'avis conforme de l'Autorité de régulation des transports (ART)<sup>4</sup>. Selon les dispositions du code des transports, l'ART émet un avis conforme sur la fixation des redevances d'infrastructure liées à l'utilisation du réseau ferré national. Cet avis tient compte :

1. Des principes et des règles de tarification applicables sur ce réseau, prévus à l'article L. 2111-25 ;
2. De la soutenabilité de l'évolution de la tarification pour le marché du transport ferroviaire, et en considération de la position concurrentielle du transport ferroviaire sur le marché des transports ;
3. Des dispositions du contrat, mentionné à l'article L. 2111-10, conclu entre l'Etat et SNCF Réseau.

La tarification doit respecter les principes et l'architecture générale issus du droit européen et français constitué par la directive européenne 2012/34/UE, le code des transports, le décret n°2003-194 modifié et le décret n 97-446 du 5 mai 1997 modifié et les dispositions du contrat conclu entre l'Etat et SNCF Réseau.

## 1.1. Droit européen : la directive 2012/34/UE

La directive 2012/34/UE fixe quatre principaux objectifs à la tarification de l'infrastructure :

- Assurer l'équilibre des comptes du gestionnaire d'infrastructure sur une période raisonnable, compte tenu des concours publics<sup>5</sup> ;
- Assurer aux différentes entreprises ferroviaires les conditions d'un accès équitable et non discriminatoire<sup>6</sup> ;
- Inciter le gestionnaire d'infrastructure à optimiser l'utilisation de son infrastructure<sup>7</sup> ;

---

<sup>2</sup> Code des transports, décret n° 97-446 modifié et décret n° 2003-194 modifié.

<sup>3</sup> Notamment au regard des financements publics disponibles car « le niveau général de recouvrement des coûts par le biais d'une tarification de l'infrastructure a des répercussions sur le niveau des contributions publiques. Les États membres peuvent exiger des niveaux différents de recouvrement des coûts. Toutefois, tout système de tarification de l'infrastructure devrait permettre au trafic qui peut couvrir au moins le coût supplémentaire qu'il impose d'utiliser le réseau ferroviaire » (considérant 70 de la directive).

<sup>4</sup> Article L.2133-5 du code des transports.

<sup>5</sup> Article 8.4 : « Les États membres veillent à ce que les comptes de profits et pertes du gestionnaire de l'infrastructure, dans des conditions normales d'activité et par rapport à une période raisonnable qui ne dépasse pas cinq ans, présentent au moins un équilibre entre, d'une part, les recettes tirées des redevances d'utilisation de l'infrastructure, les excédents dégagés d'autres activités commerciales, les revenus non remboursables de sources privées et le financement par l'État, y compris, le cas échéant, les avances de l'État, et, d'autre part, les dépenses d'infrastructure. ».

<sup>6</sup> « Il y a lieu que les systèmes de tarification et de répartition des capacités assurent à toutes les entreprises un accès égal et non discriminatoire et s'efforcent, dans la mesure du possible, de répondre aux besoins de tous les utilisateurs et de tous les types de trafic et ce, de manière équitable et non discriminatoire. Ces systèmes devraient permettre une concurrence équitable dans la fourniture de services ferroviaires. » (Considérant 42).

<sup>7</sup> « Dans le cadre défini par les États membres, il est opportun que les systèmes de tarification et de répartition des capacités incitent les gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire à optimiser l'utilisation de leur infrastructure. » (Considérant 43).

- Émettre des signaux clairs et cohérents pour que les entreprises ferroviaires prennent des décisions rationnelles en termes d'usage du réseau<sup>8</sup>.

Ces objectifs structurent les articles de la section 2 « *Tarification de l'infrastructure et des services* » du chapitre IV de la directive 2012/34/UE.

L'article 31.3 pose, en particulier, le principe de tarification au « *coût directement imputable* » :

*« [...] les redevances perçues pour l'ensemble des prestations minimales et pour l'accès à l'infrastructure reliant les installations de service sont égales au coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire. Avant le 16 juin 2015, la Commission adopte des mesures présentant les modalités de calcul du coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire. ».*

Les modalités de calcul du coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire ont été définies par le règlement d'exécution 2015/909 du 12 juin 2015. Le considérant 12 de ce texte définit le coût directement imputable comme un coût marginal : « *selon un principe économique bien établi, les redevances d'utilisation de l'infrastructure basées sur les coûts marginaux garantissent que les capacités de l'infrastructure seront utilisées de manière optimale. Par conséquent, le gestionnaire de l'infrastructure peut décider de recourir au substitut des coûts marginaux pour le calcul des coûts directement imputables à l'exploitation du service ferroviaire* ».

Par ailleurs, selon l'article 31.4 de la directive 2012/34/UE précitée, les redevances de base peuvent recouvrer les coûts liés à la rareté des capacités offertes par le gestionnaire d'infrastructure. La directive précise en effet que ces redevances « *peuvent inclure une redevance au titre de la rareté des capacités de la section identifiable de l'infrastructure pendant les périodes de saturation* ».

Il existe des exceptions à ces principes tarifaires posés par le droit de l'Union européenne. L'article 32.1 prévoit la possibilité d'appliquer des majorations à condition que le marché s'y prête : « *[u]n État membre peut, afin de procéder au recouvrement total des coûts encourus par le gestionnaire de l'infrastructure et si le marché s'y prête, percevoir des majorations sur la base de principes efficaces, transparents et non discriminatoires, tout en garantissant une compétitivité optimale des segments du marché ferroviaire. Le système de tarification respecte les gains de productivité réalisés par les entreprises ferroviaires. Le niveau des redevances n'exclut cependant pas l'utilisation des infrastructures par des segments de marché qui peuvent au moins acquitter le coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire, plus un taux de rentabilité si le marché s'y prête.* ».

Il est ainsi posé le principe d'une tarification constituée :

- **De redevances qui visent à faire payer à l'utilisateur du réseau le coût direct qu'il fait supporter à SNCF Réseau** (*i.e.* le coût marginal, c'est-à-dire le coût encouru lors de la circulation d'une unité de trafic supplémentaire sur le réseau). Ces redevances pourraient intégrer les coûts externes liés à l'usage de l'infrastructure du RFN (rareté en particulier) ;
- **De majorations** qui visent à recouvrer les coûts fixes supportés par SNCF Réseau. Ces majorations doivent être soutenables par les entreprises ferroviaires actives sur le segment de marché où elles sont appliquées.

Ces principes tarifaires européens, issus pour la plupart des anciennes directives 97/440/CEE et 2001/14/CE (aujourd'hui abrogées) ont fait l'objet d'une transposition en droit français dans le décret n 2003-194 et décret n°97-446 en vigueur.

---

<sup>8</sup> « Il convient que les systèmes de répartition des capacités émettent des signaux clairs et cohérents permettant aux entreprises ferroviaires de prendre des décisions rationnelles. » (Considérant 44).

## 1.2. Cadre réglementaire français

Les dispositions précitées de la directive 2012/34/UE sont précisées par les décrets n°97-446 modifié et n°2003-194, en particulier :

- Le principe de tarification au « *coût directement imputable* », ainsi que les différentes redevances qui y sont assujetties (redevance de circulation, redevance de circulation électrique, redevance destinée à couvrir les pertes des systèmes électriques) ;
- La possibilité de percevoir des majorations afin de procéder au recouvrement total des coûts encourus et à condition que le marché s'y prête ;
- La possibilité de tarifier la rareté des capacités ;
- La possibilité de mettre en œuvre des redevances particulières liées à des projets d'investissements spécifiques ;
- Ainsi que des modulations potentielles de la tarification.

## 2. Coûts des prestations minimales

Les coûts complets totaux du réseau et ceux des prestations minimales sont tout d'abord présentés par grandes masses (section 2.1).

Les coûts complets sont répartis entre coûts de réseau dédié, coûts directement imputables du réseau partagé et coûts fixes du réseau partagé, il est ensuite présenté :

- Les **coûts de réseau dédié** à chaque activité (section 2.3) ;
- Les **coûts du réseau partagé** composé (section 2.4) :
  - o de la quote-part de coûts variant avec le trafic de chaque activité, à savoir les **coûts qui leur sont directement imputables**. Ces coûts sont identifiés pour chaque activité et AOM (section 2.2) ;
  - o du **reste des coûts une fois déduits les coûts directement imputables**. Ces coûts sont identifiés pour chaque activité et AOM (section 2.4.1).

En synthèse, les **coûts complets prévisionnels** de chaque activité et AOM sont finalement présentés (section 2.5).

### 2.1. Coûts complets des prestations minimales

L'évaluation du coût complet prévisionnel 2024-2026 s'appuie :

- sur la trajectoire du contrat de performance signé en 2022 entre l'Etat et SNCF Réseau dont la base était le réalisé 2020 de SNCF Réseau (comptes publiés 2020) ;
- sur l'application des évolutions de coûts propres de SNCF tenant compte de l'envolée de l'inflation constatée sur les premiers mois de 2022.

Le coût complet est composé :

- (i) **Des coûts d'exploitation courants composés pour moitié de coûts salariaux et pour moitié d'Achats et de Charges Externes (ACE)**. Ces coûts correspondent :
  - Aux **coûts d'entretien** : sommes dépensées pour assurer la surveillance et la maintenance du réseau, concernant principalement la main d'œuvre des agents en charge des travaux, l'utilisation des engins, la consommation de matières (rails, ballast, traverses, etc.) et les factures de prestations internes et externes ;
  - Aux **coûts de gestion opérationnelle** des circulations, constitués principalement de la masse salariale des agents opérant dans les postes d'aiguillage du réseau ;

- Aux **autres coûts** dont la commercialisation, le tracé des sillons et les études non immobilisables.

Au sein des coûts d'exploitation :

- Il est prévu que la **masse salariale** évolue de +1,8% entre 2020 et 2021 puis de +1,5%/an entre 2021 et 2026 en raison de l'inflation et qu'elle intègre les gains de productivité annuels suivants :

**Tableau 1 – Charges d'exploitation - Gains de productivité annuels prévus sur la masse salariale (%)**

	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Charges opérationnelles (OPEX)	-1,7%	-1,6%	-2,1%	-0,5%	-2,3%	-1,8%

Source : SNCF Réseau

- Il est prévu que les **Achats et Charges Externes (ACE)** évoluent de +1.2% entre 2020 et 2021, +0.9% entre 2021 et 2022, +1.1% entre 2022 et 2023 puis, entre 2023 et 2026 de +1,2%/an en raison de l'inflation et qu'ils intègrent les gains de productivité annuels suivants :

**Tableau 2 – Charges d'exploitation - Gains de productivité annuels prévus sur les ACE (%)**

	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026
ACE (OPEX)	-1,9%	-2,6%	-2,0%	-3,0%	-8,0%	-4,3%

Source : SNCF Réseau

- (ii) **Des charges d'amortissements nettes de subventions** des investissements passés ainsi que du programme d'investissements sur la période 2023-2026.

Les futurs projets d'investissements représentent entre 5 et 6 milliards d'euros sont composés pour 20 à 25% de masse salariale, le solde étant composé d'achats et charges externes. Les montants d'investissements prévisionnels évoluent de la façon suivante :

**Tableau 3 – Investissements futurs – Inflation et gains de productivité annuels prévus (%)**

	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Inflation	+1,3%	+1,0%	+1,2%	+10,9%	+1,4%	+1,5%
Gains de productivité	-1,7%	-1,2%	-1,2%	-0,6%	-3,9%	-9,6%

Source : SNCF Réseau

Il convient cependant de relever que les amortissements nets et rémunération du capital induits par ces projets futurs pèsent peu dans le total des amortissements, qui sont avant tout constitués des investissements déjà consentis sur le réseau.

- (iii) **De la rémunération du capital** par l'application d'un taux de Coût Moyen Pondéré du Capital (CMPC) à hauteur de 5,7% sur la valeur résiduelle nette des actifs (nette de subvention).

Ce taux est du même ordre de grandeur que les CMPC normatifs retenus par les régulateurs pour valoriser les coûts régulés d'autres secteurs, tels que l'énergie (la CRE retient 5,4 % en 2024) ou les telecoms (l'ARCEP fixe ce taux à 5,5 % en 2024).

Le CMPC de SNCF Réseau est principalement calculé sur la base de standards normatifs (taux d'endettement, prime de risque de marché, rendement du marché, taux d'imposition), d'où la convergence avec les CMPC des autres secteurs régulés. Il tient toutefois aussi compte du coût de la ressource et du risque associé à l'activité de SNCF Réseau. Ces éléments sont fondés sur des seuils de référence déterminés à partir de données ou caractéristiques propres à l'entreprise :

- Le coût de la ressource est fondé sur la structure de la dette de SNCF Réseau. Ainsi, la prise en compte de la maturité de notre portefeuille obligataire auprès de nos financeurs institutionnels lors du calcul, couplée à la durée de vie de nos actifs, conduit à retenir des taux d'intérêt à long terme (entre 10 et 30 ans), dont la rémunération du risque est plus élevée.
- Le risque lié à notre activité, ou bêta, est quant à lui assis sur un panel de comparables parmi des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires partageant les mêmes conditions de financement (recours à la dette en l'absence d'une couverture des coûts assurée par les financements publics).

Ces deux composantes propres à SNCF Réseau expliquent la différence de CMPC comparativement aux autres secteurs régulés (entre 0,2 et 0,3 point). L'ensemble de ces hypothèses et la construction global du modèle a fait l'objet d'une étude de la part d'un cabinet externe (Frontier Economics) en 2021.

(iv) **Des impôts et taxes.**

Au total, il ressort un coût complet du réseau compris entre **9,2 Md€ et 9,4 Md€** selon les années entre 2023 et 2026 couvrant les coûts des **prestations minimales** (détaillées au chapitre 5.1.5 du DRR), le coût des **installations de service** et le coût des **activités non régulées**.

*Tableau 4 – Coûts complets du réseau (M€)*

En M€ courants	2023 <sup>9</sup>	2024	2025	2026
Total coûts complets	9 256	9 351	9 297	9 365
Charges opérationnelles (OPEX)	5 278	5 276	5 127	5 074
- dont entretien	2 706	2 912	2 830	2 800
- dont gestion des circulations	1 011	1 088	1 057	1 046
- dont autres coûts	1 560	1 276	1 240	1 228
Charges de capital (CAPEX)	3 977	4 075	4 170	4 291
- dont dotations aux amortissements nettes de subventions	1 604	1 628	1 663	1 716
- dont rémunération du capital	2 374	2 446	2 507	2 575

Source : SNCF Réseau

Au sein de ce coût complet, les coûts supportés pour les prestations minimales sont compris entre **8,3 Md€ et 8,8 Md€** répartis comme suit.

<sup>9</sup> Source : contrat de performance.

Tableau 5 – Coûts complets des prestations minimales (M€)

En M€ courants	2023 <sup>10</sup>	2024	2025	2026
Total coûts complets	8 364	8 805	8 765	8 838
Charges opérationnelles (OPEX)	4 420	4 764	4 629	4 582
- dont entretien	2 562	2 756	2 678	2 651
- dont gestion des circulations	952	1 024	996	985
- dont autres coûts <sup>11</sup>	906	983	955	946
Charges de capital (CAPEX)	3 944	4 041	4 136	4 257
- dont dotations aux amortissements nettes de subventions	1 595	1 620	1 654	1 707
- dont rémunération du capital	2 349	2 421	2 482	2 550

Source : SNCF Réseau

Ces coûts sont constitués :

- Des coûts du réseau dédié de chaque activité. Ces coûts sont détaillés en section 2.3.
- Des coûts du réseau partagé présentés en section 2.4 scindés suivant deux types de coûts selon leur nature variable ou fixe :
  - **Coûts directement imputables à chaque activité sur le réseau partagé.** Du fait de leur nature variable (en relation aux tonnes-km et trains-km circulés), ces coûts sont attribués à chacune des activités ferroviaires en multipliant les coûts directement imputables par les volumes de trafic des activités. La méthode utilisée pour déterminer ces coûts formant les redevances variables de circulation est détaillée section 2.2 ;
  - **Coûts fixes sur le réseau partagé.** Ces coûts joints entre toutes les activités ne sont pas immédiatement affectables à chacune des activités. La méthode utilisée pour répartir ces coûts entre les différentes activités est détaillée section 2.4.1. Cette méthode vise à attribuer une part des coûts fixes du réseau partagé à chaque activité y circulant.

## 2.2. Coûts directement imputables (CDI) aux circulations dans le périmètre des Prestations Minimales

### 2.2.1. Présentation de la méthode

Le calcul du coût directement imputable repose sur des analyses économétriques qui permettent d'expliquer les dépenses d'entretien, de renouvellement et de gestion des circulations observées localement par les caractéristiques techniques de l'infrastructure et par les sollicitations qu'elle subit : le trafic exprimé en tonnes-km et trains-km. Ces analyses permettent d'estimer des fonctions de coûts, dont sont dérivés les coûts marginaux.

Les travaux d'estimation du CDI réalisés par SNCF Réseau figurent parmi les études les plus avancées en Europe. En effet, depuis une dizaine d'années, des progrès conséquents ont été réalisés à la suite de plusieurs mises à jour de ces estimations. Ces travaux ont été réalisés par des chercheurs reconnus du milieu académique. De plus, SNCF Réseau a régulièrement communiqué sur ces travaux

<sup>10</sup> Source : contrat de performance.

<sup>11</sup> Les autres coûts sont principalement constitués des coûts des services liés à l'attribution des sillons et à leur commercialisation, d'études préalables aux projets d'investissements (nets de subventions), et d'impôts.

(méthodologie et résultats) auprès des clients (entreprises ferroviaires, AOM, opérateurs de transport combiné, associations et partenaires institutionnels), lors de réunions de consultation sur la réforme tarifaire. Ce travail de modélisation et ses résultats sont notamment cités en exemple par le CERRE (Centre on Regulation in Europe) dans son rapport sur les péages<sup>12</sup>.

Les premiers travaux d'estimation des coûts datent de 2007. Ils avaient permis d'objectiver une partie de la tarification pour la réforme tarifaire de 2010<sup>13</sup>. Entre 2010 et 2012, d'importants moyens avaient été mobilisés pour mettre à jour ces estimations. Les coûts marginaux d'entretien, d'exploitation et de renouvellement avaient été estimés à l'aide d'analyses économétriques<sup>14</sup>, réalisées sur les données des années 2007 à 2009. Les choix méthodologiques s'étaient appuyés sur les conclusions de travaux académiques, notamment réalisés dans le cadre de programmes de recherches européens<sup>15</sup>. Ces estimations ont été intégrées dans la tarification à partir de l'horaire de service 2014.

À la suite d'une mise à jour des modélisations des coûts marginaux d'entretien et de renouvellement réalisée entre 2015 et 2016, SNCF Réseau a relancé cette démarche en 2019, ayant vocation à alimenter les horaires de service 2024 à 2026. Cette mise à jour a concerné les coûts d'entretien et de renouvellement.

La mise à jour reprend les principaux enseignements issus des modélisations précédentes tout en cherchant à en élargir l'application à d'autres actifs composant le réseau ferré, à consolider les résultats en uniformisant l'usage des modèles économétriques (en particulier pour les coûts de renouvellement) et en utilisant un panel de données pluriannuelles.

Les analyses ont mobilisé des bureaux d'études experts en statistique et économétrie<sup>16</sup> et ont été supervisées par un comité scientifique formé de Phillip Wheat, Andrew Smith et Kristofer Odolinski de l'Institute for Transport Studies (ITS) de l'Université de Leeds. Dans son rapport, le comité scientifique précise : « *Nous considérons globalement que SNCF Réseau et ses consultants ont entrepris une analyse de qualité des coûts marginaux d'usure de l'infrastructure, des coûts marginaux d'entretien et de renouvellement, répartis par types d'actifs. Les modèles estimés intègrent et s'adaptent à la littérature passée et, à bien des égards, peuvent être considérés comme une avancée dans la littérature. Les données ont été soigneusement évaluées et un riche ensemble de variables de contrôle a été inclus afin de garantir que les élasticités au trafic peuvent être utilisées pour générer des coûts marginaux appropriés à court terme. [...] Les résultats sont plausibles, étant généralement dans la limite des estimations économétriques passées (lorsqu'elles existent) ou conformes aux preuves techniques passées* ».

Cette démarche a également été menée en étroite collaboration avec le régulateur du secteur qui en a réalisé un suivi régulier et attentif entre 2019 et 2022. Son avis 2023-008 du 9 février 2023 liste les améliorations significatives demandées par l'ART et apportées à l'HDS 2024-2026. En synthèse, « *le*

---

<sup>12</sup> "Probably the most reliable evidence on the absolute level of wear and tear costs comes from econometric evidence, given the extensive range of studies conducted through coordinated research programs. This evidence suggests that charges for these costs are generally far too low, except in France" (cf. CERRE, Track access charges : reconciling conflicting objectives, may 2018).

<sup>13</sup> Cf. mission IGF-CGPC sur la tarification du réseau ferré, juillet 2007.

<sup>14</sup> Les analyses économétriques réalisées pour l'entretien et l'exploitation ont fait l'objet d'un article scientifique présenté lors de la conférence annuelle de l'Association Internationale d'Economie des Transports (ITEA, Toulouse, 2014) : Estimating the marginal cost of operation and maintenance for French railway network. L'article est accessible au lien suivant :

[https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=ITEA2014&paper\\_id=137](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=ITEA2014&paper_id=137) .

<sup>15</sup> L'étude engagée par SNCF Réseau avait notamment veillé à appliquer des méthodes d'analyse conformes aux travaux scientifiques les plus avancés dans ce domaine. Elle s'est attachée à appliquer les méthodes utilisées dans le cadre du projet de recherche européen CATRIN qui avait associé Phill Wheat, Andrew Smith et Chris Nash (de l'université de Leeds) ou Marc Gaudry et Emile Quinet pour l'étude de cas concernant la France.

<sup>16</sup> Les analyses ont été réalisées par un groupement d'experts constitué des bureaux d'études IMDM, et ECOPLAN.

projet tarifaire proposé suit les recommandations de l'Autorité dans ses avis précédents et les engagements de SNCF Réseau formulés au cours du cycle 2021-2023 »<sup>17</sup>.

Le périmètre des coûts utilisés pour l'estimation des CDI relève des postes suivants :

- **L'entretien de la voie, des appareils de voie, de la signalisation, des caténaires, des ouvrages d'art et ouvrages en terre (OA-OT) ainsi que passages à niveau (PN).** Ces deux derniers actifs ont été ajoutés dans le cadre de la dernière mise à jour. La modélisation économétrique s'est fondée sur les données de coûts, de circulation et de caractéristiques de l'infrastructure observées sur lignes classiques et lignes à grande vitesse entre 2015 et 2018 ;
- **La gestion opérationnelle des circulations ;**
- **Le renouvellement de la voie, des appareils de voie, de la signalisation et des installations électriques.** Ces deux derniers actifs ont été ajoutés dans le cadre de la dernière mise à jour. Tous les coûts de renouvellement sont issus de données observées sur lignes classiques ou à grande vitesse entre 2013 et 2018. Les nouvelles modélisations des coûts marginaux de renouvellement de la voie et des appareils de voie prennent donc en compte des coûts observés, alors que les coûts marginaux de renouvellement précédemment utilisés s'appuyaient sur des données simulées par deux modèles d'ingénierie distincts sur lignes classiques et des coûts issus d'une approche simplifiée pour les lignes à grande vitesse. Cette modélisation économétrique, adaptée aux spécificités de ces données) éprouvée et reconnue dans la littérature académique<sup>18</sup> (mais aussi utilisée par le gestionnaire d'infrastructure Suédois), méthodologiquement cohérente sur l'ensemble du périmètre (les différents composants de l'infrastructure sur lignes classiques et à grande vitesse) constitue un apport majeur à la présente tarification<sup>19</sup>.

Les principales améliorations apportées aux modèles de coûts et prises en compte dans l'horaire de service 2024-2026 s'appuient sur d'importantes bases de données et une analyse économétrique en cohérence :

**Sur les sources de données :**

- Pour l'**entretien** : SNCF Réseau a utilisé des données observées et enrichies de 2015 à 2018. Ces informations proviennent des matrices 10 000 points annuelles, issues des comptes par destination de SNCF Réseau. Ces coûts, transmis annuellement à l'ART, permettent de justifier l'entretien et la surveillance par type d'actif et par segment de gestion (maille du réseau). Les bases de données extraites et retravaillées ont permis d'introduire de nombreuses variables complémentaires dans les fonctions de coûts, ainsi que des composants supplémentaires de l'infrastructure (OA-OT et PN). Au total, ce sont plus d'une centaine de variables qui ont été collectées ;
- Pour le **renouvellement** : SNCF Réseau a utilisé des données observées, enrichies et retravaillées de 2013 à 2018. Ces informations proviennent de la Banque Travaux contenant pour chaque projet la localisation des opérations à réaliser ainsi que la nature des opérations engagées. La base GEREMI a permis de consolider les dépenses réalisées de renouvellement et le suivi des projets. Ces données ont permis d'ajouter à la modélisation des coûts de renouvellement de certains actifs comme la signalisation et les installations électriques.

---

<sup>17</sup> Avis n°2023-008 du 9 février 2023 de l'ART, section 2.2, page 16.

<sup>18</sup> Andersson, M., Smith, A.S.J., Wikberg, A., and Wheat, P.E. (2012), Estimating the marginal cost of railway track renewals using corner solution models, *Transportation Research Part A*, 46 (6), 954-964 ; Odolinski, K., Nilsson, J-E., Yarmukhamedov, S., Haraldsson, M., 2020. The marginal cost of track renewals in the Swedish railway network: Using data to compare methods. *Economics of Transportation*, 22, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2020.100170> .

<sup>19</sup> Ces analyses économétriques ont fait l'objet d'un article scientifique présenté lors de la conférence internationale annuelle d'économie des transports (ITEA, Paris 2019).

## Sur les analyses réalisées :

- Utilisation de modèles économétriques adaptés et en ligne avec les meilleures pratiques de régulation sectorielle et académiques<sup>20</sup> ;
- Analyses poussées sur le choix des variables explicatives à retenir, en accord avec les experts métiers ;
- Tests de robustesse et d'adéquation des modèles.

Un suivi régulier de l'avancement de la modélisation économétrique a été réalisé par le régulateur entre 2019 et 2022. Ce suivi a permis à l'ART de prendre connaissance des données et hypothèses de calcul utilisées, de suivre et questionner les choix méthodologiques pris et de mener différentes vérifications à la suite de la transmission de tous les éléments de l'étude (données, codes informatiques, formules et rapports d'étude). L'ART avait également mené une contre-expertise des résultats obtenus en 2015 dont les recommandations ont servi de fondements à la mise à jour des modèles économétriques<sup>21</sup>.

### 2.2.2. Détermination des coûts directement imputables

#### 2.2.2.1. Coûts marginaux par activité d'entretien, d'exploitation et de renouvellement

Les analyses économétriques permettent d'estimer des fonctions de coûts. Ces fonctions ont ensuite été utilisées pour estimer le **coût marginal** de chaque activité (coût qui lui est directement imputable), afin de le transposer dans le barème de péages. Les activités circulant sur le réseau ont été séparées en 3 types, correspondant aux grandes catégories d'activités ferroviaires en lien avec les caractéristiques de l'infrastructure :

- Les activités « voyageurs » sur lignes classiques (LC),
- Les activités « voyageurs » sur lignes à grande vitesse (LGV),
- Et les activités Fret et HLP Fret.

Compte tenu des fonctions de coûts estimées, le coût marginal est une notion locale qui dépend des données de coûts de circulation et des caractéristiques de l'infrastructure à la section où l'on mesure ce coût. Toutefois, la redevance de circulation étant unique pour chacune des trois catégories d'activité sur l'ensemble du réseau ferré national, une moyenne pondérée des coûts marginaux a été réalisée. Dans cet objectif, les sections du réseau circulées par chaque activité distinguant celles sur réseau classique (LC) de celles à grande vitesse (LGV), le coût marginal de chaque section peut alors être pondéré par le trafic par activité sur cette même section pour obtenir le coût marginal total du réseau circulé par l'activité.

La Figure 1 ci-dessous illustre le processus de calcul des coûts marginaux moyens pour l'activité voyageur sur ligne classique (LC). La même méthode est utilisée pour les activités restantes et sur l'ensemble du réseau ferré.

---

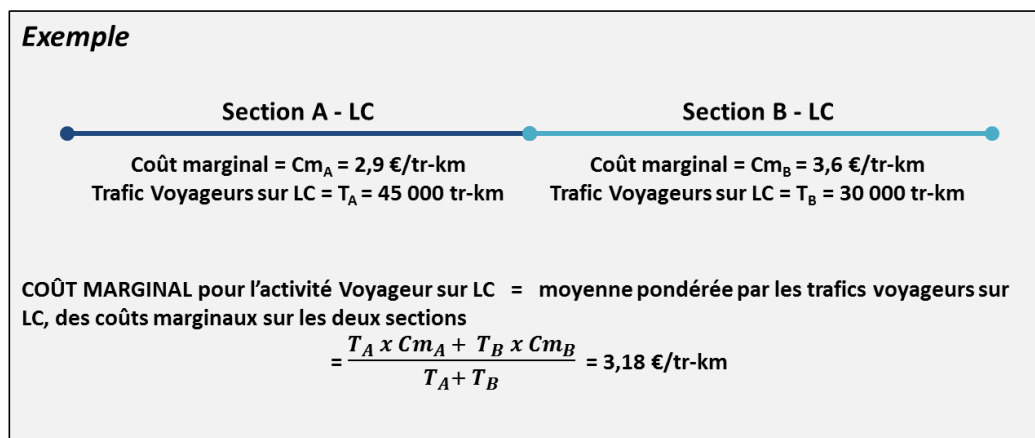
<sup>20</sup> Les méthodes utilisées pour l'estimation des coûts d'entretien sont également reconnues et préconisées par la littérature scientifique (voir notamment Smith, A., Odolinski, K., Wheat, P., & Dheilly, C. (2023). Why the Fixed Effects estimator may not be the "gold standard" for estimation of economies of density in rail transport: An application from rail infrastructure maintenance data in France. *Journal of Transport Economics and Policy*.)

<sup>21</sup> Une contre-expertise a été réalisée entre novembre et décembre 2016 par le cabinet spécialisé en économétrie, Frontier Economics, pour le compte du régulateur. Ses résultats ont été rendus publics par le régulateur.

<http://www.araf.fr/wp-content/uploads/2017/02/RAP-Frontier-Expertise-cout-marginal-dentretien-stc-vf-pour-public....pdf>

<http://www.araf.fr/wp-content/uploads/2017/02/RAP-Frontier-Expertise-cout-marginal-de-renouvellement-vf-pour-pub....pdf>

Figure 1 – Calcul des coûts marginaux moyens pour l'activité voyageur sur ligne classique (illustration)



Source : SNCF Réseau

Pour le coût marginal de **renouvellement**, une distinction selon le groupe UIC est introduite afin de prendre en compte les spécificités du mode de financement des lignes de dessertes fines du territoire. Ainsi :

- Pour les sections du réseau appartenant aux groupes UIC 2 à 6, dont le renouvellement est à la charge de SNCF réseau, le coût marginal moyen de renouvellement est calculé à l'aide d'une moyenne pondérée sur le réseau UIC 2 à 6 ;
- Pour les sections du réseau appartenant aux groupes UIC 7 à 9, dont le renouvellement est financé par des tiers sans participation de SNCF Réseau, le coût marginal de renouvellement est fixé à 0. Le CDI se limite donc à la somme des coûts marginaux d'entretien et d'exploitation.

A noter que, selon le poste de coût et l'actif analysé, les coûts marginaux sont estimés en euros par tonnes-kilomètres<sup>22</sup> ou en euros par train-km<sup>23</sup>. À la suite d'échanges avec le régulateur, et afin de respecter la nature non-discriminatoire imposée par l'article 29 du décret du 7 mars 2003, il a été décidé de conserver cette double unité depuis la tarification 2019 pour le transport de voyageurs. Pour les trains de marchandises, une modulation par classe de tonnage a été retenue (cf. la section 3.2.1.2, ci-dessous).

### 2.2.2.2. Indexation des coûts

Les nouvelles estimations économétriques de coûts marginaux sont réalisées sur des données couvrant la période allant :

- De 2013 à 2018 pour les coûts de renouvellement ;
- De 2015 à 2018 pour les coûts d'entretien.

Ces estimations produisent des résultats exprimés en euros 2018. Les indexations successives sont détaillées ci-dessous.

Par ailleurs, le coût marginal d'exploitation n'ayant pas pu être mis à jour par manque de données observées par poste d'aiguillage, le CDI exploitation précédemment estimé est repris pour l'HDS 2025. Il est néanmoins nécessaire d'exprimer les coûts marginaux aux conditions économiques de l'horaire

<sup>22</sup> Cela concerne les coûts marginaux d'entretien et de renouvellement de la voie et des appareils de voie ainsi que d'entretien des ouvrages d'art/ouvrages en terre.

<sup>23</sup> Cela concerne les coûts marginaux d'exploitation, d'entretien et de renouvellement des appareils de signalisation ainsi que d'entretien des passages à niveaux.

de service donné, à l'aide d'inflateurs spécifiques à chacun des postes, qui s'appuient autant que possible sur l'évolution observée de ces coûts.

Pour les coûts d'exploitation, SNCF Réseau reprend les inflateurs spécifiques s'appuyant sur l'évolution des coûts observée entre 2009 et 2018 :

- **Jusqu'à 2014 : prise en compte de l'évolution réelle**

Pour la période sur laquelle SNCF Réseau dispose de données constatées sur l'évolution des coûts marginaux d'exploitation et sur un périmètre constant (périmètre RFF jusqu'à 2014, puis SNCF Réseau traité ci-dessous), les coûts marginaux sont actualisés à l'aide des taux annuels suivants qui ont été repris de la tarification des HDS de 2009 à 2013.

*Tableau 6 – Indexation retenue pour les coûts d'exploitation pour la période 2009-2014 (%)*

Postes de coûts	Conditions économiques initiales	Prise en compte de l'évolution réelle	Évolution globale des coûts marginaux d'exploitation	Évolution moyenne par an
Exploitation	2009	2009-2014	8,18%	1,58%

Source : SNCF Réseau

- **Période 2014-2018 : prise en compte de l'évolution réelle**

Pour la période 2014-2018, SNCF Réseau utilise l'évolution observée des coûts totaux d'exploitation.

*Tableau 7 – Indexation retenue pour les coûts d'exploitation pour la période 2014-2018 (%)*

Postes de coûts	Conditions économiques initiales	Prise en compte de l'évolution réelle	Évolution globale des coûts marginaux d'exploitation	Évolution moyenne par an
Exploitation	2014	2014-2018	-1,66%	-0,42%

Source : SNCF Réseau

- **Période 2018-2020 : prise en compte de l'évolution réelle**

Pour cette période, les coûts marginaux estimés par SNCF Réseau sont actualisés grâce à des données constatées : pour les coûts d'exploitation, les données proviennent des comptes par destination ; pour les coûts d'entretien, il s'agit des dépenses moyennes d'entretien par km de voie (contrat de performance) ; pour les coûts de renouvellement, il s'agit de l'évolution de l'indice GOPEQ (consultable sur les rapports financiers de SNCF Réseau). Les taux annuels sont transcrits dans le Tableau 8.

Tableau 8 – Indexation retenue pour les coûts d'exploitation pour la période 2018-2020 (%)

Postes de coûts	Conditions économiques initiales	Prise en compte de l'évolution réelle	Évolution globale	Évolution moyenne par an
Entretien	2018	2018-2020	2,69%	1,34%
Exploitation	2018	2018-2020	-4,70%	-2,38%
Renouvellement	2018	2018-2020	0,00%	0,00%

Source : SNCF Réseau

- Période 2020-2026 : prise en compte des taux d'évolution issus du contrat de performance

Pour la période 2020-2026, SNCF Réseau utilise les trajectoires prévisionnelles d'évolution des coûts (OPEX personnel pour les coûts d'exploitation, coût d'entretien par kilomètre de voie et GOPEQ<sup>24</sup> issues du contrat pluriannuel de performance entre l'Etat et SNCF Réseau<sup>25</sup> et exprimées en euros courants grâce à la dernière inflation observée pour 2024 (+2,3%), à la prévision d'inflation de la Banque de France de juin 2024 pour l'HDS 2025 (+1.7%) et à la projection de juin 2025 pour l'HDS 2026 (+1.4%).

Tableau 9 – Indexation retenue pour les coûts d'exploitation pour la période 2020-2026 (%)

Taux annuel d'évolution par poste de coûts	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026
Entretien	5,34%	5,97%	5,97%	1,47%	0,49%	0,19%
Exploitation	3,50%	-1,20%	-1,13%	-0,06%	-0,06%	-0,06%
Renouvellement LC	3,89%	5,86%	3,39%	2,02%	1,02%	0,72%
Renouvellement LGV	1,04%	7,38%	6,24%	2,70%	1,70%	1,40%

Source : SNCF Réseau

<sup>24</sup> Unité d'une Grande Opération Programmée Équivalent, soit le coût moyen de la régénération d'un kilomètre de ligne sur le réseau.

<sup>25</sup> Contrat signé en juin 2022.

### 2.2.2.3. Coûts marginaux d'entretien, d'exploitation et de renouvellement pour 2026

Pour l'année 2026, les coûts marginaux d'entretien, d'exploitation et de renouvellement sont détaillés dans le Tableau 10.

Tableau 10 – Coûts marginaux d'entretien, d'exploitation et de renouvellement pour l'année 2026

	Cm Entretien (Voie + Adv + Ouvrages d'art/en terre) €2026 / kTBC-km	Cm Entretien (Signalisation + Passages à niveau hors LGV) €2026 / tr-km	Cm Renouvellement (Voie + Adv) €2026 / kTBC-km		Cm Renouvellement (Signalisation) €2026 / tr-km		Cm Exploitation €2026 / tr-km
	RFN	RFN	UIC 2-6	UIC 7-9	UIC 2-6	UIC 7-9	RFN
Voyageur sur LC	1,921	0,347	3,638	0,000	0,126	0,000	0,176
Voyageur sur LGV	0,634	0,150	1,028	n/a	0,019	n/a	0,104
Fret & HLP Fret	0,796	0,347	1,996	0,000	0,126	0,000	0,193

Source : SNCF Réseau

Pour l'année 2026, la somme des coûts marginaux par activité est détaillée dans le Tableau 11.

Tableau 11 – Coûts marginaux totaux pour l'année 2026

	Cm total €2026 / kTBC-km		Cm total €2026 / tr-km	
	UIC 2-6	UIC 7-9	UIC 2-6	UIC 7-9
Voyageur sur LC	5,560	1,921	0,649	0,524
Voyageur sur LGV	1,663	n/a	0,273	n/a
Fret & HLP Fret	2,792	0,796	0,666	0,540

Source : SNCF Réseau

Les résultats ci-dessus montrent des coûts marginaux relativement différents d'une activité à l'autre. Cela s'explique car les activités ne circulent pas toutes sur des réseaux aux classes UIC comparables alors que les coûts marginaux varient d'une section à l'autre du réseau en fonction des coûts, des volumes et des types de circulations.

Il ressort de ces données que la part marginale des coûts de renouvellement (*i.e.* la part qui varie avec le trafic) est de 29%. Réciproquement, cela signifie que 71% des dépenses de renouvellement de SNCF Réseau ne sont pas incluses dans la redevance de circulation. Il en est de même pour les coûts d'exploitation et pour les coûts d'entretien. Seuls 16% des coûts d'entretien et 9% des coûts d'exploitation varient avec le trafic. Réciproquement, les parts fixes des coûts d'entretien (84%) et des coûts d'exploitation (91%) ne sont pas couvertes par cette redevance. Ces valeurs correspondent en

moyenne au seuil minimal préconisé par le CERRE (Centre on Regulation in Europe) dans son rapport sur les péages ferroviaires<sup>26</sup>.

**Tableau 12 – Part marginale des coûts pour la tarification 2026 (part des coûts variant avec le trafic)**

Entretien	16%
Exploitation	9%
Renouvellement	29%

Source : SNCF Réseau

N.B. : évaluation assise sur les coûts marginaux projetés en 2026 et les hypothèses de trafic en 2026.

#### 2.2.2.4. Coûts marginaux des installations fixes de traction électrique directement imputable aux circulations

Le coût des installations fixes de traction électrique directement imputable aux circulations correspond à la somme de quatre composantes :

- (1) Le coût marginal **d'entretien des caténaires** ;
- (2) Le coût marginal **d'entretien des EALE**<sup>27</sup> ;
- (3) Le coût marginal de **renouvellement des caténaires** ;
- (4) Le coût marginal de **renouvellement des EALE**.

Le coût marginal **d'entretien des caténaires** (1) et le coût marginal de **renouvellement des IFTE**<sup>28</sup> (3+4) ont été estimés à l'aide d'analyses économétriques de la même manière que les coûts marginaux présentés dans la section précédente.

S'agissant, du coût marginal **d'entretien des EALE** (2), faute de données (constatées ou simulées) suffisamment fines pour permettre la réalisation d'analyses économétriques, il a été considéré que sa marginalité au trafic était égale à celle du coût d'entretien des caténaires (11,5%). La marginalité de 11,5% a été appliquée aux dépenses constatées d'entretien des EALE de 2020 converties en €2026 en reprenant la chronique des coûts d'entretien issue du contrat de performance. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

**Pour 2026, le taux d'évolution de la RCE est de +0,35% par rapport à 2025.** Ainsi, au total et pour 2026, les évaluations menées par SNCF Réseau et l'application de la méthode simplifiée (entre 2018 et 2026) aboutissent à une valeur du CDI électrique global de **0,285 €** du train-km électrique, et ceci pour l'ensemble des activités. Le détail du CDI électrique par poste de coûts est présenté dans le Tableau 13.

<sup>26</sup> "Overall, given the extensive nature of the econometric evidence, it seems hard to ignore the conclusion that marginal wear and tear costs for maintenance and renewals should be above 20%" (cf. CERRE, *Track access charges : reconciling conflicting objectives*, may 2018).

<sup>27</sup> Equipement d'Alimentation des Lignes Electrifiées.

<sup>28</sup> Installations Fixes des Terminaux Électriques.

Tableau 13 – Détail du CDI électrique par poste de coûts pour l'année 2026

	Coût total (M€2026)	Marginalité	Coûts variables (M€2026)	Coût marginal (€2026/tr-km)
(1) Entretien des caténaires	/	/	/	0,056
(2) Entretien des EALE	96,6	11,5%	11,2	0,026
(3 + 4) Renouvellement des caténaires et des EALE	/	/	/	0,203
CDI électrique 2025 (€2025)				0,285

Source : SNCF Réseau

### 2.2.3. Synthèse des coûts directement imputables à chaque activité et AOM

Sur la base des prévisions de trafics des différentes activités, SNCF Réseau a évalué les coûts totaux imputables pour chacune des activités et en particulier au sein des AOM des conventionnées voyageurs.

Le Tableau 14 suivant détaille les coûts directement imputables du réseau à chaque activité.

Tableau 14 – Détail des coûts directement imputables à chaque activité et AOM (M€)

	2023 <sup>29</sup>	2024	2025	2026
<b>Services non conventionnés voyageurs</b>	<b>511</b>	<b>307</b>	<b>316</b>	<b>321</b>
- dont entretien	116	119	122	123
- dont exploitation	20	17	17	18
- dont régénération	375	171	177	180
<b>Services fret</b>	<b>243</b>	<b>286</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
- dont entretien	80	93	98	98
- dont exploitation	15	13	13	13
- dont régénération	148	180	189	189
<b>Services conventionnés voyageurs</b>	<b>480</b>	<b>730</b>	<b>753</b>	<b>764</b>
- dont entretien	240	295	304	308
- dont exploitation	59	51	52	52
- dont régénération	181	383	397	404
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	138	228	236	236
AOM ETAT	35	49	50	53
AOM Auvergne Rhône-Alpes	51	72	73	73

<sup>29</sup> Source : contrat de performance.

AOM Bourgogne-Franche-Comté	24	33	33	33
AOM Bretagne	13	18	18	18
AOM Centre-Val de Loire	23	35	36	36
AOM Grand-Est	41	69	71	72
AOM Hauts-de-France	46	57	58	58
AOM Normandie	30	50	50	51
AOM Nouvelle-Aquitaine	20	32	32	32
AOM Occitanie	20	34	36	37
AOM Pays de la Loire	16	26	27	28
AOM Provence Alpes Côte-d'Azur	21	28	32	36

Source : SNCF Réseau

### 2.3. Coûts du réseau dédié à chaque activité

Certains coûts fixes peuvent être directement alloués à une activité. **Ce sont les coûts localisés comptablement sur des segments de réseau utilisés presque exclusivement par une activité** avec des parts de trafic des autres activités nulles ou marginales. **Ces réseaux sont appelés les réseaux dédiés**. Les réseaux dédiés sont affectés aux activités suivantes :

- Les **Trains à Grande Vitesse (TAGV)** pour les Lignes à la Grande Vitesse (LGV) ;
- Les **trains de Fret** pour les lignes capillaires fret, c'est-à-dire les classes UIC 7 à 9 Sans Voyageurs (SV) ;
- Les **trains des AOM** pour les lignes régionales de classes UIC 7 à 9 Avec Voyageurs (AV), dont les couts sont affectés à chaque AOM au prorata de leur part dans le cout complet de ces lignes.

Les coûts qui ne sont pas directement associés à un réseau dédié correspondent aux coûts du réseau partagé et sont traités dans la section 2.4 suivante.

Le Tableau 15 suivant détaille les coûts du réseau dédié à chaque activité.

Tableau 15 – Détail des coûts du réseau dédié par activité (M€)

ACTIVITE	2023 <sup>30</sup>	2024	2025	2026
Services conventionnés voyageurs	909	957	935	928
Services non conventionnés voyageurs	1 476	1 498	1 470	1 455
Services fret	122	131	130	132

Source : SNCF Réseau

Le Tableau 16 suivant détaille les coûts du réseau dédié à chaque activité conventionnée voyageurs. Ces coûts ont été établis sur la base du référentiel des lignes par groupe UIC de l'année 2018 qui permet d'affecter la ligne à une AOM donnée. Chaque ligne dédiée est composée d'un ou plusieurs segments de gestion. Certains postes de coûts sont directement affectés à un segment de gestion, et par conséquent à une ligne dédiée : l'entretien, les dotations aux amortissements et la rémunération du capital. Parmi les postes non directisables : les coûts de gestion des circulations sont répartis au prorata des circulations sur les lignes dédiées par rapport à l'ensemble des circulations. Le poste

<sup>30</sup> Source : contrat de performance.

« autres coûts » est réparti au prorata des coûts d’entretien et de gestion des circulations du réseau dédié.

*Tableau 16 – Détail des coûts du réseau dédié par activité conventionnée voyageurs (M€)*

Autorité Organisatrice de la Mobilité	2023 <sup>31</sup>	2024	2025	2026
AOM IDFM	0	0	0	0
AOM ETAT	0	0	0	0
AOM Auvergne Rhône-Alpes	142	150	147	145
AOM Bourgogne-Franche-Comté	59	62	61	60
AOM Bretagne	76	80	78	78
AOM Centre-Val de Loire	42	44	43	43
AOM Grand-Est	100	105	103	102
AOM Hauts-de-France	54	57	56	55
AOM Normandie	56	59	58	58
AOM Nouvelle-Aquitaine	193	203	198	197
AOM Occitanie	117	123	121	120
AOM Pays de la Loire	32	33	33	32
AOM Provence Alpes Côte-d'Azur	37	39	38	38

Source : SNCF Réseau

## 2.4. Coûts du réseau partagé affectables aux activités

Les coûts du réseau partagé sont allouables aux différentes activités par l’application de deux méthodes successives. Dans un premier temps, les coûts engendrés par le trafic des différentes activités est déterminé. Ces coûts, de nature variable puisque sensibles aux trafics et directement imputables aux activités sont établis dans la section 2.2.

Dans un second temps, l’ensemble des coûts directement imputables par activité étant connus, il convient d’allouer le reste des coûts du réseau partagé qui restent insensibles aux trafics et donc de nature fixes. Le traitement réservé à ces coûts est détaillé dans le paragraphe suivant.

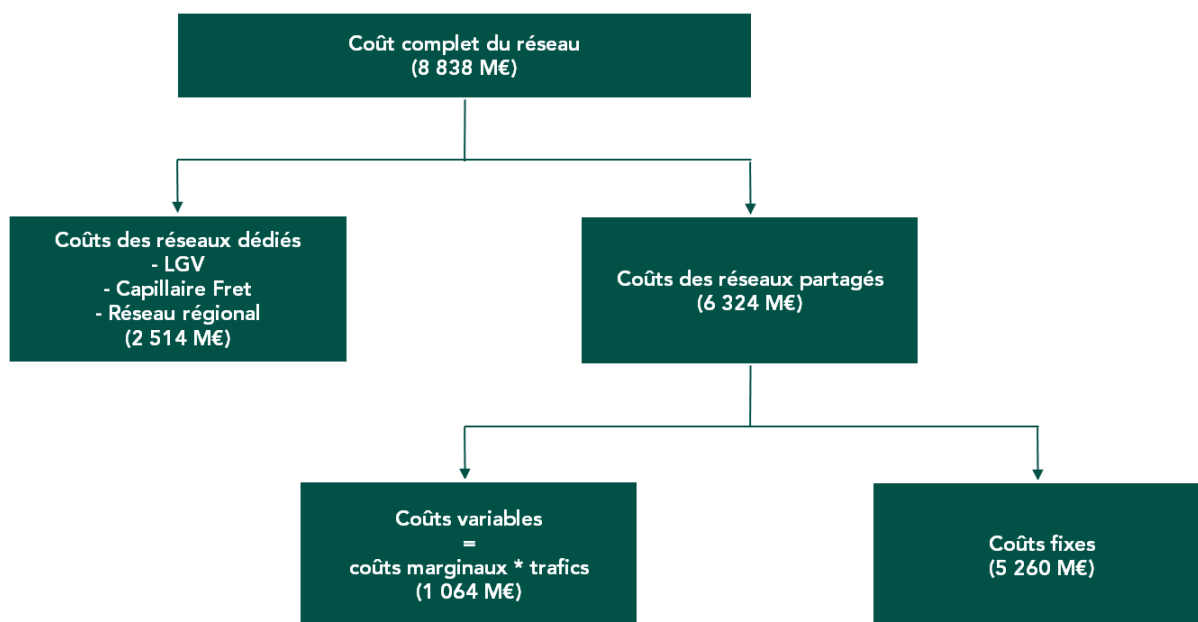
### 2.4.1. Coûts fixes du réseau partagé affectés aux différentes activités et région

Le coût complet des prestations minimales par activité, objet de la présente annexe, est constitué :

- Des **coûts du réseau dédié de chaque activité**, détaillés dans la section 2.3 précédente ;
- Des **coûts variables de chaque activité sur le réseau partagé**, détaillés ci-dessous ;
- Des **coûts fixes sur le réseau partagé**, obtenus par différence du coût total du réseau partagé avec les coûts variables totaux du réseau partagé. Ces coûts ne sont pas immédiatement affectables par activité et représentent au total **60%** des coûts complets du réseau en 2026 (Figure 2).

<sup>31</sup> Source : contrat de performance.

Figure 2 – Ventilation des différents postes de coûts des prestations minimales selon leur nature (2026)



Source : SNCF Réseau

Pour répartir les coûts fixes sur le réseau partagé entre les différentes activités, SNCF Réseau a développé une méthodologie d'allocation qui s'appuie sur une **approche économique dite de coûts de fourniture isolée ou de Moriarity**.

Conformément aux recommandations formulées dans les avis de l'ART, les coûts de fourniture isolée d'entretien, renouvellement et exploitation des cinq grandes activités ferroviaires (fret, AOM, TAGV, AOM IDFM et AOM Etat) circulant sur le réseau partagé ont été déterminés à l'aide d'un modèle technico-économique qui remplace l'approche statistique suivie pour le cycle tarifaire 2021-2023.

La première étape de ce modèle technico-économique vise à construire, de façon théorique et simulée, un réseau dédié à chacune des activités listées ci-dessus. A cet effet, sont recensés les besoins en composants techniques d'une ligne de type UIC 2-6 conçue et adaptée pour répondre aux besoins spécifiques en matière de disponibilité, de vitesse de circulation, et de régularité de chaque activité. Cette première étape a été réalisée par le biais d'entretiens avec les experts de l'exploitation et de la gestion de l'infrastructure ferroviaire, venus apporter leur éclairage technique sur la méthodologie déployée par SNCF Réseau.

Dans une seconde étape, les coûts unitaires de gestion des réseaux ainsi construits sont évalués – en tenant compte des performances attendues par chaque activité ferroviaire.

**Les principaux traitements opérés sur les coûts d'entretien, de renouvellement et d'exploitation sont :**

**S'agissant des coûts d'entretien :**

Les coûts d'entretien unitaires moyens sont obtenus en divisant les coûts d'entretien totaux d'un composant (ex. : rail avec un profil dit UIC 60) sur un segment de gestion par les kilomètres de voie composant les segments de gestion présentant les mêmes caractéristiques (ex : l'ensemble des segments de gestion dont les voies sont composées de rail UIC 60).

Les besoins de chaque activité en coûts d'entretien des voies et appareils de voies, signalisation et alimentation électrique sont issus de la matrice des 10 000 points<sup>32</sup> produite en 2018.

Les entretiens avec les experts ont fait ressortir que les activités TAGV et AOM Etat nécessitaient les mêmes composants de l'infrastructure. Ils ont ainsi été regroupés dans une seule et même catégorie dénommée « longue distance ».

#### *Voies et appareil de voies :*

Les entretiens menés avec les experts du réseau ont révélé que le type d'activité est susceptible d'influencer les caractéristiques des voies et des appareils de voie suivantes :

- **Profil de rail, ou le poids en kg d'un coupon d'un mètre de rail.** On distingue principalement les profils UIC 50 (50 kg / m) et UIC 60 (60 kg / m) ;
- **La densité des appareils de voie au kilomètre** On distingue principalement des densités moyennes ou élevées ;
- **Le nombre moyen de voies** garantissant la fluidité des trafics ferroviaires.

Les caractéristiques propres à chaque type d'activité sont résumées dans le tableau ci-dessous :

*Tableau 17 – Principales caractéristiques de voies et d'appareil de voies selon le type de l'activité ferroviaire*

ACTIVITE	Profil du rail	Densité d'Appareils de voie	Nombre de voies
Train de fret	60 kg / m	Moyenne	2
Longue distance	60 kg / m	Moyenne	2
Régional	50 kg / m	Moyenne	2
Dense régional	60 kg / m	Elevée	4

*Source : SNCF Réseau*

Le Tableau 17 illustre les particularités suivantes pour les activités régionales (dense ou standard) :

- **L'activité « régionale dense »** a des besoins très spécifiques en matière d'équipement pour le domaine de la voie avec une plus forte densité d'actif (voies et appareils de voies) ;
- **L'activité « régionale standard »** a un besoin d'équipement plus léger compte tenu du matériel roulant utilisé (moins lourd). Cela implique le choix d'un rail plus léger (50 kg/m contre 60 kg/m), moins coûteux mais également moins robuste.

Les besoins des **activités voyageurs longue distance** et des **trains de fret** sont en revanche difficiles à différencier et un réseau relativement standard répond aux besoins de ces différentes activités.

#### *Dispositifs de signalisation :*

Trois technologies de signalisation ont été considérées, à savoir, du moins performant au plus performant :

- **Le block automatique à permissivité restreinte (BAPR) :** dispositif économique mais ne permet pas des débits élevés sur une ligne. En outre, il ne permet pas de dépasser la vitesse de 160 km/h ;

<sup>32</sup> Il s'agit d'une base de données comptable produite annuellement par SNCF Réseau, récapitulant les coûts d'entretien par segment de gestion composant le réseau et détaillant les montants d'entretien pour chaque actif ferroviaire.

- **Le block automatique lumineux (BAL)** : dispositif qui permet un débit élevé sur une ligne et un espacement entre 2 trains réduit. Il correspond à un système plus souple pour réguler les circulations, mais également plus coûteux ;
- **L'ERTMS de niveau 2** est le système de signalisation le plus avancé permettant d'assurer la fonction d'espacement des trains et le contrôle de la vitesse des trains. Il permet une optimisation des distances entre trains et une amélioration du débit des lignes.

Les caractéristiques de la signalisation retenues pour chaque activité sont détaillées dans le Tableau 18 ci-dessous :

**Tableau 18 – Principales caractéristiques de signalisation selon le type de l'activité ferroviaire**

ACTIVITE	Technologie	Performance
Train de fret	BAPR	Flexible
Longue distance	BAL	Elevée
Régional	BAPR	Elevée
Dense régional	ERTMS 2	Très élevée

Source : SNCF Réseau

#### **Dispositifs d'alimentation électrique :**

Concernant l'alimentation électrique, les principaux éléments de nature à influencer la conception du réseau sont liés à la puissance électrique nécessaire aux circulations envisagées. Celle-ci dépend du tonnage des trains (influencé par exemple par leur composition), de leur vitesse et de la fréquence maximale (pendant la période de pointe). Cela a un impact principalement sur l'espacement entre les sous-stations d'alimentation électrique. Les caractéristiques par activité sont détaillées dans le Tableau 19 ci-dessous.

**Tableau 19 – Principales caractéristiques d'alimentation électrique selon le type de l'activité ferroviaire**

ACTIVITE	Fréquence Maximale (trains en heure de pointe)	Puissance (Hz)	Espacement sous-station (KM entre 2 sous-stations)
Train de fret	1	15-30	30
Longue distance	1 ou 2	15-45	25
Régional	3	15-45	25
Dense régional	14	15-45	15

Source : SNCF Réseau

#### **S'agissant des coûts de renouvellement :**

Les **coûts de renouvellement** reprennent les GOPEQ (Grande Opération Programmée EQuivalent), unité d'œuvre valorisant les travaux de renouvellement de voies pour un kilomètre de voie. A ce stade, le renouvellement des autres composants de l'infrastructure n'a pas été pris en compte en l'absence d'indicateur équivalent. Pour mémoire, en 2023, le renouvellement de la voie représente un peu plus de la moitié du budget annuel du renouvellement.

Sur la base des entretiens avec les équipes en charge du contrôle de gestion des opérations de renouvellement, il est établi que **les conditions de réalisation des chantiers** jouent un rôle prépondérant dans la différenciation des coûts des opérations (chantier de jour ou de nuit, vitesse de circulation à la restitution de la voie – une fois le chantier finalisé - immédiatement après l'ouverture).

Les différentes activités circulant sur le réseau n'ont pas les mêmes besoins en matière de disponibilité du réseau ou de vitesse de circulation après la restitution de la voie :

- **Les trains de fret** pouvant circuler de nuit, il est supposé que les renouvellements d'un réseau dédié au fret seraient réalisés de jour, sans exigence en matière de vitesse de circulation, car ce sont les types de travaux les moins coûteux ;
- **Les activités régionales** conduisent à réaliser toutes les opérations de renouvellement la nuit, du fait de la continuité des services durant la journée, sans exigence de vitesse ;
- **Les services de trains de voyageurs à longue distance** ont des exigences de vitesse mais peuvent être réalisés de jour lorsque l'offre de service est limitée. SNCF Réseau a retenu un seuil de 10 trains par jour : en deçà de ce seuil, il est considéré que des plages de travaux suffisamment longues peuvent être dégagées pour que les chantiers interviennent le jour. Au-delà de ce seuil, les chantiers ont lieu la nuit.

Le calcul des coûts moyens de renouvellement fait également intervenir la durée de vie de l'actif qui est par nature hétérogène pour le rail. Les modes de défaillances du rail sont multiples (fatigue, défaut de contact, fissures, usures, etc.) et dépendent principalement du profil de rail, de son usage (circulations, tonnage, etc.) et, plus marginalement, du tracé (alignement, courbe, raccordement).

Le Tableau 20 récapitule les scénarios de renouvellement retenus pour chaque type d'activité :

*Tableau 20 – Scénarios de renouvellement retenus selon le type de l'activité ferroviaire*

Classe	Description	ACTIVITE	Durée de vie (ans)
Mass transit	Quasi-réseau dédié type Mass Transit	Régional dense	32
A	Coût à V80 <sup>33</sup> restitution et travaux de nuit	TAGV & TET	60
B	Coût à V80 restitution et travaux de jour	TAGV & TET	60
C	Coût à V60 et travaux de nuit	Régional standard	40
D	Coût à V60 et travaux de jour	Fret	60

Source : SNCF Réseau

### S'agissant des coûts d'exploitation :

Les **coûts d'exploitation** reprennent le nombre de commandes centralisées du réseau (CCR) qui seraient nécessaires pour équiper un réseau calibré pour une seule activité (selon le besoin de couverture de réseau).

L'exploitation ferroviaire connaît un profond changement technologique. A l'avenir, environ 17 commandes centralisées du réseau (CCR) permettront de gérer l'exploitation des toutes les activités ferroviaires, sur la totalité du réseau, et remplaceront les 1 500 postes d'aiguillage en service aujourd'hui sur le réseau principal. La quasi-totalité des CCR devrait être déployée à l'horizon 2040.

Dans le cadre de l'approche technico-économique à la Moriarity, le coût de fourniture isolée est supposé proportionnel au nombre de centres de CCR<sup>34</sup> qui seraient nécessaires pour équiper un réseau construit pour une seule activité (selon le besoin de couverture de réseau). Considérant que le rayon d'action d'une CCR est d'environ 1 000 kilomètres de lignes, 15 sites seraient à déployer pour couvrir

<sup>33</sup> V60 ou V80 correspond à la vitesse de restitution (V60 pour 60 km/h, V80 pour 80 km/h). Une vitesse de restitution à 80 km/h est nécessaire lorsque le graphique de circulation est « dense ».

<sup>34</sup> Cette méthode a été établie et validée par l'ART à la suite de plusieurs échanges avec les services de l'Autorité.

les près de 14 000 kilomètres de lignes nécessaires aux activités Fret, TAGV et AOM Etat. Pour les trafics des AOM régionales, un nombre déterminé de CCR est attribué à chaque AOM régionale, selon la carte prévisionnelle de déploiements de SNCF Réseau. La répartition des CCR par activité ainsi obtenue permet d'identifier le nombre équivalent de sites CCR nécessaires.

Les clés sont ensuite obtenues en rapportant le besoin de chaque activité sur le total des équivalents CCR obtenus. Ces clés permettent ensuite de répartir les coûts fixes d'exploitation selon chaque activité ferroviaire et chaque AOM au sein de l'activité AOM.

**Les coûts unitaires (entretien, renouvellement et exploitation)** ont ensuite été multipliés par les périmètres nécessaires à chaque activité ou périmètre d'action pour obtenir les coûts de fourniture isolée. Les périmètres ont été dimensionnés sur la base de trafics constatés, correspondant aux besoins de chaque activité. La répartition des coûts de l'activité régionale standard (trains des AOM, hors IDFM qui est qualifiée en régional dense) entre les différentes AOM est réalisée au prorata du linéaire de voie pour les coûts d'entretien et de renouvellement, et au prorata du nombre cible de centres de commandes centralisés du réseau pour les coûts d'exploitation.

Une **approche régionale des coûts unitaires** a été réalisée spécifiquement pour le trafic régional dense, propre aux services conventionnés par Ile-de-France Mobilités en Ile-de-France. En effet, la singularité des caractéristiques de l'infrastructure et les spécificités des règles d'entretien et de renouvellement ont justifié le traitement particulier de ce type d'activité.

**Enfin, les clés d'allocation des coûts fixes par activité ont été calculées en rapportant le coût de fourniture isolée de chaque activité par la somme des coûts de fourniture isolée de toutes les activités.**

Le Tableau 21 suivant détaille les coûts fixes du réseau partagés affectables à chaque activité.

Tableau 21 – Détail des coûts fixes du réseau partagé par activité (M€)

	2023 <sup>35</sup>	2024	2025	2026
<b>Services conventionnés voyageurs</b>	<b>3 632</b>	<b>3 716</b>	<b>3 702</b>	<b>3 766</b>
- dont entretien	1 049	1 082	1 035	1 018
- dont exploitation	496	525	508	502
- dont régénération	522	444	456	489
- dont autres coûts fixes	455	493	479	474
- dont rémunération du capital	1 110	1 171	1 224	1 283
<b>Services non conventionnés voyageurs</b>	<b>678</b>	<b>697</b>	<b>690</b>	<b>699</b>
- dont entretien	227	234	224	220
- dont exploitation	95	101	98	96
- dont régénération	83	70	72	77
- dont autres coûts fixes	98	107	104	102
- dont rémunération du capital	175	185	193	203
<b>Services fret</b>	<b>771</b>	<b>792</b>	<b>785</b>	<b>795</b>
- dont entretien	253	261	250	246
- dont exploitation	115	121	117	116
- dont régénération	94	80	82	88
- dont autres coûts fixes	110	119	116	115
- dont rémunération du capital	200	211	220	231

Source : SNCF Réseau

De manière similaire, le coût complet des prestations minimales par AOM a été calculé en appliquant les clés d'allocation des coûts fixes d'entretien, de renouvellement et d'exploitation aux périmètres régionaux respectifs.

Le Tableau 22 suivant détaille l'évaluation des coûts fixes du réseau partagés affectables à chaque activité conventionnée voyageur.

<sup>35</sup> Source : contrat de performance.

Tableau 22 – Détail des coûts fixes du réseau partagé par activité conventionnée voyageurs (M€)

	2023 <sup>36</sup>	2024	2025	2026
<b>Ile-de-France Mobilités</b>	<b>897</b>	<b>919</b>	<b>913</b>	<b>926</b>
- dont entretien	306	315	301	297
- dont exploitation	95	101	98	96
- dont régénération	116	99	102	108
- dont autres coûts fixes	132	144	140	138
- dont rémunération du capital	247	261	273	286
<b>AOM Etat</b>	<b>603</b>	<b>619</b>	<b>613</b>	<b>621</b>
- dont entretien	205	211	202	199
- dont exploitation	76	81	78	77
- dont régénération	74	63	65	70
- dont autres coûts fixes	89	96	94	93
- dont rémunération du capital	158	167	174	183
<b>AOM Auvergne Rhône-Alpes</b>	<b>310</b>	<b>316</b>	<b>316</b>	<b>323</b>
- dont entretien	81	83	80	78
- dont exploitation	38	40	39	39
- dont régénération	50	42	43	47
- dont autres coûts fixes	35	38	37	37
- dont rémunération du capital	106	112	117	122
<b>AOM Bourgogne-Franche-Comté</b>	<b>197</b>	<b>201</b>	<b>201</b>	<b>205</b>
- dont entretien	53	55	52	51
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	33	28	28	31
- dont autres coûts fixes	23	25	24	24
- dont rémunération du capital	69	73	76	80
<b>AOM Bretagne</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>98</b>
- dont entretien	22	23	22	22
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	14	12	12	13
- dont autres coûts fixes	10	10	10	10
- dont rémunération du capital	29	31	32	34
<b>AOM Centre-Val de Loire</b>	<b>145</b>	<b>147</b>	<b>148</b>	<b>151</b>
- dont entretien	37	39	37	36
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	23	20	20	22
- dont autres coûts fixes	16	18	17	17
- dont rémunération du capital	49	52	54	57

<sup>36</sup> Source : contrat de performance.

<b>AOM Grand-Est</b>	<b>356</b>	<b>363</b>	<b>363</b>	<b>370</b>
- dont entretien	89	92	88	86
- dont exploitation	57	61	59	58
- dont régénération	55	47	48	51
- dont autres coûts fixes	39	42	41	40
- dont rémunération du capital	116	123	128	135
<b>AOM Hauts-de-France</b>	<b>268</b>	<b>274</b>	<b>274</b>	<b>279</b>
- dont entretien	69	71	68	67
- dont exploitation	38	40	39	39
- dont régénération	42	36	37	40
- dont autres coûts fixes	30	32	31	31
- dont rémunération du capital	90	95	99	104
<b>AOM Normandie</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>109</b>
- dont entretien	25	26	25	25
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	16	13	14	15
- dont autres coûts fixes	11	12	12	11
- dont rémunération du capital	33	35	37	38
<b>AOM Nouvelle-Aquitaine</b>	<b>220</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>229</b>
- dont entretien	54	56	53	53
- dont exploitation	38	40	39	39
- dont régénération	33	28	29	31
- dont autres coûts fixes	23	25	25	25
- dont rémunération du capital	71	75	78	82
<b>AOM Occitanie</b>	<b>195</b>	<b>200</b>	<b>199</b>	<b>203</b>
- dont entretien	47	48	46	45
- dont exploitation	38	40	39	39
- dont régénération	29	25	25	27
- dont autres coûts fixes	20	22	21	21
- dont rémunération du capital	61	65	68	71
<b>AOM Pays de la Loire</b>	<b>126</b>	<b>129</b>	<b>128</b>	<b>131</b>
- dont entretien	32	33	31	31
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	20	17	17	18
- dont autres coûts fixes	14	15	15	14
- dont rémunération du capital	42	44	46	48
<b>AOM Provence Alpes Côte-d'Azur</b>	<b>117</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>122</b>
- dont entretien	29	30	29	28
- dont exploitation	19	20	20	19
- dont régénération	18	15	16	17
- dont autres coûts fixes	13	14	13	13
- dont rémunération du capital	38	40	42	44

Source : SNCF Réseau

## 2.5. Synthèse des coûts complets par activité et région

Au total, la somme des coûts directement imputables (section 2.2), des coûts du réseau dédié (section 2.3), et des coûts fixes du réseau partagé (section 2.4.1), amène aux coûts complets par activité détaillés dans le Tableau 23.

Tableau 23 – Coûts complets par activité et AOM (M€)

	2023 <sup>37</sup>	2024	2025	2026
Services non conventionnés voyageurs	2 241	2 247	2 214	2 209
Services fret	1 137	1 208	1 215	1 226
Services conventionnés voyageurs	4 986	5 349	5 335	5 403
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	1 035	1 147	1 148	1 162
Etat	638	668	663	674
Auvergne Rhône-Alpes	498	530	527	533
Bourgogne-Franche-Comté	277	292	291	295
Bretagne	182	192	190	192
Centre-Val de Loire	207	223	223	226
Grand-Est	492	529	528	535
Hauts-de-France	363	381	381	386
Normandie	187	210	209	211
Nouvelle-Aquitaine	431	456	452	454
Occitanie	331	354	352	355
Pays de la Loire	172	185	185	188
Provence Alpes Côte-d'Azur	172	183	186	191

Source : SNCF Réseau

<sup>37</sup> Source : contrat de performance.

## 3. Tarifs des prestations minimales

Après avoir présenté les principes de tarification des différentes redevances de réseau (3.1), les modalités de tarification applicables aux prestations minimales basées sur le coût directement imputable sont tout d'abord détaillées (3.2), suivies des modalités de tarification applicables aux redevances portant majoration au-delà du coût directement imputable (3.3). Ensuite, les modalités d'application des autres redevances sont présentées (3.4). Enfin, une synthèse du chiffre d'affaires perçu par SNCF Réseau via l'ensemble des redevances par activité et région est exposée (3.5).

### 3.1. Principes de tarification, types de redevances et cadre de leur application aux différentes activités

La tarification adoptée par SNCF Réseau, en accord avec le cadre défini par l'Etat et la réglementation, est fondée sur une analyse économique qui tient compte de la capacité contributive des entreprises ferroviaires. A ce titre, la tarification mise en œuvre par SNCF Réseau respecte les principes suivants :

- S'adapter à l'organisation existante du marché en proposant une structure permettant d'envoyer les bons signaux économiques aux différentes parties prenantes (Etat, Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) et transporteur) ;
- Permettre à SNCF Réseau de recouvrer son coût marginal (le CDI) ;
- Contribuer à couvrir tout ou partie des coûts fixes de SNCF Réseau (au-delà du CDI) ;
- Inciter à l'utilisation efficace du réseau.

Afin de mettre en œuvre les principes de tarification décrites ci-dessus, SNCF Réseau applique plusieurs types de redevances. Ces derniers peuvent être classés dans trois catégories :

- **Les redevances assises sur le coût directement imputable** se composent de : la redevance de circulation (RC), la redevance de circulation électrique (RCE) et redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction électrique (RCTE - composante A) ;
- **Les redevances portant majoration** se composent de : la redevance de marché (RM) et la redevance d'accès (RA) ;
- **Les autres redevances** se composent de : la redevance de saturation (SA) et les autres redevances particulières (RP).

Le tableau ci-dessous présente la nature des coûts que chaque type de redevance applicable par SNCF Réseau vise à couvrir :

Tableau 24 – Mode d'application et typologie de coûts couverts par chaque redevance

Type de redevance	Mode d'application de la redevance aux transporteurs	Typologie des coûts
Redevance de circulation (RC)	Prix unitaire fonction du service de transport et de l'utilisation réelle du réseau	CDI : coût marginal d'entretien, d'exploitation et de renouvellement du réseau (hors coûts des installations électriques)
Redevance de circulation électrique (RCE)	Prix unitaire fonction de l'utilisation réelle des installations électriques	CDI : coût marginal d'entretien et de renouvellement des installations électriques
Redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction électrique (RCTE - composante A)	Prix unitaire fonction de la consommation réelle en courant de traction électrique	CDI : coût marginal de la fourniture de l'énergie électrique au titre de la compensation des pertes des systèmes électriques depuis les sous-stations jusqu'aux points de captage des trains
Redevance de marché (RM)	Prix unitaire ou forfait fonction des segments de marché avec modulation éventuelle	Tout ou partie du coût fixe
Redevance d'accès (RA)	Forfait	Tout ou partie du coût fixe
Redevance de saturation (RS)	Prix unitaire fonction de la circulation sur les sections déclarées saturées	Incitation financière visant la bonne utilisation du réseau
Redevance particulière (RP)	Prix unitaire fonction de la circulation sur les sections définies	Tout ou partie des coûts d'investissement ou des déficits des projets spécifiques

Source : SNCF Réseau

Deux modes d'organisation coexistent actuellement sur le marché : **les activités conventionnées** et **les activités non-conventionnées**.

Les activités conventionnées sont composées des trains régionaux, des trains d'Ile de France et des trains d'équilibre du territoire (TET ou AOM Etat). Dans le cadre de ces activités, les AOM ou l'Etat définissent le niveau de l'offre de services dans le cadre de contrats signés avec des entreprises de transport. Afin de tenir compte de la multitude de parties prenantes participant à la fourniture des activités conventionnées, SNCF Réseau a développé une tarification composée des éléments suivants :

- **Une redevance forfaitaire** qui correspond à la *redevance d'accès*. Cette redevance est payée par Ile-de-France Mobilités en Ile-de-France et par l'Etat dans le reste des territoires ;
- **Autres redevances dépendantes du niveau d'utilisation du réseau**. Cette catégorie comporte l'ensemble des redevances basées sur le CDI ( $RC+RCE+RCTE-A$ ) ainsi que la *redevance de marché*. Ces redevances sont payées par le transporteur. Toutefois, elles font l'objet d'une compensation par les AOM.

Les activités non-conventionnées sont organisées directement par les entreprises de transport ferroviaire sans l'intervention d'une AOM. Ces activités (TAGV, fret, etc.) sont ainsi ouvertes à la concurrence. Afin de tenir compte de ce mode d'organisation, **une tarification entièrement dépendante du niveau de l'utilisation du réseau est appliquée aux activités non-conventionnées**. Dans le cadre de cette tarification, les coûts fixes et variables sont payés par les transporteurs à hauteur de leur utilisation du réseau et de leur capacité contributive. L'absence d'application d'une redevance forfaitaire pour ces activités vise à abaisser les barrières à l'entrée sur ce marché.

## 3.2. Tarification des prestations minimales au coût directement imputable

L'article 31 de la Directive 2012/34/UE indique que les redevances perçues pour l'ensemble des prestations minimales sont égales au Coût Directement Imputable (CDI) à l'exploitation du service ferroviaire. SNCF Réseau retient l'interprétation, conforme au droit européen, selon laquelle le CDI est assimilable à la notion de coût marginal, c'est-à-dire le coût encouru par le gestionnaire d'infrastructure lors de la circulation d'une unité de trafic supplémentaire sur le réseau.

Dans ce cadre, les redevances assises sur le coût directement imputable sont égales au coût encouru par SNCF Réseau par la circulation d'une unité de trafic supplémentaire sur le réseau.

### 3.2.1. Redevance de Circulation (RC)

Afin de déterminer la redevance de circulation, on distingue les modalités applicables aux activités de transport de voyageurs (section 3.2.1.1) et au Fret (section 3.2.1.2).

#### 3.2.1.1. Modalités de détermination de la RC pour les activités de transport de voyageurs

La Redevance de Circulation des trains voyageurs est directement établie sur la base des coûts marginaux d'exploitation, d'entretien et de renouvellement.

La valorisation de cette redevance s'appuie sur le **volume (en trains-kilomètres) prévisionnel total** par type de ligne UIC et le **tonnage moyen du train** par type de ligne UIC (LGV, 2-6 ou 7-9). L'introduction d'une tarification fondée sur le tonnage moyen par train a été introduite depuis l'horaire de service 2019 pour mieux tenir compte de l'impact des circulations sur l'infrastructure.

Le Tableau 25 ci-dessous établit les redevances de circulation pour l'horaire de service 2026 sur la base des coûts marginaux présentés dans le Tableau 10.

Tableau 25 –Redevances de circulation applicables aux activités de voyageurs pour l'horaire de service 2026

	Redevance de circulation (en kilotonnes bruts complète par kilomètre, kTBC-km) €2026 / kTBC-km		Redevance de circulation (en train-kilomètre, tr-km) €2026 / tr-km	
	UIC 2-6	UIC 7-9	UIC 2-6	UIC 7-9
Voyageur sur LC	5,560	1,921	0,649	0,524
Voyageur sur LGV	1,663	n/a	0,273	n/a
Fret & HLP Fret	2,792	0,796	0,666	0,540

Source : SNCF Réseau

#### 3.2.1.2. Modalités de détermination de la RC pour l'activité de Fret

La tarification de l'activité de Fret présente les spécificités suivantes :

- Le principe de tarification au « coût directement imputable » est maintenu ; cependant pour certaines catégories de trains de Fret, la couverture du CDI est partagée entre l'Etat et les entreprises du secteur ;
- Aucune majoration supplémentaire au titre du recouvrement du coût encouru n'est appliquée.

Depuis l'HDS 2019, SNCF Réseau a introduit le principe d'un **tarif différencié par classe de tonnage** : les candidats paient une redevance suivant la classe d'appartenance de leur tonnage et non directement suivant leurs tonnages intrinsèques. A l'issue de la consultation 2019, SNCF Réseau a fixé :

- **5 classes de tonnage** : la 1<sup>ère</sup> classe concentre les trains les plus légers (notamment les trains « haut-le-pied »), alors que la dernière concerne particulièrement le marché des trains les plus pondéreux ;
- **Un tonnage de référence** (servant au calcul du tarif de l'ensemble de la classe) ayant pour objectif d'inciter à la massification au sein d'une même classe : en effet, le calcul du tarif à partir du tonnage de référence conduit à favoriser les trains dont le tonnage réel est supérieur au tonnage de référence ;
- **Un mécanisme de tarification incitatif** selon lequel il est plus favorable pour un même niveau de tonnage total de faire circuler un seul convoi que plusieurs.

L'Etat a décidé de contribuer financièrement aux trains appartenant aux classes 2 à 5. Cette contribution est absente pour la 1<sup>ère</sup> classe de tonnage dans la mesure où les trains appartenant à cette classe bénéficient déjà de faibles niveaux de tonnages.

Dans ce contexte, il convient de distinguer les deux redevances suivantes pour chacune des classes de tonnage :

- **Redevance de circulation (RC) nette** : elle représente la part du CDI supportée effectivement par les entreprises après la prise en compte de la contribution de l'Etat<sup>38</sup> ;
- **Redevance de circulation (RC) brute** : elle correspond au CDI de la catégorie. Il s'agit donc du montant de redevances perçu par SNCF Réseau.

Selon le mécanisme tarifaire en vigueur pour l'horaire de service 2026, SNCF Réseau percevra la redevance nette des entreprises de fret ainsi qu'une compensation de l'Etat égale à l'écart de cette redevance nette à la redevance brute.

La structure de trafics utilisée pour déterminer les redevances de l'horaire de service 2026 s'appuie sur les données du trafic constatées pour de l'horaire de service 2021.

Les barèmes des redevances de circulation applicables à l'activité de Fret pour l'horaire de service 2026 sont présentés dans le Tableau 26 ci-dessous.

**Tableau 26 –Redevances de circulation applicables aux activités de Fret pour l'horaire de service 2026**

Catégories en tonnes	Tonnage de référence	% Tkm	Redevance circulation Nette			Redevance circulation Brute			Taux de couverture du CDI par les entreprises ferroviaires
			UIC 2-6	UIC 7-9	Péage Moyen €/Tkm	UIC 2-6	UIC 7-9	CDI €/Tkm	
[1-350[	175	12%	1,15	0,68	2,02	1,15	0,68	4,11	100%
[350-750[	525	16%	1,18	0,70		2,13	0,96		55%
[750-1050[	875	12%	1,69	0,70		3,11	1,24		54%
[1050-1550[	1300	23%	2,36	0,89		4,30	1,57		55%
>=1550	2002	37%	2,61	0,94		6,26	2,13		42%

Source : SNCF Réseau

<sup>38</sup> Il convient de noter que depuis 2020, l'Etat prend à sa charge une partie de la Redevance de circulation nette. Ainsi, cette dernière est désormais supportée partiellement par les entreprises.

### 3.2.1.3. Synthèse des chiffres d'affaires prévues par SNCF Réseau au titre de la RC sur la période 2023-2026

Sur la base des éléments de trafics de différentes activités, SNCF Réseau a évalué les revenus de la RC imputables à chacune des activités. L'analyse distingue le revenu perçu auprès de chaque AOM pour les activités de transport de voyageurs conventionnées.

Le Tableau 27 détaille les revenus des RC attribuables à chaque activité.

*Tableau 27 – Chiffre d'affaires perçu via la RC par activité et région (M€)*

	2023 <sup>39</sup>	2024	2025	2026
Services non conventionnés voyageurs	472	269	277	282
Services fret – RC Nette	122	132	139	140
Services fret – RC Brute	229	272	286	285
Services conventionnés voyageurs	420	667	688	699
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	122	211	218	219
État	31	45	46	49
Auvergne Rhône-Alpes	44	65	66	66
Bourgogne-Franche-Comté	21	30	31	30
Bretagne	11	16	16	16
Centre-Val de Loire	20	32	32	33
Grand-Est	36	63	65	65
Hauts-de-France	40	51	53	53
Normandie	27	46	47	47
Nouvelle-Aquitaine	18	29	29	29
Occitanie	17	30	32	33
Pays de la Loire	14	23	24	26
Provence Alpes Côte-d'Azur	18	25	29	32

Source : SNCF Réseau

### 3.2.2. Redevance de Circulation Électrique (RCE)

La valorisation de la redevance de circulation électrique s'appuie sur les prévisions du volume de trains-kilomètres totaux réalisés sur lignes électrifiées avec des engins électriques. La RCE est égale au coût d'entretien et de renouvellement des installations fixes de traction électrique (caténaires et des Équipements d'alimentation des lignes électrifiées) directement imputable aux circulations.

<sup>39</sup> Source : contrat de performance.

Tableau 28 –Redevances de circulation électrique applicables pour l'horaire de service 2026

	RCE HDS 2026 (€2026/tr-km)
Redevance de circulation électrique	0,285

Source : SNCF Réseau

La valeur de la RCE applicable pour l'horaire de service 2026 a augmenté de 0,35% par rapport l'horaire de service précédent.

SNCF Réseau a évalué les revenus de la redevance RCE imputables à chacune des activités sur la période 2023-2026. Les résultats sont présentés dans le Tableau 29 ci-après.

Tableau 29 – Chiffre d'affaires perçu via la RCE par activité et région (M€)

	2023 <sup>40</sup>	2024	2025	2026
Services non conventionnés voyageurs	39	38	39	40
Services fret	14	14	14	15
Services conventionnés voyageurs	61	62	64	66
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	16	17	17	17
Etat	4	4	4	4
Auvergne Rhône-Alpes	7	7	7	7
Bourgogne-Franche-Comté	3	3	3	3
Bretagne	2	2	2	2
Centre-Val de Loire	3	3	3	3
Grand-Est	5	6	6	6
Hauts-de-France	6	5	6	6
Normandie	3	4	4	4
Nouvelle-Aquitaine	2	3	3	3
Occitanie	3	4	4	4
Pays de la Loire	2	3	3	3
Provence Alpes Côte-d'Azur	3	3	3	3

Source : SNCF Réseau

### 3.2.3. Redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction (RCTE-composante A)

Depuis l'HDS 2016, SNCF Réseau a procédé à la distinction de la RCTE en deux composantes, l'une couvrant les charges relatives aux pertes (composante A) et l'autre les charges de transport et de distribution (composante B), en application de la version modifiée du décret n° 2003-194 qui dispose que la partie relevant de la couverture des pertes électriques est incluse dans les prestations minimales.

<sup>40</sup> Source : contrat de performance.

Ainsi, le coût de ces pertes est considéré comme un coût directement imputable aux circulations utilisant la traction électrique.

Cette évolution, purement formelle, n'entraîne aucune évolution économique, toutes choses égales par ailleurs ; ni en recettes pour SNCF Réseau, ni en charges pour les entreprises ferroviaires utilisant la traction électrique. Les principes de la tarification de cette redevance sont détaillés à l'**annexe 5.1.2** du DRR.

### 3.3. Redevances portant majoration au-delà du coût directement imputable

Conformément aux principes donnés par la réglementation européenne et nationale (section 3.3.1), SNCF Réseau a effectué une segmentation du marché ferroviaire (section 3.3.2) et, au sein de chaque segment, a déterminé la redevance de marché (section 3.3.3) et la redevance d'accès (section 3.3.4) applicables aux utilisateurs du réseau.

#### 3.3.1. Application des principes donnés par la réglementation européenne et nationale

L'article 32.1 de la directive 2012/34/UE précise qu'un « *Etat membre peut, afin de procéder au recouvrement total des coûts encourus par le gestionnaire de l'infrastructure et si le marché s'y prête, percevoir des majorations* » sur des « *segments du marché ferroviaire* ». La pertinence des segments est appréciée au regard des paires d'éléments énumérées à son annexe VI point 1<sup>41</sup>. Ils contiennent « *au moins les trois suivants : services de fret, services de transport de passagers dans le cadre d'un contrat de service public et autres services de transport de passagers* ».

Ces principes ont été transposés à l'article 31 du décret modifié n°2003-194 du 7 mars 2003. L'article 31-2 du même décret indique de plus que le gestionnaire d'infrastructure (GI) peut procéder à une différenciation plus poussée des marchés en fonction des marchandises ou des passagers transportés. **Une segmentation plus fine a été adoptée par SNCF Réseau.**

Les redevances appartenant à cette catégorie (la redevance de marché et la redevance d'accès) constituent donc des majorations définies par segment de marché, qui contribuent à la couverture des coûts fixes du réseau. Toutefois, bien que l'objectif des redevances portant majoration est de couvrir, au moins partiellement, les coûts fixes du réseau, **la tarification de ces redevances ne suit pas une logique d'orientation vers les coûts** mais fait l'objet d'une vérification permettant de s'assurer que l'ensemble des redevances perçues par SNCF Réseau ne dépassent pas le coût complet du réseau.

Ces redevances ne sont appliquées qu'aux trains de voyageurs.

#### 3.3.2. Segmentation du marché ferroviaire

En application de l'article 31-1 du décret modifié n°2003-194 du 7 mars 2003, le gestionnaire d'infrastructure évalue la pertinence de la segmentation mise en œuvre « *sur la base des données dont il dispose et conformément aux règles de l'art en la matière* ». La segmentation s'inscrit dans le respect du cadre réglementaire. Les critères de segmentation retenus sont essentiellement liés à la nature du

---

<sup>41</sup> « 1. Les paires d'éléments à prendre en compte par les gestionnaires de l'infrastructure, lorsqu'ils établissent la liste des segments de marché en vue d'introduire des majorations dans le système de tarification au sens de l'article 32, paragraphe 1, sont au minimum les suivantes :

- a) services de transport de voyageurs/services de fret ;
- b) trains transportant des marchandises dangereuses/autres trains de marchandises ;
- c) services nationaux/services internationaux ;
- d) transport combiné/trains directs ;
- e) services urbains ou régionaux de transport de voyageurs/services interurbains de transport de voyageurs ;
- f) trains complets/trains de wagons isolés ;
- g) services ferroviaires réguliers/services ferroviaires occasionnels ».

service de transport. Ils sont différents pour les activités conventionnées (section 3.3.2.1) et pour les activités non conventionnées (section 3.3.2.2).

### 3.3.2.1. Segmentation des activités de transport de voyageurs conventionnées

La catégorie des « services de transport de passagers dans le cadre d'un contrat de service public » constitue l'un des trois segments de marché minimum prévus explicitement à l'article 31.2° précité du décret n°2003-194 du 7 mars 2003. L'article 5 du décret n° 97-446 précise que SNCF Réseau distingue au moins un segment par autorité organisatrice de la mobilité pour les activités de transport de voyageurs conventionnées.

Conformément aux principes posés ci-dessus, la segmentation des activités de transport de voyageurs conventionnées est décrite dans la Figure 3 ci-dessous :

Figure 3 – Segmentation retenue par SNCF Réseau pour les activités de transport de voyageurs conventionnées



Source : SNCF Réseau

### 3.3.2.2. Segmentation des activités de transport de voyageurs non-conventionnées

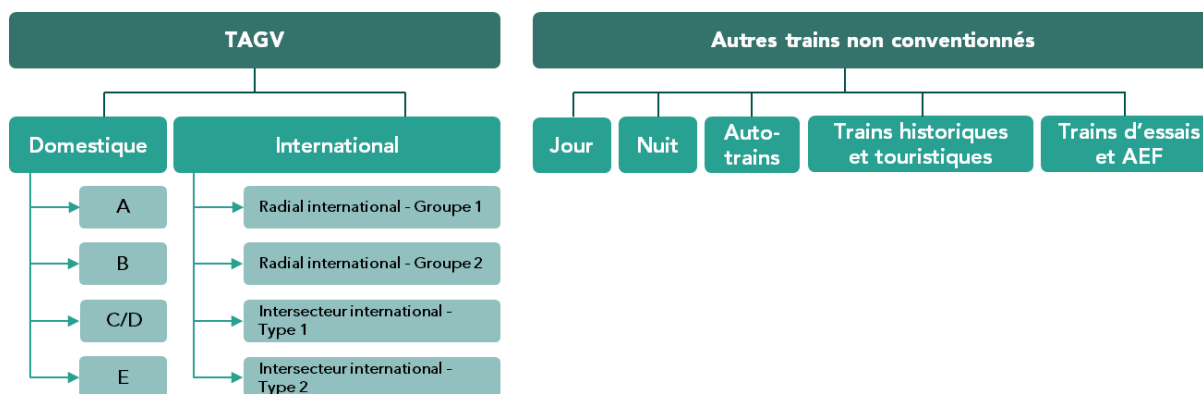
L'article 31.2 du décret modifié n°2003-194 du 7 mars 2003 mentionne l'existence d'un segment minimum obligatoire, dit « autres services de transport de passagers ». Il concerne essentiellement les activités longue distance (TAGV) et les Trains classiques (autres trains non-conventionnés).

L'article 5 du décret n° 97-446 précise que SNCF Réseau peut procéder à une différenciation plus poussée en regroupant des liaisons partageant des caractéristiques économiques, commerciales ou géographiques communes. Par conséquent, SNCF Réseau a effectué les choix de segmentation suivants :

- Pour l'activité TAGV, la segmentation distingue des **segments domestiques** et des **segments internationaux**.
- Pour l'activité Autres Trains non-conventionnés, la segmentation différencie les principaux types de trafic. Cinq segments de marché ont été définis : **trains de jour sur ligne classique**, **trains de nuit sur ligne classique**, **trains de transport de véhicules (Auto-trains)**, **trains historiques et touristiques**, **trains d'essais et AEF**.

La segmentation des « activités de transport de voyageurs non conventionnées » peut se résumer par le découpage présenté dans la Figure 4 ci-dessous :

Figure 4 – Segmentation retenue par SNCF Réseau pour les activités de transport de voyageurs non-conventionnées



Source : SNCF Réseau

### 3.3.3. Redevance de Marché (RM)

L'objectif de la redevance de marché est de couvrir une partie des coûts complets non couverts par les CDI, à savoir les coûts fixes. A compter de l'horaire de service 2024, SNCF Réseau propose différents mécanismes pour la détermination de la redevance de marché pour :

- les activités de transport de voyageurs conventionnées (section 3.3.3.1) ; et
- les activités de transport de voyageurs non-conventionnées (section 3.3.3.2).

#### 3.3.3.1. Redevance de marché applicable aux activités de transport de voyageurs conventionnées

Après avoir rappelé les principes tarifaires de la RM applicables aux activités conventionnées (section 3.3.3.1.1), les modalités de mise en œuvre du forfait applicable aux AOM sont présentées (section 3.3.3.1.2). Cette mise en œuvre est illustrée au moyen d'un exemple (section 3.3.3.1.3). Enfin, le barème de RM applicables aux AOM pour l'HDS 2026 est détaillé (section 3.3.3.1.4) et une synthèse des revenus réalisés au moyen des RM sur les différents segments de l'activité conventionnée est proposée (section 3.3.3.1.5).

##### 3.3.3.1.1. Principes tarifaires de la redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs conventionnées

Concernant les redevances applicables aux activités de transport de voyageurs conventionnées, SNCF Réseau propose de mettre en œuvre à compter de l'horaire de service 2024 une structure tarifaire binomiale distinguant :

- une **part fixe** : permettant la couverture d'une partie des coûts fixes associés à la mise à disposition pour chaque AOM de la capacité de l'infrastructure nécessaire aux circulations qu'elle envisage ; et

- une **part variable** : permettant la couverture des coûts directement liés aux circulations organisées par cette AOM et concourant à une utilisation optimale du réseau.

Selon la théorie économique, dans le cadre d'une activité gérée par un monopole naturel comme l'est SNCF Réseau, le recours à une structure tarifaire binomiale permet d'inciter une utilisation efficiente du réseau et présente des avantages tant pour les utilisateurs que pour le gestionnaire du réseau.

D'une part, la structure tarifaire proposée par SNCF Réseau incite à l'usage du réseau en abaissant le coût total variable pour les AOM qui sont désormais encouragées à augmenter leurs offres. Par ailleurs, ce mécanisme permet d'améliorer la prévisibilité des AOM sur le coût total des péages qui devient moins sensible aux modifications imprévues dans le niveau d'usage. D'autre part, cette structure permet d'intégrer plus efficacement les enjeux d'investissements liés à la modernisation du réseau de SNCF Réseau en incitant à un usage plus intensif et optimal de ses infrastructures pour répondre aux besoins des usagers.

**À cette fin, SNCF Réseau propose de mettre en œuvre la redevance de marché appliquée aux activités de transport de voyageurs conventionnées à partir de l'horaire de service 2024 sous forme d'un forfait.**

#### 3.3.3.1.2. Les modalités de la mise en œuvre du forfait portant RM pour les activités de transport de voyageurs conventionnées

La redevance de marché pour les activités de transport de voyageurs conventionnées est indirectement acquittée par les AOM. Cette redevance est versée à SNCF Réseau par les entreprises ferroviaires qui sont intégralement remboursées par les AOM dans le cadre de leurs conventions de service public.

Jusqu'au DRR 2023, la redevance de marché s'appliquait d'une manière purement variable qui dépendait linéairement du volume du trafic réalisé par chaque AOM. Dans le cadre du DRR 2024, SNCF Réseau propose une tarification forfaitaire de la redevance de marché.

Le montant du forfait constitutif de la redevance de marché est construit **sur la base d'un volume de trafic prévisionnel issu d'échanges avec les AOM et sur la structure de trafic prévisionnelle de l'année 2023** (horaires, type de ligne, etc.) communiqués fin 2022 par les transporteurs opérant pour le compte des AOM. SNCF Réseau a éventuellement procédé à des retraitements sur ces données. Certains retraitements font suite au retour de la consultation publique. L'ensemble des retraitements sont fondés sur une méthode non discriminatoire et tiennent compte d'éléments connus fin 2022.

Afin d'éviter une rupture importante avec l'offre en vigueur pour les AOM et pour assurer une continuité entre les deux cycles tarifaires, la valorisation du forfait constituant la redevance de marché proposé dans le DRR 2024 suit les mêmes principes méthodologiques que ceux appliqués dans le cadre des DRR précédents, à savoir l'application de prix unitaires à des volumes prévisionnels. La seule différence est que, dans les DRR précédents, ces prix étaient appliqués sur des volumes réalisés. La méthodologie de calcul est illustrée au point 3.3.3.1.3.

Ainsi, les principes de calcul sont conservés mais, au lieu d'être appliqués sur les circulations réellement effectuées, ils le sont sur les prévisions de trafic pour les années concernées.

De cette manière, la redevance forfaitaire proposée pour les horaires de service 2024 à 2026 permet d'assurer une transition maîtrisée vers une tarification plus efficace et prépare les conditions de marché pour une éventuelle implémentation d'une tarification forfaitaire indépendante de l'usage dans les prochains cycles tarifaires.

Afin de calculer le montant du forfait pour chaque AOM, SNCF Réseau a procédé de la façon suivante :

- **Détermination du volume de trafic prévisionnel :**
  - o **SNCF Réseau a obtenu des AO leurs estimations de trafics pour les HDS 2024, 2025 et 2026** lors d'échanges ayant eu lieu en fin d'année 2022 et leur a appliqué

éventuellement des retraitements issus d'échanges avec les régions et / ou leurs transporteurs (Tableau 30) ;

**Tableau 30 – Volumes prévisionnels 2024-2026 communiqués par les AOM à l'automne 2022**

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Unité d'œuvre	HDS 2024	HDS 2025	HDS 2026
Auvergne-Rhône-Alpes	Train-km commerciaux	32 200 000	32 200 000	32 200 000
Bourgogne-Franche-Comté(1)	Train-km commerciaux	16 300 000	16 300 000	16 300 000
Bretagne	Sillon-km commerciaux	7 893 742	8 179 089	8 179 089
Centre-Val de Loire	Sillon-km commerciaux	13 200 000	13 200 000	13 200 000
Grand Est	Train-km commerciaux	33 300 000	33 800 000	33 800 000
Hauts-de-France	Train-km commerciaux	24 403 800	24 403 800	24 403 800
Normandie	Train-km commerciaux	16 505 626	16 505 626	16 601 588
Nouvelle-Aquitaine	Train-km commerciaux	20 732 629	20 732 629	20 732 629
Occitanie	Train-km commerciaux	18 291 600	18 822 056	19 482 711
Pays de la Loire	Train-km commerciaux	12 400 000	12 652 403	13 478 014
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Train-km commerciaux	12 583 807	15 117 487	15 691 567
Ile-de-France Mobilités (1)	Train-km commerciaux	55 467 846	56 128 793	56 128 793
État	Train-km commerciaux	15 023 923	15 069 599	15 951 018

Source : SNCF Réseau sur la base des données communiquées par les AOM

(1) hors transfert de ligne entre Bourgogne-Franche-Comté et Ile-de-France Mobilités.

Les volumes prévisionnels définis entre la région et SNCF Réseau ont été bâtis en continuité des volumes constatés sur les années précédentes, qui répondent à la règle suivante : les sillons sont facturés à celui qui les commande. Ainsi, les volumes des sillons inter-régionaux sont affectés à l'AOM qui les prenaient en charge jusqu'à présent.

- Pour certaines AOM, SNCF Réseau a procédé à des retraitements sur les volumes communiqués pour corriger des erreurs manifestes ou lorsque SNCF Réseau avait connaissance, en décembre 2022, de développement de trafic sur la période (Tableau 31) ;

Tableau 31 – Retraitements effectués par SNCF Réseau sur les volumes prévisionnels 2024-2026 communiqués par les AOM

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Unité d'œuvre	Commentaire	HDS 2024	HDS 2025	HDS 2026
Bourgogne-Franche-Comté	Train-km commerciaux	Correction erreur manifeste fermetures de lignes et travaux	-509 000	-509 000	-509 000
		Transfert de ligne vers Ile-de-France Mobilités	-416 000	-416 000	-538 000
		Correction erreur manifeste taux d'aléas opérationnel	-163 000	-163 000	-163 000
Bretagne	Sillon-km commerciaux	Développement TMV	75 193	42 467	42 467
		Correction ratio skm/tkm	-41 274	-42 582	-42 582
Centre-Val de Loire	Sillon-km commerciaux	Correction erreur manifeste d'unité d'œuvre	669 000	669 000	669 000
		Développement suite évolution du parc matériel	/	/	207 000
Grand Est	Train-km commerciaux	Développement supplémentaire REME	100 000	100 000	100 000
		Développement REME phase 2 et ligne 4	/	/	350 000
Hauts-de-France	Train-km commerciaux	Développement Etoile d'Amiens	/	338 200	338 200
Ile-de-France Mobilités	Train-km commerciaux	Transfert de ligne depuis Bourgogne-Franche-Comté	416 000	416 000	538 000
Normandie	Train-km commerciaux	Transfert de ligne	/	-159 819	-159 819
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	Train-km commerciaux	Correction erreur manifeste fermeture de lignes et travaux	-383 107	-1 352 789	-757 812

Source : SNCF Réseau

Les retraitements effectués sont considérés uniformes sur la structure de trafic (en fonction de l'horaire de circulation et de la catégorie de ligne).

- o Les volumes prévisionnels retenus sont donc les suivants (Tableau 32) :

Tableau 32 – Volumes prévisionnels 2024-2026 retenus

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Unité d'œuvre	HDS 2024	HDS 2025	HDS 2026
Auvergne-Rhône-Alpes	Train-km commerciaux	32 200 000	32 200 000	32 200 000
Bourgogne-Franche-Comté	Train-km commerciaux	15 212 000	15 212 000	15 090 000
Bretagne	Sillon-km commerciaux	7 927 661	8 178 974	8 178 974
Centre-Val de Loire	Sillon-km commerciaux	13 869 000	13 869 000	14 076 000
Grand Est	Train-km commerciaux	33 400 000	33 900 000	34 250 000
Hauts-de-France	Train-km commerciaux	24 403 800	24 742 000	24 742 000
Normandie	Train-km commerciaux	16 505 626	16 345 806	16 441 769
Nouvelle-Aquitaine	Train-km commerciaux	20 732 629	20 732 629	20 732 629
Occitanie	Train-km commerciaux	18 291 600	18 822 056	19 482 711
Pays de la Loire	Train-km commerciaux	12 400 000	12 652 403	13 478 014
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Train-km commerciaux	12 200 700	13 764 698	14 933 755
Ile-de-France Mobilités	Train-km commerciaux	55 883 846	56 544 793	56 666 793
État	Train-km commerciaux	15 023 923	15 069 599	15 951 018

Source : SNCF Réseau

- o SNCF Réseau a appliqué, pour ces différentes estimations en train-km commerciaux, le ratio skm/tkm prévisionnel 2023 communiqué par les transporteurs opérant pour le compte des régions, pour déterminer les volumes de sillons-kilomètres commerciaux de référence servant au calcul de la redevance de marché (Tableau 33) ;

Le taux de conversion entre train-km et sillon-km est la conséquence logique du fait que la redevance de circulation et la redevance de marché n'ont pas la même unité d'œuvre : le train-km pour la redevance de circulation et le sillon-km pour la redevance de marché.

L'écart entre ces deux unités d'œuvre provient de deux éléments :

- ✓ La méthodologie de comptabilisation des km : les trains-km sont comptabilisés à chaque point kilométrique circulé. Pour déterminer les sillons-km, SNCF Réseau a découpé le réseau en sections élémentaires de lignes (SEL) de longueur variable (plusieurs km), chaque SEL ayant un ou plusieurs points de facturation : lorsque le sillon commandé passe devant le point de facturation, l'intégralité de la longueur de la SEL est comptabilisée, que le train emprunte la totalité de la SEL ou non. A contrario, lorsque le sillon commandé emprunte une SEL sans intégrer le point de facturation, aucun km n'est comptabilisé au titre de ladite SEL.
- ✓ La différence intrinsèque entre sillon et train : le sillon correspond à la capacité réservée par le client et donc au parcours théorique, tandis que le train correspond à la circulation effective et donc au parcours réel. Cette différence repose sur la circulation opérationnelle au jour J :
  - une adaptation de la circulation : par exemple, un sillon Paris-Lille dont le train ne circule que jusqu'à Arras donnera lieu à comptabilisation de sillons-km entre Paris et Lille, et de trains-km entre Paris et Arras ;

- La gestion des sillons commandés par l'entreprise ferroviaire opérant pour le compte de l'AOM : tout sillon commandé non restitué et non circulé donne lieu à comptabilisation de la longueur de la SEL sans qu'aucun train-km ne le soit.

En conséquence, le ratio skm/tkm est variable entre les AOM. Il est toutefois, hors évènements exceptionnels, relativement stable d'une année sur l'autre. SNCF Réseau s'est assurée de la cohérence avec les taux réalisés les années précédentes.

**Tableau 33 – Volumes de sillons-km commerciaux retenus par SNCF Réseau dans le calcul de la redevance de marché**

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Volumes de sillon-km commerciaux			
	HDS 2023	HDS 2024	HDS 2025	HDS 2026
Auvergne-Rhône-Alpes	32 440 903	32 846 600	32 846 600	32 846 600
Bourgogne-Franche-Comté	15 228 301	15 805 268	15 805 268	15 678 510
Bretagne	7 827 662	7 927 661	8 178 974	8 178 974
Centre-Val de Loire	13 832 485	13 869 000	13 869 000	14 076 000
Grand Est	33 511 500	33 917 700	34 425 450	34 780 875
Hauts-de-France	25 135 914	25 135 914	25 484 260	25 484 260
Normandie	15 996 830	16 984 289	16 819 835	16 918 581
Nouvelle-Aquitaine	19 908 367	21 285 859	21 285 859	21 285 859
Occitanie	18 450 000	18 748 890	19 292 607	19 969 779
Pays de la Loire	12 497 682	12 772 000	13 031 975	13 882 354
Provence-Alpes-Côte d'Azur	12 299 791	12 322 707	13 902 345	15 083 092
Ile-de-France Mobilités	56 175 541	57 562 976	58 239 986	58 366 744
État	15 120 282	15 189 186	15 235 365	16 126 479

Source : SNCF Réseau

- **Répartition des volumes selon les paramètres de tarification :**
  - o SNCF Réseau a appliqué la structure de trafic prévisionnelle 2023 propre à chaque AOM (en termes de taux de mouvements techniques, de répartition des circulations par type de ligne, de modulation horaire, de tonnage moyen des circulations par type de ligne, de taux de circulation en énergie électrique) en s'appuyant sur les éléments transmis par les transporteurs opérant pour le compte des régions afin de décomposer les volumes selon les différents paramètres de tarification ;

Par exception, compte-tenu d'une différence de situation objective tenant à l'arrivée de nouveaux opérateurs et de matériels roulants entraînant des changements de structure en cours de cycle, les paramètres de l'AOM PACA ont été ajustés pour les HDS 2025 et 2026.

Concernant la demande de modification du taux de mouvements techniques par les AOM précédemment mentionnées : les mouvements techniques correspondent aux trains-km appelés « non commerciaux » liés à des repositionnements de rames à vide (sans voyageurs), des acheminements vers un atelier de maintenance, des hauts-le-pied ou encore du garage/dégarage de rames sur voies de services. Le taux de mouvements techniques correspond donc à la proportion de ces mouvements à vide par rapport aux mouvements à charge : il s'agit du rapport volume de trains-km non commerciaux sur volume de trains-km commerciaux. Le taux de mouvements techniques est un paramètre relevant surtout de l'exploitation et de l'organisation de l'entreprise ferroviaire opérant pour le compte de l'AOM. Ainsi, les taux de mouvements techniques sont très hétérogènes entre les AOM. A la suite des retours à la consultation publique, SNCF Réseau a décidé d'adopter une approche individualisée par AOM pour la détermination du taux de mouvements techniques.

En premier lieu, SNCF Réseau distingue trois types d'activités au sein de l'activité voyageurs conventionnée :

- ✓ Le mass transit, qui correspond à l'activité d'Ile de France Mobilités, dont les variations de cadencements génèrent un nombre de mouvements techniques élevés liés au garage/dégarage des rames ;
- ✓ La longue distance, qui correspond à l'activité de l'AOM Etat pour les TET, pour laquelle le nombre de mouvements techniques est limité ;
- ✓ Les trains régionaux, qui correspond à l'activité des autres AOM, pour lesquels le nombre de mouvements techniques est très hétérogène, et dont la moyenne nationale prévisionnelle 2023 communiquée par TER à l'automne 2022 se situe à 4.5%.

En second lieu, pour assurer une équité de traitement, à la fois entre ces 3 types et au sein des trains régionaux entre les AOM concernées, SNCF Réseau a décidé d'adopter la méthodologie suivante :

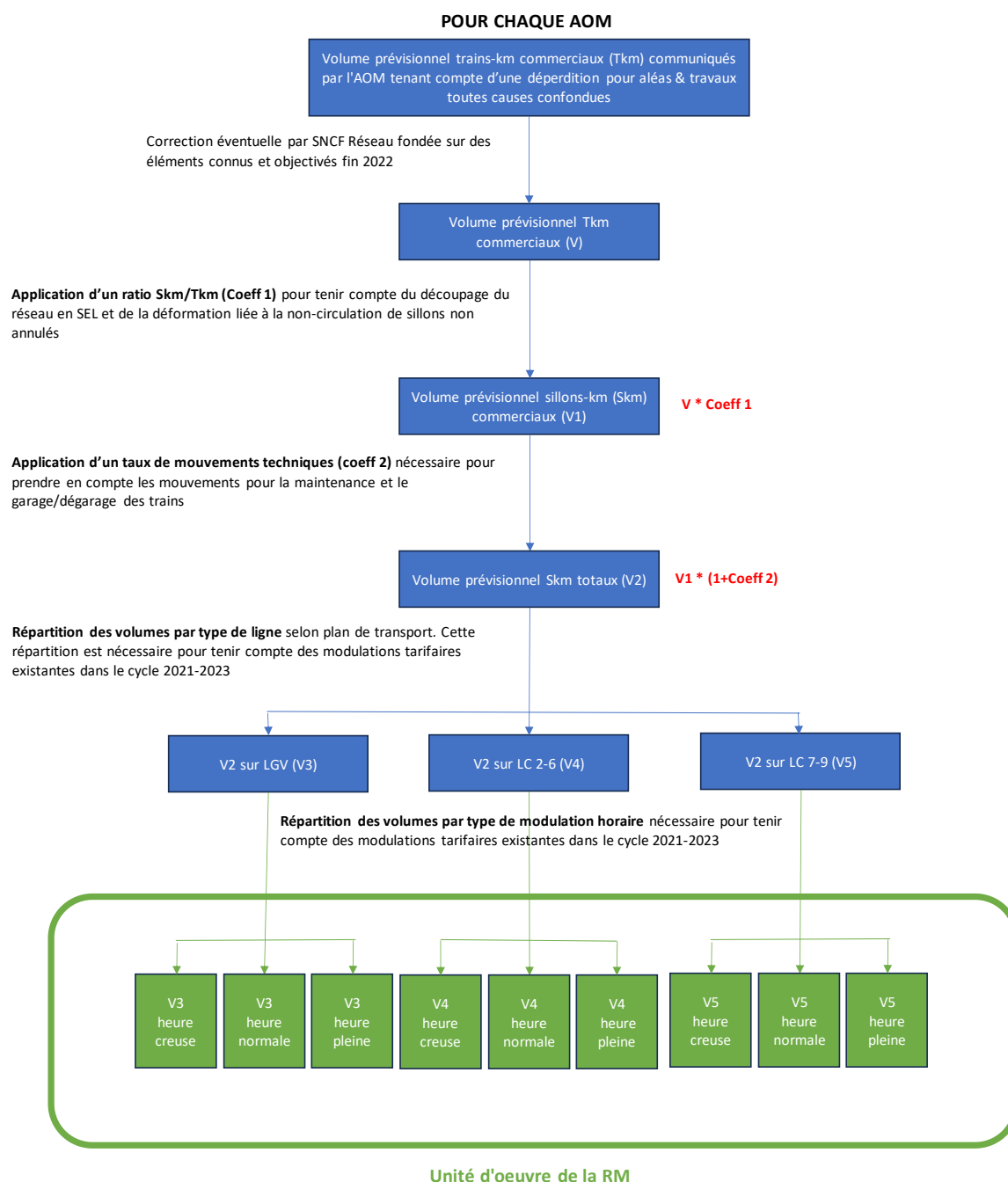
- ✓ Retenir le taux de mouvements techniques le plus favorable pour les AOM entre ceux constatés en réalisé 2021, réalisé 2022 à fin octobre 2022, et le taux prévisionnel 2023 ;
  - ✓ Concernant spécifiquement les trains régionaux, caper le taux à la moyenne de 4.5 % pour les AOM dont les taux régionalisés mentionnés ci-dessus seraient alors plus élevés que 4.5% pour éviter de revoir à la hausse le montant des péages d'infrastructure des AOM qui ne maîtrisent pas ce paramètre et/ou qui n'ont pas demandé la révision de ce paramètre, et respecter ainsi l'équité de traitement entre les AO ;
  - ✓ Concernant spécifiquement Ile de France Mobilités, caper le taux à celui précédemment publié dans le DRR de consultation à savoir 8% pour éviter de revoir à la hausse le montant des péages d'infrastructure de l'AO qui ne maîtrise pas ce paramètre et n'a pas demandé la révision de ce paramètre.
- **SNCF Réseau a ensuite ajusté cette répartition pour tenir compte du transfert des 14 lignes de desserte fine du territoire (LDFT)**, dont le financement de la régénération est à la charge de SNCF Réseau à compter de 2024, qui passent d'une tarification en ligne UIC 7-9 à une tarification d'une ligne UIC 2-6 : dans la mesure où la différence principale de tarification entre ces deux types de lignes concerne le renouvellement, le coût de ces 14 LDFT pour SNCF Réseau sera donc équivalent à celui de lignes UIC 2-6. Ce transfert est effectué sur la base des volumes train-km réalisés sur l'HDS 2021 convertis en sillons-km (Tableau 34) ;

**Tableau 34 – Volumes en train-km réalisés sur l’HDS 2021 des 14 lignes de desserte fine du territoire dont le financement de la régénération revient à la charge de SNCF Réseau en 2024**

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Tkm 2021
Auvergne-Rhône-Alpes	1 532 622
Bourgogne-Franche-Comté	842 566
Bretagne	978 951
Centre-Val de Loire	252 538
Grand Est	1 028 312
Hauts-de-France	763 229
Normandie	1 152 040
Nouvelle-Aquitaine	2 911 926
Occitanie	993 955
Pays de la Loire	304 291
Provence-Alpes-Côte d'Azur	306
Ile-de-France Mobilités	1 265
État	602 483

Source : SNCF Réseau

Figure 5 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de marché et de leur répartition selon les paramètres de tarification



- La valorisation de l'offre de transport prévisionnelle :

- o Une fois ce plan de transport prévisionnel établi, SNCF Réseau lui a appliqué les principes tarifaires applicables pour le cycle précédent. Parmi ces principes, SNCF Réseau a décidé de maintenir :

Le mécanisme d'incitation au développement prévu dans la tarification de l'HDS 2023, à savoir : en cas d'accroissement du trafic par rapport au plan de transport prévisionnel 2019, la redevance de marché est minorée de 50% pour les sillons-km supplémentaires entre le seuil défini et le niveau du seuil +5% de trafic, et de 75% pour les sillons-km au-delà d'une évolution d'offre supérieure à +5% (Tableau 35) ;

Tableau 35 – Seuils de sillons-km (skm) déclenchant une réduction de la redevance de marché pour l'horaire de service 2023

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Seuil déclenchant une réduction de RM de 50% pour les skm supplémentaires	Seuil déclenchant une réduction de RM de 75% pour les skm supplémentaires
	Seuil sillon-km commerciaux + non commerciaux	
	HDS 2023	HDS 2023
Auvergne-Rhône-Alpes	34 712 738	36 448 375
Bourgogne-Franche-Comté	17 088 004	17 942 404
Bretagne	8 970 300	9 418 815
Centre-Val de Loire	14 674 324	15 408 040
Grand Est	30 625 917	32 157 213
Hauts-de-France	27 367 865	28 736 258
Normandie	16 383 392	17 202 562
Nouvelle-Aquitaine	18 619 562	19 550 540
Occitanie	15 988 353	16 787 771
Pays de la Loire	11 628 822	12 210 263
Provence-Alpes-Côte d'Azur	13 829 187	14 520 646
Ile-de-France Mobilités	69 129 457	72 585 930
État	15 150 952	15 908 500

Source : SNCF Réseau

La réintégration progressive du montant d'incitation au développement qui sera versé au titre de l'HDS 2023 à hauteur de 50% de ce montant sur l'HDS 2024, 75% sur l'HDS 2025 et 100% sur l'HDS 2026, considérant que cette aide était temporaire pour tester et installer une offre ferroviaire ;

Le niveau de la redevance de marché tient également compte de l'effet prix lié à l'évolution de la redevance de circulation et de la redevance de circulation électrique à la suite de la révision des coûts directement imputables : la redevance de marché joue le rôle de « variable d'ajustement » afin de garantir aux AOM que leur évolution tarifaire globale est conforme aux évolutions décrites dans la section 4. Cela implique que si, pour le même volume de trafic en 2025 et 2026, les coûts directement imputables liés à la circulation (RC) et la circulation électrique (RCE) augmentent ou baissent en 2026 par rapport à 2025, la RM évoluera en conséquence à la baisse ou à la hausse, pour faire en sorte que la somme de la RM, de la RC et de la RCE évolue conformément au résultat du mécanisme d'évolution tarifaire mentionné dans la section 4.

Dans la mesure où les évolutions de la redevance de circulation et de la redevance de circulation électrique impactent l'évolution de la redevance de marché, SNCF Réseau intègre dans ce paragraphe consacré à la redevance de marché :

- Un schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation et de leur répartition selon les paramètres de tarification (Figure 6) ;
- Un schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation électrique et de leur répartition selon les paramètres de tarification (Figure 7).

Figure 6 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation et de leur répartition selon les paramètres de tarification

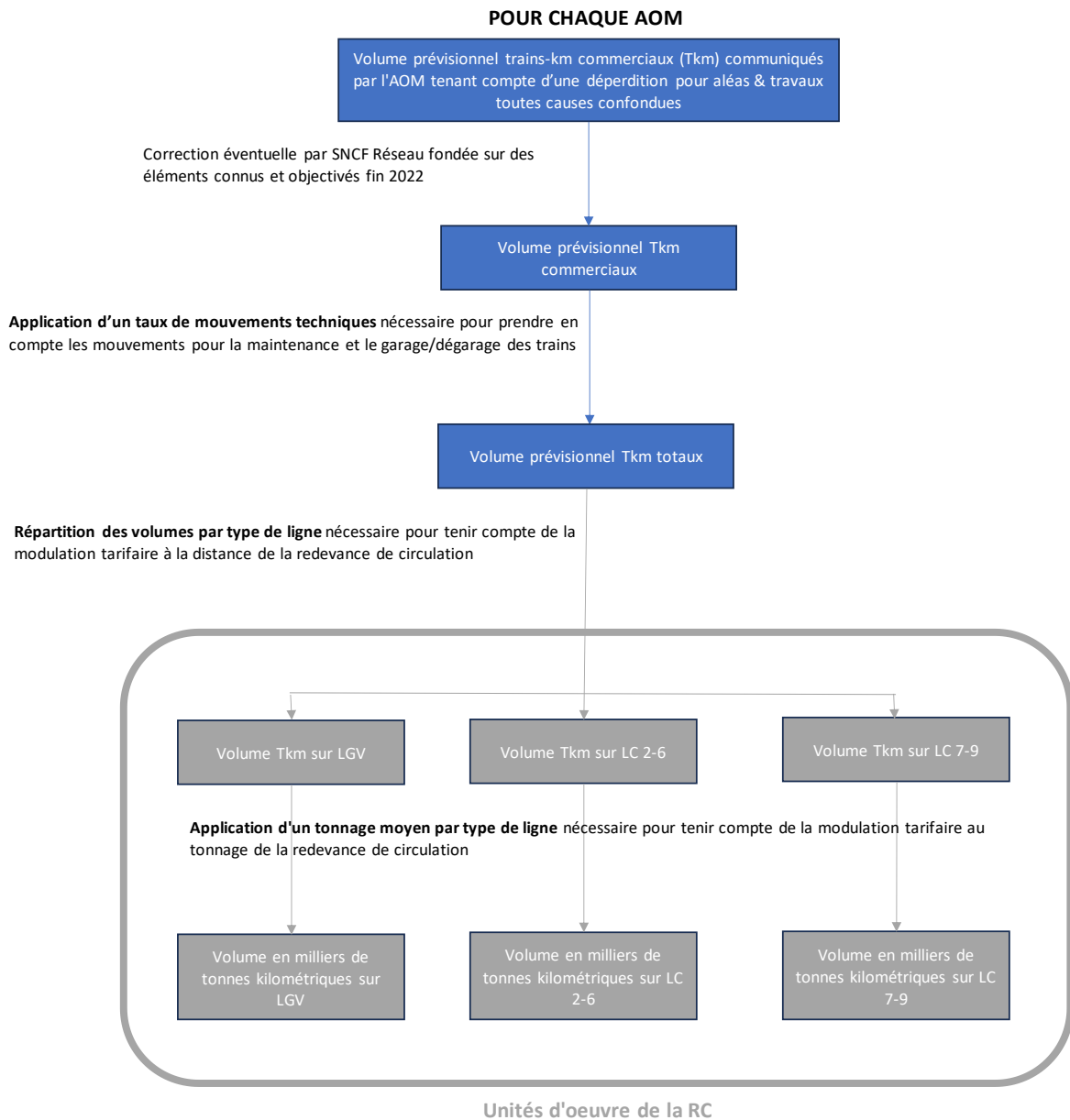
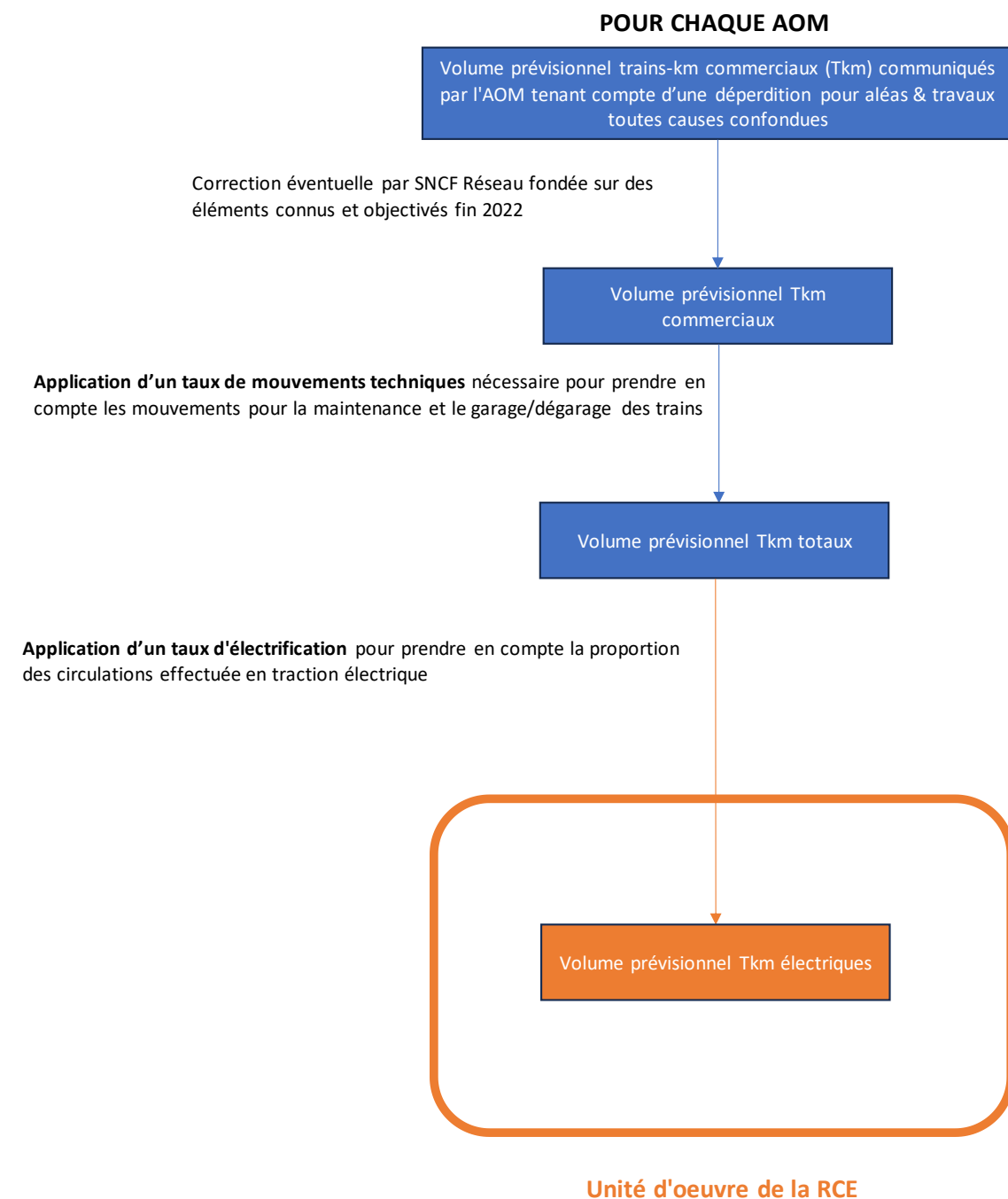


Figure 7 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation électrique et de leur répartition selon les paramètres de tarification



La prise en compte de ces critères permet de déterminer les montants du forfait retenu pour les HDS 2024 à 2026 par application sur les unités d'œuvre précitées des barèmes valables à l'HDS 2022 indexés jusqu'à l'HDS concerné.

Ces montants pourront toutefois être ajustés, dans un second temps, pour tenir compte :

- **d'une modification du périmètre réseau utilisé** (transfert de ligne entre AOM ou transfert de ligne prévu à l'article L2111-1-1 du code des transports) : le volume de skm à transférer d'une entité à l'autre sera négocié entre les parties. Les éléments seront valorisés sur la base de l'€/skm de référence de l'entité cédante, correspondant au forfait de référence / nombre de

skm de référence de l'HDS concerné par le transfert. Les éléments devront être communiqués à SNCF Réseau au plus tard en juin A-1 pour que ce transfert soit pris en compte pour l'HDS A. Ces ajustements de périmètre seront donc réalisés a priori, sans régularisation a posteriori possible ;

- **d'une baisse importante du volume de trafic supérieure à 8% des skm** retenus pour valoriser le forfait de l'AOM sur l'HDS considéré. En cas de x% de baisse des volumes, x étant supérieur à 8%, SNCF Réseau procédera a posteriori à une régularisation du montant du forfait au premier trimestre A+1 sur la base de  $(x\%-8\%) \times$  montant du forfait de l'HDS considéré. Par exemple, si une AOM atteint 86% de son volume de skm de référence, SNCF Réseau procédera au remboursement de 6% du forfait de référence.

Par ailleurs, SNCF Réseau tiendra compte dans le projet tarifaire du cycle 2027 à 2029 des éventuels trop-perçus facturés si, au titre des prestations minimales réalisées sur le périmètre de l'AOM, les recettes réelles venaient à dépasser les coûts réels.

En outre, en cas de pluralité de transporteurs opérant pour le compte d'une unique AOM, la redevance de marché de chaque segment est répartie par transporteurs opérant pour le compte de l'AOM suivant une méthodologie concertée entre les parties, ou par défaut au prorata des skm commerciaux prévisionnels.

En cas de volonté de recours à une méthodologie concertée entre les parties prenantes (AOM et transporteurs), les négociations devront avoir abouti avant le 15 août de l'année A-1 pour l'HDS A, et devront être formalisées par mail adressé à SNCF Réseau, avec en copie les différents interlocuteurs des parties prenantes. Le recours à la méthodologie concertée est à l'initiative des parties qui devront s'organiser pour aboutir à l'échéance précédemment citée.

En cas de méthodologie par défaut, la répartition se fera sur la base des prévisions de trafic 2024-2026 si ces prévisions ont été fournies par les AOM dans le cadre de la construction de la tarification 2024-2026. Dans le cas contraire, la répartition s'effectuera sur la base des dernières informations connues de SNCF Réseau (volumes transmis dans le cadre de l'élaboration du budget).

Dans tous les cas, chaque transporteur aura connaissance du montant de redevance de marché qui lui est attribué lors de la transmission des éléments de facturation de l'acompte. Seule l'AOM pourra vérifier que le montant de redevance de marché qui lui est imputé est conforme au montant global.

En cas de régularisation en A+1 du forfait résultant d'une baisse importante de trafic évoquée précédemment, SNCF Réseau communiquera le montant global du remboursement à l'AOM concernée, qui pourra décider alors d'une répartition différente entre les transporteurs agissant pour son compte.

#### 3.3.3.1.3. Exemple de détermination de la redevance de marché pour les activités de transport de voyageurs conventionnées

Afin d'illustrer le processus de calcul de la redevance de marché applicable à chaque AOM, un exemple hypothétique est présenté ci-dessous.

##### 1. Étape 1 : détermination des données de trafic prévisionnel pour l'HDS de l'année N

Sur la base des éléments communiqués par l'AOM modélisée (ci-après « AOM A ») et l'entreprise de transport ferroviaire opérant pour son compte, **SNCF Réseau détermine les valeurs du trafic** en sillons-kilomètres, trains-kilomètres et trains-kilomètres électriques prévus pour l'année N en distinguant le trafic commercial du trafic non-commercial.

Par ailleurs, SNCF Réseau détermine également **les données de tonnage moyen par train circulé** sur le réseau par type de ligne selon la catégorie UIC.

Le Tableau 36 ci-dessous présente les hypothèses du trafic retenus dans l'exemple.

**Tableau 36 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : données du trafic prévisionnel sur l'année N**

Prévisions de trafic	Skm	Tkm	Tkme
Totaux	120 000	100 000	50 000
dont commerciaux	108 000	90 000	45 000

Tonnage (hors transfert LDFT)	LC 2-6	LC 7-9	LGV
Tonnage moyen (en tonne)	600	250	450

Source : SNCF Réseau

Ensuite, le trafic communiqué par les AOM et les transporteurs est traité par SNCF Réseau afin de déterminer sa structure en termes de **modulation horaire** et de **types de lignes**. Ces traitements sont effectués sur la base des données communiquées par les AOM et les entreprises de transport dans le cadre d'exercices antérieurs à l'exercice N. Par exemple, pour l'HDS 2026, cette structure est déterminée sur la base du trafic de l'HDS 2023.

**Tableau 37 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : structure du trafic prévisionnel applicable pour l'année N**

Structure : répartition par type d'infrastructure et modulation horaire (hors transfert LDFT)	LC 2-6	LC 7-9	LGV
HC	6%	3%	1%
HP	15%	7,5%	2,5%
HN	39%	19,5%	6,5%
Total infrastructure	60%	30%	10%

Source : SNCF Réseau

En outre, l'analyse du trafic de chaque AOM doit également tenir compte des **éléments de modification du périmètre du réseau utilisé**. En particulier, le trafic utilisé par SNCF Réseau utilisé pour déterminer les redevances de l'année N doit tenir compte des transferts de ligne entre AOM ou encore du transfert de gestion de ligne de SNCF Réseau vers les AOM ou les prestataires qu'elles auront désignés. Dans l'exemple présenté ici, pour l'AOM A, un transfert de 10 000 trains-kms est effectué depuis les lignes LC 7-9 vers les lignes LC 2-6.

Par conséquent, comme présenté dans le Tableau 38, les données du trafic et la structure de ce dernier sont ajustées afin de tenir compte ce transfert.

**Tableau 38 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : ajustement des données du trafic et de sa structure selon les modifications du périmètre du réseau**

Tonnage (post modification de périmètre)	LC 2-6	LC 7-9	LGV
Tonnage moyen (en tonne)	550	250	450

Structure : répartition par type d'infrastructure et modulation horaire (post modification de périmètre)	LC 2-6	LC 7-9	LGV
HC	7%	2%	1%
HP	17,5%	5%	2,5%
HN	45,5%	13%	6,5%
Total infrastructure	70%	20%	10%

Source : SNCF Réseau

2. Étape 2 : calcul des valeurs de redevances RM + RC + RCE pour le trafic de référence sur la base des barèmes de l'année N-1 et la prise en compte de la valeur cible d'évolution des redevances

A des fins d'illustration, les barèmes de redevances de l'année N-1 dans cet exemple correspondent aux barèmes de redevances en vigueur pour l'HDS 2025<sup>42</sup>. Ces barèmes sont rappelés dans le Tableau 39.

Tableau 39 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : rappel des barèmes RM, RC et RCE de l'HDS 2025

Redevance de Marché (RM) - AOM « A »				
PKM (€ HT par sillon-km)			Sur LC 2-6 ou LGV	Sur LC 7-9
Modulation horaire suivant heure et jour de départ	Semaine	HC	2,95	1,97
		HP	3,54	2,26
	Weekend	HN	3,15	2,06

Redevance de Circulation (RC)				
RC = (Prix unitaire à la tonne-kilomètre x tonnage circulé en kilo tonne x distance de circulation) + (Prix unitaire au train-kilomètre x distance de circulation)	Prix unitaire par millier de tonnes-km (€ HT par kTBC-km)		+ Prix unitaire par train-km (€ HT par train-km)	
	Sur ligne UIC 2 à 6	Sur ligne UIC 7 à 9	Sur ligne UIC 2 à 6	Sur ligne UIC 7 à 9
Trains de voyageurs circulant sur ligne classique	5,551	1,925	0,650	0,524
Trains de voyageurs circulant sur ligne à grande vitesse	1,654	-	0,273	-

N.B. : kTBC = kilo tonne brute complète

Redevance de Circulation Électrique (RCE)		
RCE = Prix unitaire (PU) x distance de circulation		
PU (€ HT par train-km électrique)	Convois à traction électrique	0,284

Source : SNCF Réseau

Par ailleurs, afin de calculer la RM sur la base du barème de l'année N-1, SNCF Réseau **tient compte des mécanismes incitatifs mis en œuvre pour encourager les AOM et les entreprises ferroviaires à inciter à l'usage efficient du réseau**. A ce titre, SNCF Réseau considère les volumes du trafic qui dépassent les seuils déclenchant une réduction dans la valeur de la RM. Dans l'exemple présent, les seuils sont définis selon les éléments du Tableau 40 ci-dessous :

<sup>42</sup> Concernant la redevance de marché, il s'agit des barèmes 2025 présentés selon la structure 2023 et qui ont permis de déterminer le barème forfaitaire 2025 de la redevance de marché.

Tableau 40 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : seuils déclenchant une réduction de la RM

	Seuil déclenchant une réduction de RM de 50% pour les skm supplémentaires	Seuil déclenchant une réduction de RM de 75% pour les skm supplémentaires
Autorité Organisatrice de la Mobilité	Seuil sillon-km commerciaux + non commerciaux	
	HDS N-1	HDS N-1
AOM « A »	100 000	105 000

Source : SNCF Réseau

Par conséquent, sur la base des éléments décrits supra et avant la prise en compte des éléments de modification du périmètre du réseau utilisé, les redevances RM, RC et RCE calculées à partir des barèmes de l'HDS N-1 sont calculées selon les modalités décrites dans le Tableau 41.

Tableau 41 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul des valeurs de redevances RM + RC + RCE pour le trafic de référence sur la base des barèmes de l'année N-1

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
RM	$100\,000 * (6\% * 2,95 + 15\% * 3,54 + 39\% * 3,15 + 3\% * 1,97 + 7,5\% * 2,26 + 19,5\% * 2,06 + 1\% * 2,95 + 2,5\% * 3,54 + 6,5\% * 3,15)$ $+ 5\,000 * (1 - 50\%) * (6\% * 2,95 + 15\% * 3,54 + 39\% * 3,15 + 3\% * 1,97 + 7,5\% * 2,26 + 19,5\% * 2,06 + 1\% * 2,95 + 2,5\% * 3,54 + 6,5\% * 3,15)$ $+ 15\,000 * (1 - 75\%) * (6\% * 2,95 + 15\% * 3,54 + 39\% * 3,15 + 3\% * 1,97 + 7,5\% * 2,26 + 19,5\% * 2,06 + 1\% * 2,95 + 2,5\% * 3,54 + 6,5\% * 3,15)$	307 014,69
RC	$100\,000 * 60\% * (600/1000 * 5,551 + 0,65)$ $+ 100\,000 * 30\% * (250/1000 * 1,925 + 0,524)$ $+ 100\,000 * 10\% * (450/1000 * 1,654 + 0,273)$	279 166,50
RCE	$50\,000 * 0,284$	14 200,00
TOTAL RM+RC+RCE	RM + RC + RCE	<b>600 381,19</b>

Source : SNCF Réseau

En outre, dans le présent exemple, SNCF Réseau détermine un **rythme d'évolution des redevances RM+RC+RCE** entre l'année N et l'année N+1 équivalent à **4,1%**.

La valeur cible de la somme des redevances RM+RC+RCE est donc calculé comme suit :

Tableau 42 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : valeur cible de la somme des redevances RM+RC+RCE pour l'HDS N

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
TOTAL RM+RC+RCE cible N	TOTAL RM+RC+RCE * (1 + 4,1%)	624 996,82

Source : SNCF Réseau

### 3. Étape 3 : indexation de la RM de l'année N en tenant compte des évolutions des tarifs unitaires de la RC et la RCE

Le niveau de la RM de l'HDS N tient compte des évolutions de la RC et RCE par rapport à l'exercice précédent. En effet, pour le même périmètre du réseau et avant de prendre en compte la réintégration des réductions à l'offre au titre de la RM des années antérieures, la RM joue le rôle d'une variable

d'ajustement qui permet d'assurer que la somme RM+RC+RCE pour n'année N suit l'évolution prévue qui correspond, dans cet exemple, à 4,1%.

À des fins d'illustration, les barèmes de redevances de l'année N dans cet exemple correspondent aux barèmes de redevances en vigueur pour l'HDS 2026. Ces barèmes sont rappelés dans le Tableau 43.

**Tableau 43 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : rappel des barèmes RC et RCE de l'HDS 2026**

Redevance de Circulation (RC)				
RC = (Prix unitaire à la tonne-kilomètre x tonnage circulé en kilo tonne x distance de circulation) + (Prix unitaire au train-kilomètre x distance de circulation)	Prix unitaire par millier de tonnes-km (€ HT par kTBC-km)		+ Prix unitaire par train-km (€ HT par train-km)	
	Sur ligne UIC 2 à 6	Sur ligne UIC 7 à 9	Sur ligne UIC 2 à 6	Sur ligne UIC 7 à 9
Trains de voyageurs circulant sur ligne classique	5,560	1,921	0,649	0,524
Trains de voyageurs circulant sur ligne à grande vitesse	1,663	-	0,273	-

Redevance de Circulation Électrique (RCE)		
RCE = Prix unitaire (PU) x distance de circulation		
PU (€ HT par train-km électrique)	Convois à traction électrique	0,285

Source : SNCF Réseau

Ces tarifs unitaires sont ensuite appliqués aux prévisions de trafic afin de calculer la valeur totale de la RC et la RCE affecté à l'AOM A. Ce calcul est présenté dans le Tableau 44.

**Tableau 44 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de RC et RCE pour l'HDS N**

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
RC N	$100\,000 * 60\% * (600/1000 * 5,56 + 0,649)$ + $100\,000 * 30\% * (250/1000 * 1,921 + 0,524)$ + $100\,000 * 10\% * (450/1000 * 1,663 + 0,273)$	279 441,00
RCE N	$50\,000 * 0,285$	14 250,00
RC+RCE N	RC+RCE	<b>293 691,00</b>

Source : SNCF Réseau

La valeur totale de la RC et de la RCE affectée à l'AOM A est ensuite comparée à la valeur cible de la somme des redevances RM+RC+RCE pour l'HDS N pour en déduire la valeur cible de la RM pour l'HDS N. Cette valeur est ensuite comparée à la valeur de RM calculé sur la base des barèmes de redevance de N-1 pour en déduire un taux d'indexation de la RM.

Tableau 45 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de RC et RCE pour l’HDS N

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
RM N cible	TOTAL RM+RC+RCE CIBLE N – RC N – RCE N	331 305,82
Indexation RM N	$(RM\ N\ cible - RM\ N-1) / RM\ N-1$	+7,9%

Source : SNCF Réseau

Ce taux d’indexation est ensuite appliqué au barème de RM en vigueur en N-1 (voir Tableau 39) pour déterminer les tarifs unitaires de RM applicables pour l’HDS N.

Tableau 46 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : barèmes RM de l’HDS N après indexation

Redevance de Marché (RM) – AOM « A »				
PKM (€ HT par sillon-km)			Sur LC 2-6 ou LGV	Sur LC 7-9
Modulation horaire suivant heure et jour de départ	Semaine	HC	3,18	2,13
		HP	3,82	2,44
	Weekend	HN	3,4	2,22

Source : SNCF Réseau

#### 4. Étape 4 : application des barèmes RM N (après indexation) en tenant compte des modifications du périmètre du réseau utilisé et des réductions de la RM au titre des exercices précédents

Afin de calculer la RM sur la base du barème de N, SNCF Réseau tient compte des modifications du périmètre du réseau utilisé, des mécanismes incitatifs à augmenter le niveau du trafic (les seuils déclenchant une réduction dans la valeur de la RM) et des réintégrations des réductions à l’offre au titre de la RM de l’HDS 2023. Dans le présent exemple, la valeur de ces réintégrations est estimée à 35 k€ et sera facturée à hauteur de 100% dans l’HDS N.

Sur la base de ces éléments, et compte tenu du trafic prévisionnel ajusté des modifications du périmètre, la RM de l’année N est calculée comme suit :

Tableau 47 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de la RM de l’HDS N

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
Forfait RM N	$100\ 000 * (7\% * 3,18 + 17,5\% * 3,82 + 45,5\% * 3,4 + 2\% * 2,13 + 5\% * 2,44 + 13\% * 2,22 + 1\% * 3,18 + 2,5\% * 3,82 + 6,5\% * 3,4)$	381 338,17
	$5\ 000 * (1 - 50\%) * (7\% * 3,18 + 17,5\% * 3,82 + 45,5\% * 3,4 + 2\% * 2,13 + 5\% * 2,44 + 13\% * 2,22 + 1\% * 3,18 + 2,5\% * 3,82 + 6,5\% * 3,4)$	
	$15\ 000 * (1 - 75\%) * (7\% * 3,18 + 17,5\% * 3,82 + 45,5\% * 3,4 + 2\% * 2,13 + 5\% * 2,44 + 13\% * 2,22 + 1\% * 3,18 + 2,5\% * 3,82 + 6,5\% * 3,4)$	
	$100\% * 35\ 000 * (1 - 10,9\%) * (1 + 10,4\%) * (1 + 7,9\%)$	

Source : SNCF Réseau

#### 5. Étape 5 : Calcul des RC+RCE+RM imputables à l’AOM A au titre de l’HDS N

La dernière étape consiste à calculer la somme RC+RCE+RM imputables à l’AOM A au titre de l’HDS N. Ce calcul est présenté dans le Tableau 48.

Tableau 48 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de la RM de l’HDS N

Redevances	Calcul	Résultat (€/HT)
RM	Forfait RM N	381 338,17
RC	$100\,000 * 70\% * (550/1000 * 5,56 + 0,649)$ + $100\,000 * 20\% * (250/1000 * 1,921 + 0,524)$ + $100\,000 * 10\% * (450/1000 * 1,663 + 0,273)$	289 788,50
RCE	50 000 * 0,285	14 250,00
TOTAL RM+RC+RCE cible N	RM + RC + RCE	685 376,67

Source : SNCF Réseau

### 3.3.3.1.4. Barème de la RM applicable aux activités de transport de voyageurs conventionnées pour l’horaire de service 2026

Le forfait annuel de redevance de marché pour l’horaire de service 2026 calculé sur la base des principes détaillés supra et appliqué à chaque AOM est détaillé dans le Tableau 49. Le montant indiqué tient compte de la valorisation des sillons-kilomètres commerciaux et non commerciaux.

Tableau 49 – Barème de redevance de marché pour l’HDS 2026 par AOM

Redevance de Marché (RM)			
Forfait annuel par Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM)	Skm commerciaux de référence	Montant (€ HT)	
Trains de voyageurs conventionnés par une Autorité Organisatrice	Auvergne-Rhône-Alpes	32 846 600	119 851 084
	Bourgogne-Franche-Comté	15 678 510	53 333 954
	Bretagne	8 178 974	19 789 458
	Centre-Val de Loire	14 076 000*	57 276 523
	Grand Est	34 780 875*	123 302 294
	Hauts-de-France	25 484 260	96 885 394
	Normandie	16 918 581*	52 342 756
	Nouvelle-Aquitaine	21 285 859	60 198 510
	Occitanie	19 969 779*	54 091 563
	Pays de la Loire	13 882 354*	35 715 927
	Provence-Alpes-Côte d’Azur	15 083 092*	45 828 086
	Ile-de-France Mobilités	58 366 744	517 982 025
	État	16 126 479*	63 371 582

\* Correction d’une erreur matérielle

Source : SNCF Réseau

N.B. : Conformément aux principes du DRR, la RM est répartie entre les transporteurs opérant pour le compte des AOM et peut être régularisée.

### 3.3.3.1.5. Synthèse des chiffres d’affaires de la redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs conventionnées

Dans le Tableau 50, SNCF Réseau a évalué les revenus de la redevance de marché attribuables aux activités de transport de voyageurs conventionnées par région sur la période 2023-2026.

Tableau 50 – Chiffre d'affaires perçu via la RM pour les activités conventionnées (M€)

	2023 <sup>43</sup>	2024	2025	2026
Services conventionnés voyageurs	1 190	1 096	1 209	1 300
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	447	446	488	518
Etat	62	52	58	63
Auvergne Rhône-Alpes	120	103	112	120
Bourgogne-Franche-Comté	54	46	50	53
Bretagne	19	16	18	20
Centre-Val de Loire	57	49	53	57
Grand-Est	110	102	113	123
Hauts-de-France	97	82	91	97
Normandie	54	43	48	52
Nouvelle-Aquitaine	49	51	56	60
Occitanie	46	43	48	54
Pays de la Loire	32	28	32	36
Provence Alpes Côte-d'Azur	44	35	41	46

Source : SNCF Réseau

### 3.3.3.2. Redevance de marché applicable aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées

Après avoir rappelé les principes tarifaires de la RM applicables aux activités non conventionnées (section 3.3.3.2.1), les différents segments composant les activités TAGV (section 3.3.3.2.2) et les modalités de la mise en œuvre de la RM pour les TAGV (section 3.3.3.2.3) sont définis.

Cette mise en œuvre est expliquée au moyen d'un exemple (section 3.3.3.2.4).

Les barèmes de RM applicables aux activités TAGV pour l'HDS 2026 sont présentés (section 3.3.3.2.5) ainsi que les modalités de détermination de la RM pour les trains effectuant des trajets multisegments (section 3.3.3.2.6).

Les modalités de mise en œuvre de la RM des activités non conventionnées hors TAGV sont ensuite détaillées (section 3.3.3.2.7).

Enfin, SNCF Réseau présentera une synthèse de ses chiffres d'affaires réalisés en appliquant la RM sur les différents segments de l'activité non conventionnée (section 3.3.3.2.8).

#### 3.3.3.2.1. Principes tarifaires de la redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées

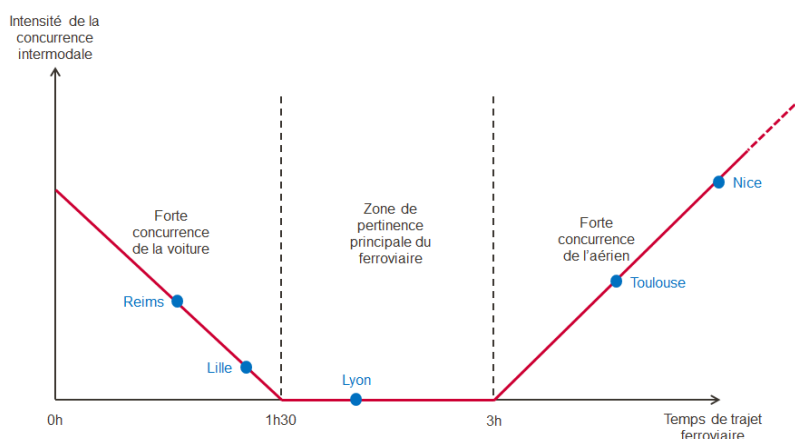
Les niveaux tarifaires aux activités TAGV sont construits en s'inspirant de la théorie économique de Ramsey-Boiteux, qui indique que **plus le passager est sensible au prix, moins le niveau de péages peut être élevé**. À défaut d'informations précises sur la sensibilité au prix des voyageurs, SNCF Réseau recourt à des indicateurs alternatifs qui permettent d'apprécier la dépendance des voyageurs envers

<sup>43</sup> Source : contrat de performance.

le transport ferroviaire. Ainsi, la caractérisation des segments domestiques TAGV est fondée sur une analyse économique du marché aval des passagers à travers 2 critères croisés :

- **la taille du marché potentiel défini selon la population** : ce 1<sup>er</sup> critère permet de caractériser le potentiel du marché en termes de voyageurs ;
- **l'importance de la concurrence rail / route / air (selon les temps de parcours respectifs de chaque mode)** : ce 2<sup>ème</sup> critère, témoin de l'importance de la concurrence intermodale, permet de caractériser un segment ferroviaire en fonction de la concurrence, plus ou moins forte, exercée par les modes routiers et aériens, comme le schématise la Figure 8.

**Figure 8 – Illustration du niveau d'intensité concurrentielle intermodale subi par le ferroviaire (TAGV) en fonction du temps de trajet à partir de Paris vers d'autres métropoles en France**



Source : SNCF Réseau

Selon l'approche proposée, il est considéré qu'une taille du marché faible ou qu'une concurrence intermodale importante permettent de supposer que le risque de ne pas remplir convenablement les trains en cas de prix plus élevés est plus important, et vice-versa.

### 3.3.3.2.2. Définition des segments de marché des TAGV

Le croisement des deux critères susmentionnés permet de définir les 4 segments domestiques TAGV. Cette analyse a été menée à partir de données publiques caractérisant les aires urbaines desservies par le TAGV (hors desserte d'aménagement du territoire) (Tableau 51).

Tableau 51 – Modalités de définition des segments domestiques des TAGV

Axes	Taille du marché (population)	Concurrence intermodale (avion ou route)	Notation	Segments
Radial Lyon St Etienne	Important (3pts)	Faible (3pts)	6	A
Radial BPL	Moyen (2 pts)	Faible (3pts)	5	B
Radial Est Radial Nord (hors Arras) Radial Alpes	Moyen (2pts)	Moyenne (2pts)	4	C/D
Radial Méditerranée Radial Sud-Ouest	Important (3pts)	Forte (1pt)	4	
Radial BFC* Radial Arras Intersecteurs domestique	Intersecteurs ou faible (1pt)	Moyenne ou faible (2 ou 3 pts)	3*	E

Source : SNCF Réseau

\* Le segment radial BFC est identifié avec une concurrence intermodale faible (3pts), ce qui lui vaudrait une note globale de 4. Cependant, cet axe est maintenu dans le segment E du fait de la forte limite liée à la population desservie.

Par rapport à la segmentation retenue lors de l'HDS 2021-2023, les anciens segments C et D ont été fusionnés, car même si leurs caractéristiques sont différentes, leur note globale est équivalente.

La segmentation des trains radiaux internationaux à grande vitesse est effectuée selon un principe équivalent à celui utilisé pour la segmentation domestique (Tableau 52).

Tableau 52 – Modalités de définition des segments des trains radiaux internationaux à grande vitesse

Axes	Taille du marché (population)	Concurrence intermodale (avion ou route)	Notation	Segments
Radial Grande-Bretagne Radial Belgique, Pays-Bas & Allemagne par axe Nord Radial Luxembourg & Allemagne par axe Est Radial Suisse	Moyen (2 pts)	Moyenne (2pts)	4	Radial international – groupe 1
Radial Italie Radial Espagne	Moyen (2 pts)	Forte (1pt)	3	Radial international – groupe 2

Source : SNCF Réseau

Ainsi, cette analyse aboutit à la création de deux segments radiaux internationaux : les axes « Radial Grande-Bretagne », « Radial Belgique, Pays-Bas & Allemagne par axe Nord », « Radial Luxembourg & Allemagne par axe Est » et « Radial Suisse » sont rassemblés au sein du segment « Radial international

– groupe 1 », tandis que les axes « Radial Italie » et « Radial Espagne » sont regroupés dans le segment « Radial international – groupe 2 ».

**Les segments intersecteurs internationaux à grande vitesse sont inchangés :** pour rappel, les intersecteurs internationaux empruntant une infrastructure récente de type tunnel (tunnel sous la Manche, liaison Perpignan-Figueras) sont classés dans le segment « Intersecteur international – type 2 » et bénéficient d'un tarif préférentiel pour tenir compte des redevances très élevées mises en place dans ces tunnels (qui ne sont pas gérés par SNCF Réseau). Les autres intersecteurs internationaux sont regroupés dans le segment « Intersecteur international – type 1 ».

**Une tarification inspirée de la théorie économique de Ramsey-Boiteux implique donc d'appliquer des niveaux tarifaires de redevance de marché LGV différenciés selon la segmentation.**

Par conséquent, le niveau de la redevance de marché du segment A est plus élevé que le segment E : en effet, le potentiel fort du marché et la faible concurrence conduisent à un marché rentable pour les entreprises de transport de voyageurs. A l'inverse, le segment E représente des conditions économiques plus difficiles pour les entreprises de transport et le niveau tarifaire y est adapté.

Par ailleurs, cette segmentation a été construite en tenant compte du niveau de redevances passées versées par chacun des segments. À titre d'exemple, lors du précédent cycle tarifaire 2021-2023, l'axe Radial Est aurait dû être classé dans le segment C, mais il lui a été attribué les redevances du segment D pour éviter une augmentation trop importante.

#### 3.3.3.2.3. Modalités de mise en œuvre de la redevance de marché applicables aux activités de TAGV

Les majorations s'inscrivent, dans leur principe, dans la logique décrite à l'article 6 du décret n°97-446. Le niveau des majorations peut tenir compte :

- Des performances offertes par l'infrastructure ferroviaire (vitesse, puissance du système électrique...)
- De la qualité de l'offre de services de SNCF Réseau ;
- De l'horaire programmé de départ ou d'arrivée des trains ;
- De la capacité d'emport.

Dans le but d'avoir une tarification qui reflète le plus fidèlement le marché aval et notamment la capacité contributive de chaque passager, SNCF Réseau propose d'introduire les modifications suivantes dans la structure de la redevance de marché sur LGV pour l'activité TAGV :

- **Simplification de la segmentation du marché TAGV :** passage de 13 à 8 segments de marché. Cela fait suite à un regroupement de segments ayant les mêmes caractéristiques, après analyse de l'intensité de la concurrence intermodale (air/route) et de la taille de la population de la zone de chalandise (aires d'attraction).

Ainsi, à titre d'exemple, les anciens segments C et D ont été fusionnés et le barème « C/D » (à iso-péages) a été calculé comme la moyenne des barèmes 2023 des segments C et D pondérée par les volumes en sillons-kilomètres sur la base des circulations réalisées sur l'HDS 2021 (à iso-volume).

- **Optimisation de la modulation horaire** en élargissant le périmètre d'application et en rajoutant une nouvelle tranche horaire majorée, pour inciter les entreprises ferroviaires à une meilleure utilisation du réseau. La modulation horaire passe de 3 tranches horaires (heure creuse / heure normale / heure pleine) applicables uniquement du lundi au vendredi et uniquement sur une partie du marché domestique, à 4 tranches horaires (heure creuse / heure normale / heure pleine / heure hyperpointe) applicables tous les jours de la semaine selon l'heure de départ du train et à l'ensemble des segments de marché (domestique et international).

La redevance de marché LGV est donc fonction du type de jour et de l'heure de départ théorique du sillon<sup>44</sup>, suivant 4 groupes : heures creuses (HC), heures normales (HN), heures pleines (HP) et heures d'hyperpointe (HH).

Par rapport au tarif de l'heure normale (HN) :

- les sillons dont le départ est en heures pleines (HP) ont un prix unitaire majoré de 15% ;
- Les sillons dont le départ est en heures d'hyperpointe (HH) ont un prix unitaire majoré de 25% ;
- Les sillons dont le départ est en heures creuses (HC) bénéficient d'un prix unitaire minoré de 44%.

Cette modulation s'applique à tous les axes TAGV.

Tableau 53 – Type de modulation par tranche horaire de départ des TAGV

Définition du type de modulation par tranche horaire				
Type de modulation horaire		Du lundi au vendredi	Samedi	Dimanche
Tranches horaires Activités TAGV	[ 00:00:00 - 01:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 01:00:00 - 02:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 02:00:00 - 03:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 03:00:00 - 04:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 04:00:00 - 05:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 05:00:00 - 06:00:00 [	HN	HC	HC
	[ 06:00:00 - 07:00:00 [	HH	HP	HC
	[ 07:00:00 - 08:00:00 [	HP	HH	HC
	[ 08:00:00 - 09:00:00 [	HP	HP	HN
	[ 09:00:00 - 10:00:00 [	HN	HP	HN
	[ 10:00:00 - 11:00:00 [	HC	HP	HN
	[ 11:00:00 - 12:00:00 [	HN	HN	HN
	[ 12:00:00 - 13:00:00 [	HN	HP	HN
	[ 13:00:00 - 14:00:00 [	HN	HP	HN
	[ 14:00:00 - 15:00:00 [	HN	HP	HP
	[ 15:00:00 - 16:00:00 [	HP	HN	HP
	[ 16:00:00 - 17:00:00 [	HP	HP	HP
	[ 17:00:00 - 18:00:00 [	HH	HP	HH
	[ 18:00:00 - 19:00:00 [	HP	HN	HH
	[ 19:00:00 - 20:00:00 [	HN	HN	HP
	[ 20:00:00 - 21:00:00 [	HC	HC	HN
	[ 21:00:00 - 22:00:00 [	HC	HC	HN
	[ 22:00:00 - 23:00:00 [	HC	HC	HC
	[ 23:00:00 - 00:00:00 [	HC	HC	HC

Source : SNCF Réseau

### 1. Mise en place d'une modulation à la classe d'emport théorique

Pour obtenir une tarification plus proche de l'offre de service proposée aux voyageurs : passage d'une modulation à l'emport basée sur la distinction Unité Simple/Unités Multiples (US/UM) à un nouveau niveau de modulation basé sur les caractéristiques du matériel roulant selon deux variables, qui ont pour objet de refléter le niveau de confort offert par les entreprises ferroviaires et la capacité contributive de leur train : **la densité du nombre de sièges au mètre carré et le nombre de sièges premium et standard.**

<sup>44</sup> Pour les trains internationaux à l'import, la modulation horaire applicable correspond au jour et à l'heure de prise en charge du sillon dans les systèmes d'information de SNCF Réseau.

- La densité globale du nombre de sièges par mètre carré correspond au nombre de sièges divisé par la surface utile. Par défaut, tout matériel est considéré avoir une densité inférieure au seuil fixé à 1,35 sièges par m<sup>2</sup>. Le cas échéant, une entreprise ferroviaire doit fournir les éléments nécessaires pour prouver que son matériel se situe dans la catégorie « densité élevée » et ainsi se voir appliquer la tarification correspondante. Les paramètres de calcul de la densité sont définis comme suit :
  - o **la surface utile** : surface correspondant à la localisation de l’implantation des sièges : longueur \* largeur de chacune des voitures, retraité des surfaces techniques (toilettes, escaliers, bar, motrice) ;
  - o **le nombre de sièges** : selon les données constructeurs ou de l’aménagement réalisé depuis la construction (plans).
- Le nombre de sièges par gamme (premium ou standard) permet de distinguer l’offre de service moyenne théorique proposée par l’entreprise ferroviaire : **la gamme premium** correspond aux premières classes et gammes assimilées, et **la gamme standard** aux secondes classes et gammes assimilées.

La modulation à la classe d’emport théorique est construite sur la base des coefficients premium et standard par densité globale et nombre de sièges par gamme, indiqués dans le Tableau 54.

**Tableau 54 – Coefficients de modulation à la classe d’emport selon la densité de nombre de sièges/m<sup>2</sup>, la gamme (Premium ou Standard) et le nombre de sièges par gamme**

Densité nombre de sièges/m <sup>2</sup>	Nombre de sièges par gamme	Coefficient Premium	Coefficient Standard
< 1,35	[0-175[	1,02	0,76
	[175-205[	1,10	0,78
	[205-325[	1,20	0,82
	[325-500[	1,38	0,88
	[500-800[	1,48	0,96
	>= 800	1,58	1,11
>= 1,35	[0-800[	1,13	0,90
	>= 800	1,28	1,02

Source : SNCF Réseau

La formule de calcul des coefficients de modulation à l’emport est la suivante :

$$\frac{\text{Coeff Premium} \times \text{Nombre sièges premium} + \text{Coeff Standard} \times \text{Nombre sièges standard}}{\text{nombre sièges total}}$$

Pour l’horaire de service 2026, l’application de la modulation à la capacité d’emport se fera sur la base du matériel ayant servi au tracé du sillon. SNCF Réseau se réserve la possibilité de faire évoluer cette règle pour se baser sur le matériel ayant réellement circulé sur le sillon.

Par ailleurs, une table de correspondance simplifiée a été définie par SNCF Réseau fixant :

- le nombre de sièges par gamme et par rame selon l’engin de référence ayant servi au tracé du sillon ;
- les coefficients de modulation calculés par Unité Simple et Unités Multiples (Tableau 55).

Tableau 55 – Table de correspondance simplifiée des nombres de sièges et coefficients de modulation par engin de référence

Densité sièges/m <sup>2</sup>	Engin de référence	Nb de sièges par rame			Coefficient C2	
		Premium	Standard	Total	US	UM
< 1,35	ETR-1K	86	376	462	0,9061	0,9712
	ICE3	111	333	444	0,9150	1,0200
	TGV / TGVSE	111	240	351	0,8832	0,9812
	TGVAT	116	369	485	0,9135	1,0174
	TGV-D / TGVDAS / TGV2N2	182	328	510	0,9585	1,1099
	TGVPOS / TGV R	110	254	364	0,8804	1,0325
≥ 1,35	TGV-TM	206	544	750	1,0259	1,1842
	TGV-D / TGVDAS	0	620	620	0,9000	1,0200

Source : SNCF Réseau

N.B. : En cas de nouveau matériel servant au tracé des sillons, ce tableau sera enrichi. Il pourra être communiqué sur simple demande au service tarification de SNCF Réseau.

Pour connaître le nombre de rames constituant une circulation donnée, SNCF Réseau se basera sur le tonnage déclaré par l'entreprise ferroviaire : tout train dont le tonnage est supérieur à 550 tonnes est considéré comme une unité multiple (deux rames - UM). Un train avec un tonnage déclaré de moins de 550 tonnes est considéré comme une unité simple (une seule rame - US). Cependant les circulations sur les sillons qui empruntent le tunnel sous la manche, réalisées avec des rames non sécables dont le tonnage déclaré est supérieur ou égal à 550 tonnes, seront considérées comme unités simples. En cas de non-déclaration ou rejet de la déclaration, la modulation d'une circulation en unité multiple s'appliquera.

L'acompte annuel et la provision mensuelle sont calculés sur la base du tarif US. La régularisation de la RM porte l'application de la modulation US ou UM.

## 2. Application de l'effet prix

L'application de l'effet prix se fait sur la nouvelle structure de la redevance de marché déterminée ci-dessus, pour calculer les barèmes. L'évolution tarifaire de la RM sur ligne à grande vitesse joue le rôle de « variable d'ajustement », la RM sur Ligne classique étant identique pour tous les segments de marché. Cela implique que si le CDI augmente ou baisse en 2026, alors la RM évoluera en conséquence à la baisse ou à la hausse, pour faire en sorte que la somme de la RM, de la RC et de la RCE évolue conformément au point 3 du présent document, à iso volumes entre 2025 et 2026.

En pratique, c'est le croisement des différents paramètres présentés *supra* (segments, modulation horaire, modulation à la classe d'emport théorique, etc.) qui permet de mieux évaluer la capacité contributive du marché aval et, en application de la théorie économique de Ramsey-Boiteux, permet de déterminer le niveau de la redevance de marché applicable.

### 3.3.3.2.4. Exemple de détermination de la redevance de marché pour l'activité TAGV

À titre d'exemple, le tarif de la RM applicable sur LGV pour un « TGV / TGVSE », circulant sur le segment « Radial international – groupe 2 » avec départ du sillon à 16h un samedi, sera calculé de la façon suivante :

- Prix de base : prix par kilomètre (PKM) = **22,69** €/skm (cf. Tableau 56 ci-dessous)
- Coefficient de modulation horaire en heures pleines (HP) : C1 = **1,15**
- Coefficient de modulation à l'emport théorique : C2 :  
=  $((1,02 * 111 + 0,82 * 240) / 351) = \mathbf{0,8832}$ , pour un TAGV en US

$$= ((1,20 * 111*2 + 0,88 * 240*2) / (351*2)) = 0,9812, \text{ pour un TAGV en UM}$$

Le prix unitaire (€2026 HT par skm) de la RM est donc = PKM \* C1 \* C2 :

= 23,05 €/skm pour un TAGV en US

= 25,60 €/skm pour un TAGV en UM

### 3.3.3.2.5. Barème de redevance de marché applicable à l'activité TAGV

Pour le TAGV, la redevance de marché est définie par segment de marché, avec un barème distinct pour les lignes classiques (LC) et pour chaque ligne à grande vitesse (LGV).

La redevance unitaire de marché pour l'horaire de service 2026 calculée sur la base des principes détaillés supra et appliquée aux segments de l'activité des TAGV est détaillée dans le tableau suivant :

*Tableau 56 – Barèmes de redevance de marché applicables aux segments de l'activité TAGV pour l'horaire de service 2026*

Redevance de Marché (RM) T A G V				
RM pour chaque SEL = Prix kilométrique x C1 x C2 x longueur de la SEL				
Prix kilométrique (€ HT par sillon-km)			Sur Ligne Classique (LC)	Sur Ligne à Grande Vitesse (LGV)
Trains de voyageurs aptes à la grande vitesse (TAGV)	Trafic domestique	A	4,00	33,16
		B	4,00	29,18
		C/D	4,00	23,03
		E	4,00	14,39
	Trafic international	Radial international – groupe 1	4,00	21,47
		Radial international – groupe 2	4,00	22,69
		Intersecteur international – type 1	4,00	14,39
		Intersecteur international – type 2	4,00	7,80

Source : SNCF Réseau

### 3.3.3.2.6. Modalités de détermination de la redevance de marché applicables aux trains effectuant des trajets sur plusieurs segments

Si un train effectue un trajet passant par plusieurs segments de marché (par exemple : Paris-Lyon Part Dieu-Marseille ou Paris-Arras-Lille), la tarification est définie selon la **moyenne pondérée aux skm des sillons unitaires des marchés desservis**. Ainsi un TAGV réalisant un trajet Paris-Lille avec un arrêt commercial à Arras, puis qui reprend la ligne LGV vers Lille, est tarifé au *pro rata* de la longueur du sillon km LGV en segment E pour Paris-Arras, en segment E pour Arras-Lille et en segment C pour Paris-Lille. En effet, ce TAGV permet à ses voyageurs de réaliser les trajets Paris-Arras, Arras-Lille et Paris-Lille, il est donc concerné par les trois segments et est tarifé en conséquence.

Le trajet du train est décomposé en sous-sillons correspondants aux plus grands trajets au sein du même axe de marché, suivant la classification des gares spécifiée au document technique sur l'affectation des numéros de sillons aux axes de marché.

A titre d'exemple, pour un Paris – Arras – Lille et un Paris – Lyon – Marseille (en prix 2026) :

**Tableau 57 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d'un train TGV domestique passant par plusieurs segments (Paris – Arras – Lille)**

Origine – Destination	Distance LGV (skm)	Segment	Prix LGV (€2026 HT/skm)
Paris – Arras	148,09 / 38%	E	14,39
Arras – Lille	47,64 / 12%	E	14,39
Paris - Lille	195,73 / 50%	C/D	23,03
<b>Tarif</b>	<b>391,46</b>		<b>18,71</b>

Source : SNCF Réseau

**Tableau 58 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d'un train TGV domestique passant par plusieurs segments (Paris – Lyon – Marseille)**

Origine - Destination	Distance LGV (skm)	Segment	Prix LGV (€2026 HT/skm)
Paris - Lyon	400,86 / 29%	A	33,16
Lyon - Marseille	292,08 / 21%	E	14,39
Paris - Marseille	692,94 / 50%	C/D	23,03
<b>Tarif</b>	<b>1 385,88</b>		<b>24,14</b>

Source : SNCF Réseau

Par ailleurs, concernant les trains circulant sur les segments internationaux :

- La tarification applicable à un sillon international sans arrêt domestique est la tarification de la RM LGV du sillon international ;
- La tarification applicable aux sillons internationaux avec arrêt domestique est la tarification prenant en compte à la fois le marché domestique et le marché international considéré, au prorata des longueurs LGV de chaque sillon unitaire, suivant la méthode évoquée précédemment pour les sillons domestiques.

Ainsi un train Paris - Lyon Part Dieu – Chambéry - Milan, parce qu'il marque un arrêt commercial à Lyon, est tarifé au prorata des sillons unitaires du tarif RM LGV du segment A (Paris-Lyon sur la LGV Paris-Lyon,) et du radial Italie alors qu'un train Paris – Chambéry - Milan est tarifé selon la moyenne du tarif du segment C (radial Alpes actuel) et du radial Italie.

**Tableau 59 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d'un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris - Lyon Part Dieu – Chambéry – Milan)**

Origine - Destination	Distance LGV (skm)	Segment	Prix LGV (€2026 HT/skm)
Paris – Lyon Part-Dieu	400,86 / 50%	A	33,16
Lyon Part-Dieu - Chambéry	0 / 0%	E	14,39
Chambéry - Modane (PF)	0 / 0%	IS International type 1	14,39
Paris - Modane (PF)	400,86 / 50%	Radial international groupe 2	22,69
<b>Tarif</b>	<b>801,72</b>		<b>27,93</b>

Source : SNCF Réseau

**Tableau 60 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d'un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris – Chambéry – Milan)**

Origine - Destination	Distance LGV (skm)	Segment	Prix LGV (€2026 HT/skm)
Paris - Chambéry	437,01 / 50%	C/D	23,03
Chambéry - Modane (PF)	0 / 0%	IS International type 1	14,39
Paris - Modane (PF)	437,01 / 50%	Radial international groupe 2	22,69
<b>Tarif</b>	<b>874,02</b>		<b>22,86</b>

Source : SNCF Réseau

Un train Paris – Dijon – Mulhouse – Zurich sera tarifé selon le poids relatif à la longueur unitaire de chaque sillon entre la RM LGV du Paris-Mulhouse (segment E ex radial BFC) et de la RM LGV du Mulhouse-Bâle (Intersecteur international de type 1) et de la RM LGV du Paris-Zurich (radial Suisse).

**Tableau 61 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d'un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris – Dijon – Mulhouse – Zurich)**

Origine - Destination	Distance LGV (skm)	Segment	Prix LGV (€2026 HT/skm)
Paris – Mulhouse	320,30 / 50%	E	14,39
Mulhouse - Bale (PF)	0 / 0%	IS International type 1	14,39
Paris - Bale (PF)	320,30 / 50%	Radial international groupe 1	21,47
<b>Tarif</b>	<b>640,60</b>		<b>17,93</b>

Source : SNCF Réseau

À titre d'exemple, le barème applicable aux sillons internationaux avec arrêts domestiques en € 2026, selon la tarification 2026 applicable est le suivant, pour les sillons concernés :

**Tableau 62 – Exemple de redevance de marché applicables aux sillons composites et à certains sillons internationaux avec arrêts domestique pour l'horaire de service 2026**

Redevance de Marché (RM)		
PKM (€ HT par sillon-km)	Sur Ligne Classique (LC)	Sur Ligne à Grande Vitesse (LGV)
Multisegment Paris-Arras-Lille	4,00	18,71
Multisegment Paris-Lyon-Aix-en-Provence-TGV	4,00	24,22
Multisegment Paris-Lyon-Alpes	4,00	28,10
Multisegment Paris-Lyon-Marseille et au-delà	4,00	24,14
Multisegment Paris-Lyon-Miramas	4,00	26,59
Multisegment Paris-Lyon-Nîmes et au-delà	4,00	24,75
Radial Belgique, Pays-Bas & Allemagne par axe Nord avec arrêt domestique	4,00	21,94
Radial Espagne avec arrêt domestique	4,00	22,86
Radial Grande-Bretagne avec arrêt Calais	4,00	22,24
Radial Grande-Bretagne avec arrêt Lille	4,00	19,76
Radial Italie avec arrêt domestique Alpes	4,00	22,86
Radial Italie avec arrêt Lyon	4,00	27,93
Radial Luxembourg & Allemagne par axe Est avec arrêt domestique	4,00	22,25
Radial Suisse - Autres avec arrêt domestique	4,00	17,93

Radial Suisse via Genève avec arrêt domestique	4,00	22,25
Intersecteur international - type 1 avec arrêt domestique	4,00	14,39
Intersecteur international - type 2 Espagne avec arrêt domestique	4,00	11,10
Intersecteur international Londres-Bourg-St-Maurice avec arrêt Lille	4,00	10,66
Intersecteur international Londres-Bruxelles avec arrêt Lille	4,00	8,26
Intersecteur international Londres-Bruxelles avec arrêt Lille et Calais	4,00	11,10
Intersecteur international Londres-Marne la Vallée-Chessy avec arrêt Lille	4,00	10,07
Intersecteur international Londres-Marseille avec arrêt Lille	4,00	10,78

Source : SNCF Réseau

*N.B. : Les tarifs sont susceptibles d'être complétés lorsque de nouvelles circulations non connues à ce jour sont mises en place.*

### 3.3.3.2.7. Les modalités de mise en œuvre de la redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées autres que les TAGV

Les autres trains non conventionnés sont décomposés en 5 segments :

- **Trains de jour non aptes à la grande vitesse** : un train non TAGV de jour est un train circulant en journée sur ligne classique sur les sillons commerciaux et non commerciaux au départ et/ou à l'arrivée de France. Par défaut, tout train non conventionné et non TAGV sera considéré « train de jour » si les conditions ne sont pas remplies pour le classer comme « train de nuit », « auto-train », « train historique et touristique » ou « train d'essai et AEF ».

Pour les trains de jour, segment réputé soutenable, le niveau de majoration est fixé sur le même niveau que les TAGV sur ligne classique.

- **Trains de nuit non aptes à la grande vitesse** : un train de nuit est un train circulant la nuit sur ligne classique et ayant les caractéristiques suivantes :
  - le train est composé en tout ou partie de voitures de voyageurs munies de couchettes ou sièges inclinables ;
  - le train commercial circule plus de 5h30 pendant la nuit (a minima entre 23h30 du jour J et 5h du jour J+1, fuseau horaire français, en considérant l'intégralité du parcours pour les trains internationaux) ;
  - le périmètre concerné est celui des sillons commerciaux au départ et/ou à l'arrivée de France.

Les trains de nuit représentent un marché plus fragile que celui des trains de jour : leur niveau de majoration est donc nul.

- **Transport d'automobiles (auto-trains)** : un auto-train est un train permettant aux voyageurs de faire transporter, généralement la nuit, leurs véhicules (automobiles et motocycles) entre deux gares du réseau ferré, sur les sillons commerciaux et non commerciaux au départ et/ou à l'arrivée de France.

Les auto-trains constituent un marché pour lequel le CDI est assimilé à celui des trains de fret : leur niveau de majoration est donc nul.

- **Trains historiques et touristiques** : un train historique et touristique est un train circulant sur des sections de ligne dédiées aux véhicules ferroviaires touristiques ou historiques et régies par des règles particulières en matière de sécurité, par convention conclue avec SNCF Réseau. Ce type de train n'a pas pour objet d'assurer un service régulier de transport de personnes mais d'offrir aux passagers une visite à caractère patrimonial et de loisirs. Le train doit être composé de matériel à vocation uniquement historique et touristique (locomotives à vapeur, locomotives reformées du service public, autorails anciens, voitures ou wagons anciens) ne pouvant circuler qu'à un maximum de 50 km/h.

Les trains historiques et touristiques, segment fragile, souvent géré par des associations, ont un niveau de majoration nul.

- **Trains d'essais et AEF** : les trains d'essais et Agences d'Essais Ferroviaire assurent les circulations de tests techniques du matériel roulant avant son homologation.

Les trains d'essais et AEF, segment réputé soutenable (l'AEF facturant le coût des péages à ses clients), a un niveau de majoration fixé sur le même niveau que les trains de jour ou sur un niveau de redevance de marché LGV qui suit l'évolution tarifaire du segment E en cas de circulation sur LGV.

La redevance unitaire de marché pour l'horaire de service 2026 calculée sur la base des principes détaillés supra et appliquée aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées autres que les TAGV est détaillée Tableau 63.

**Tableau 63 – Barèmes de redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées autres que les TAGV pour l'horaire de service 2026**

Redevance de Marché (RM) autres trains de voyageurs non-conventionnés			
<i>RM pour chaque SEL = Prix kilométrique x longueur de la SEL</i>			
Prix kilométrique (€ HT par sillon-km)		Sur Ligne Classique (LC)	Sur Ligne à Grande Vitesse (LGV)
Autres trains de voyageurs non-conventionnés	Trains non aptes à la grande vitesse de jour	4,00	-
	Trains non aptes à la grande vitesse de nuit	-	-
	Auto-train	-	-
	Trains historiques et touristiques	-	-
	Trains d'essais et AEF	4,00	14,90

Source : SNCF Réseau

N.B. : Les réservations de capacité (sillons-kilomètres) non captées par les systèmes d'information sont facturées forfaitairement sur la base de 4,21 € HT par sillon-kilomètre pour les activités voyageurs.

### 3.3.3.2.8. Synthèse des chiffres d'affaires de la redevance de marché applicable aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées

SNCF Réseau a évalué les revenus de la redevance de marché attribuables aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées sur la période 2023-2026 (Tableau 64).

**Tableau 64 – Chiffre d'affaires perçu via la RM pour les activités non-conventionnées (M€)**

	2023 <sup>45</sup>	2024	2025	2026
Services non conventionnés voyageurs	1 666	2 281	2 354	2 387

Source : SNCF Réseau

<sup>45</sup> Source : contrat de performance.

### 3.3.4. Redevance d'Accès (RA)

SNCF Réseau perçoit, pour les activités conventionnées, une redevance d'accès (RA) qui avait historiquement pour vocation de couvrir les coûts fixes d'infrastructure imputables aux activités conventionnées. Cette redevance contribue à l'objectif de couverture du coût total supporté par SNCF Réseau en complément des autres recettes perçues par lui au titre des prestations minimales. La redevance d'accès est versée par l'Etat pour les activités conventionnées par les AOM hors Ile-de-France Mobilités et par Ile-de-France Mobilités pour l'activité qu'elle conventionne.

Le montant de la redevance d'accès des activités conventionnées par les AOM hors Ile-de-France Mobilités a été estimé en 2007 lors de la mission IGF-CGPC sur la tarification du réseau ferré national préparant la réforme tarifaire de 2010 (cf. partie 2, §1.2 du rapport). Le montant des coûts fixes d'entretien, d'exploitation et de renouvellement a été calculé par différence entre le coût total et leurs coûts variables (issus du produit entre les trafics et coûts marginaux de chacune des activités), ceci pour chaque catégorie de lignes. Les coûts fixes ont été répartis entre les activités *au prorata* du nombre de trains. Pour chaque région, la RA relative à chaque segment de marché a été calculée afin de correspondre à la somme des coûts fixes correspondant à l'activité conventionnée par l'AOM hors Ile-de-France Mobilités sur le réseau correspondant.

La redevance d'accès AOM Etat a été estimée en 2011 pour le document de référence du réseau 2012. Elle a été calculée selon les mêmes principes que les RA relatives aux activités conventionnées par les AOM hors Ile-de-France Mobilités : elle reflète les coûts fixes de l'activité AOM Etat.

Depuis 2017, des transferts de lignes AOM Etat ont été opérés vers les AOM régionales.

Ces transferts ayant lieu jusqu'en 2020 et afin de prendre en compte cette évolution forte de l'activité AOM Etat vers AOM régionales, les montants de RA ont été revus pour l'HDS 2020. Ainsi, 247 M€ ont été déduits de la RA AOM Etat et ventilés entre chaque AOM au prorata des trains-km transférés à chaque région.

Lors du cycle tarifaire 2021/2023, la répartition de la RA des activités conventionnées entre les AOM hors Ile-de-France Mobilités, réglée dans sa globalité par l'Etat, a été actualisée pour prendre en compte la nouvelle méthode d'affectation des coûts par activités (« coûts de fourniture isolée »), afin d'assurer une couverture uniforme des coûts complets en 2021 alloués par AOM.

Pour les années 2022 et 2023, la RA des AOM hors Ile-de-France Mobilités est indexée conformément aux indexations validées par l'ART (avis n° 2020-016 du 6 février 2020) soit +3,2% pour 2022 et +3,4% pour 2023.

Les RA 2022 et 2023 de l'AOM Ile-de-France Mobilités ont été définies selon l'indexation prévisionnelle IPCH publiée par la Banque de France en juin 2021 et le surinflateur défini dans le cadre du cycle tarifaire 2021/2023, soit une indexation de +2,2% pour 2022 et +2,4 % pour 2023.

Dans le cadre de la tarification applicable pour le cycle tarifaire 2024/2026, la répartition de la RA 2024 des activités conventionnées entre les AOM hors Ile-de-France Mobilités, réglée dans sa globalité par l'Etat, a été actualisée en application de la nouvelle méthode d'affectation des coûts par activités pour assurer une couverture uniforme des coûts complets en 2024 alloués par AOM<sup>46</sup>.

Les RA 2025 et 2026 sont indexées conformément au mécanisme d'évolution tarifaire décrit à la section 4.

---

<sup>46</sup> L'ART ayant émis un avis conforme sans réserve sur les montants de la redevance d'accès mentionnés en annexe 5.2, le niveau de ces redevances a été validé par l'ART. SNCF Réseau considère donc qu'il n'est pas possible de modifier ces montants, malgré les modifications de la redevance de marché consécutives à l'avis conforme avec réserve.

Dans le tableau ci-dessous, SNCF Réseau a évalué les revenus de la redevance d'accès attribuables aux activités de transport de voyageurs conventionnées par région sur la période 2023-2026.

**Tableau 65 – Chiffre d'affaires perçu via la RA pour les activités conventionnées (M€)**

	2023 <sup>47</sup>	2024	2025	2026
Services conventionnés voyageurs	2 266	2 443	2 589	2 695
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	168	181	192	200
Etat	464	441	468	487
Auvergne Rhône-Alpes	208	254	270	281
Bourgogne-Franche-Comté	158	158	168	174
Bretagne	103	122	129	135
Centre-Val de Loire	96	98	103	108
Grand-Est	266	260	275	287
Hauts-de-France	157	171	181	189
Normandie	55	76	81	84
Nouvelle-Aquitaine	248	288	306	318
Occitanie	181	211	223	232
Pays de la Loire	90	96	102	106
Provence Alpes Côte-d'Azur	72	86	92	95

Source : SNCF Réseau

### 3.4. Autres redevances

#### 3.4.1. Redevance de Saturation (RS)

La redevance de saturation n'est pas applicable durant les HDS 2024, 2025 et 2026.

#### 3.4.2. Redevances particulières

Les redevances additionnelles pour l'usage des infrastructures mentionnées ci-dessous sont définies spécifiquement afin de tenir compte de l'investissement réalisé par SNCF Réseau sur ces infrastructures ou du déficit (entretien, exploitation) lié à ces projets. Les redevances évoluent au rythme de l'indexation des péages (selon la pluri annualité définie en paragraphe 3).

##### 3.4.2.1. Redevance pour l'usage par les trains de fret de la section « Montérolier-Buchy-Motteville »

La redevance Montérolier-Buchy-Motteville s'inscrit dans une politique d'axe visant à améliorer l'accessibilité du port du Havre (Port 2000), notamment par la modernisation de la section considérée, qui constitue un itinéraire alternatif évitant de passer par le nœud dense de Rouen.

Afin de permettre à SNCF Réseau de respecter son engagement financier estimé à 9,918 M€ courants, une redevance spécifique sur la section Montérolier-Buchy-Motteville a été introduite en 2007 et prendra fin à compter de l'HDS 2027.

<sup>47</sup> Source : contrat de performance.

### **3.4.2.2. Redevances pour l'usage par les trains de fret et de l'autoroute ferroviaire alpine (AFA) de la ligne « St-Pierre-d'Albigny – Modane Frontière »**

Ces redevances ont été introduites pour couvrir le financement apporté par SNCF Réseau pour la réalisation :

- Des aménagements de la section « Saint-Pierre-d'Albigny – Modane Frontière » (trains de fret) : introduite en 2008, elle prendra fin à compter de l'HDS 2028 ;
- Des opérations de modernisation du tunnel du Mont-Cenis (ou « Frejus ») et de mise au gabarit GB1 et de sécurisation entre Ambérieu et la frontière franco-italienne (Modane) pour les trains Autoroute ferroviaire : introduite en 2012, elle prendra fin à compter de l'HDS 2032.

L'objectif de ces réalisations est de développer le trafic transfrontalier du transport de marchandises.

La participation financière de SNCF Réseau, actée en 2004, a prévu un financement complémentaire via une redevance particulière en fonction du niveau de trafic des activités bénéficiaires, distinguant le fret et l'autoroute ferroviaire.

En 2004, ces redevances ont été calibrées pour atteindre la participation de SNCF Réseau de 5,409 M€ courants.

### **3.4.2.3. Redevance pour l'usage du raccordement court de Mulhouse**

Le raccordement court de Mulhouse est un investissement permettant d'éviter aux TAGV directs en provenance et en direction du Nord de l'Alsace, de réaliser des manœuvres de rebroussement en gare de Mulhouse ou d'emprunter le contournement de la gare triage Nord de Mulhouse. Il permet aux TAGV de gagner 10 minutes environ et a été mis en service à compter de l'horaire de service 2012.

Cette redevance particulière (dont le tarif est par sillon) permet de couvrir la participation de SNCF Réseau de 5,1 M€ courants au titre de ce projet ; elle prendra fin à compter de l'HDS 2032.

### **3.4.2.4. Redevance particulière liée au projet CEVA**

Le projet de liaison ferroviaire Cornavin-Eaux Vives-Annemasse a été mis en service au début de l'HDS 2020. Il vise à proposer une offre voyageurs pour le « Grand Genève » appelé Lemman Express, avec 2 km de ligne nouvelle côté français entre Annemasse et Genève

Cette redevance vient couvrir la part de 35 M€ de SNCF Réseau au sein de l'investissement global de 244 M€ HT et est fixée pour une durée de 20 ans à dater de la fin des travaux ; elle a débuté à l'HDS 2020 et prendra fin à compter de l'HDS 2040.

### **3.4.2.5. Redevance particulière liée au projet Modernisation Serqueux-Gisors**

Le projet de modernisation Serqueux Gisors a été mis en service au cours du premier semestre 2021. Il a pour vocation de créer un nouvel itinéraire fret pour renforcer la desserte ferroviaire du port du Havre et d'offrir de la capacité supplémentaire pour les trains de marchandises entre les ports normands et la région parisienne. Cette redevance vient couvrir le déficit d'entretien et d'exploitation de SNCF Réseau lié à l'investissement de 264,9 M€ HT et est fixée pour une durée de 20 ans à dater de la fin des travaux. Elle prendra fin à compter de l'HDS 2041.

### **3.4.2.6. Redevance particulière liée au projet LGV+ Paris-Lyon**

Le projet LGV+ Paris-Lyon vise à mettre en place le système interopérable européen dénommé ERTMS et à moderniser les installations de signalisation sur la ligne LGV. Il a pour vocation de renforcer la fréquence des trains grâce à plusieurs innovations technologiques.

Cette redevance vient couvrir la part de financement de 194 M€ de SNCF Réseau portant sur l'investissement global de 820 M€ HT et est fixée pour une durée de 25 ans ; elle débute à l'HDS 2023 et prendra fin à compter de l'HDS 2048.

### 3.4.2.7. Synthèse des redevances particulières

Pour chacune de ces redevances définies ci-avant, le montant de l'investissement engagé par SNCF Réseau et couvert par la redevance particulière, ainsi que la période d'application de la redevance sont précisés ci-dessous :

*Tableau 66 – Tableau de synthèse des redevances particulières*

Redevances Particulières	Montant de l'investissement à la charge de SNCF Réseau <i>En M€ courants</i>	Durée de perception	Première année de perception	Dernière année (dernier HDS) de perception
Redevance pour l'usage par les trains de fret de la section « Montérolier-Buchy-Motteville »	9,9 M€	20 ans	2007	2026
Redevances pour l'usage par les trains de fret de la ligne « St-Pierre-d'Albigny – Modane Frontière »	5,4 M€	20 ans	2008	2027
Redevances pour l'usage par les trains de l'autoroute ferroviaire alpine (AFA) de la ligne « St-Pierre-d'Albigny – Modane Frontière »			2012	2031
Redevance pour l'usage du raccordement court de Mulhouse	5,1 M€	20 ans	2012	2031
Redevance particulière liée au projet CEVA	35 M€	20 ans	2020	2039
Redevance particulière liée au projet Modernisation Serqueux-Gisors	0 M€ (*)	20 ans	2021	2040
Redevance particulière liée au projet LGV+ Paris-Lyon	194 M€	25 ans	2023	2047

Source : SNCF Réseau

(\*) Pour ce projet, la redevance particulière recouvre le déficit d'entretien et d'exploitation.

### 3.5. Synthèse du chiffre d'affaires perçu par SNCF Réseau via l'ensemble des redevances par activité et région

Au total, le chiffre d'affaires total des prestations minimales perçu par SNCF Réseau via l'ensemble des redevances par activité et région est résumé dans le tableau suivant :

Tableau 67 – Chiffre d'affaires des prestations minimales perçu via les redevances par activité et région (M€)

	2023 <sup>48</sup>	2024	2025	2026
Services non conventionnés voyageurs	2 177	2 609	2 693	2 731
Services fret	243	286	301	300
Services conventionnés voyageurs	3 936	4 268	4 552	4 761
<b>Par AOM :</b>				
Ile-de-France Mobilités	754	856	916	954
Etat	561	542	575	603
Auvergne Rhône-Alpes	379	430	456	475
Bourgogne-Franche-Comté	236	237	251	261
Bretagne	136	156	166	173
Centre-Val de Loire	176	181	192	201
Grand-Est	417	430	459	481
Hauts-de-France	300	310	330	344
Normandie	139	170	179	187
Nouvelle-Aquitaine	317	371	394	410
Occitanie	247	287	307	323
Pays de la Loire	138	150	160	170
Provence Alpes Côte-d'Azur	137	149	165	177

Source : SNCF Réseau

<sup>48</sup> Source : contrat de performance.

## 4. Modalités d'évolution des redevances des prestations minimales

Après avoir rappelé les principes d'évolution des redevances des prestations minimales (section 4.1), une synthèse des évolutions prévues entre 2023 et 2024 (section 4.2) et entre les différentes années successives composant le cycle tarifaire 2024-2026 (section 4.3) est présentée.

### 4.1. Principes d'évolution des redevances des prestations minimales

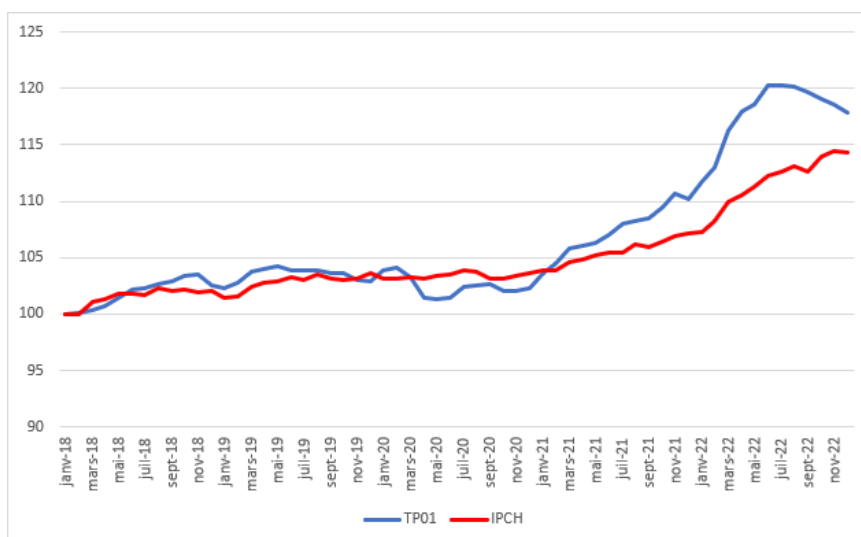
La tarification pluriannuelle répond à un besoin de prévisibilité des péages et de stabilité de la tarification. Aussi SNCF Réseau propose de maintenir la structure des redevances proposée dans l'horaire de service 2024 sur l'ensemble du cycle tarifaire concerné et de faire évoluer les redevances selon des indices connus.

SNCF Réseau propose un mécanisme d'évolution tarifaire des prestations minimales s'appuyant sur trois composantes :

- Une composante inflation prévisionnelle reflétée par l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) publié par la Banque de France en septembre 2022 pour l'HDS 2024 (laquelle s'établit à +2,7%), et en juin A-1 au titre de la prévision d'évolution de l'inflation pour l'année A pour les HDS 2025 (laquelle s'établit à +1.7%) et 2026 (laquelle s'établit à +1.4%) ;
- Un terme fixe visant à accélérer la couverture du coût complet du réseau. La prise en compte d'un terme fixe en sus de l'IPCH dans l'indexation des redevances est motivée à deux titres d'un point de vue économique.

D'une part, l'activité de SNCF Réseau est très intensive en travaux publics puisqu'elle doit assurer l'entretien et le renouvellement de l'infrastructure ferroviaire. L'indice des travaux publics (TP01), réunissant plusieurs indices destinés aux indexations de contrats de marchés publics et de maîtrises d'ouvrage (entre autres), est ainsi un élément pertinent pour évaluer l'évolution des coûts de SNCF Réseau. La Figure 9 montre que depuis 2021, la croissance de l'indice des prix des travaux publics (TP01) est généralement supérieure à celui de l'IPCH.

Figure 9 – Evolution de l'indice TP01 et l'IPCH (base 100 en janvier 2018)

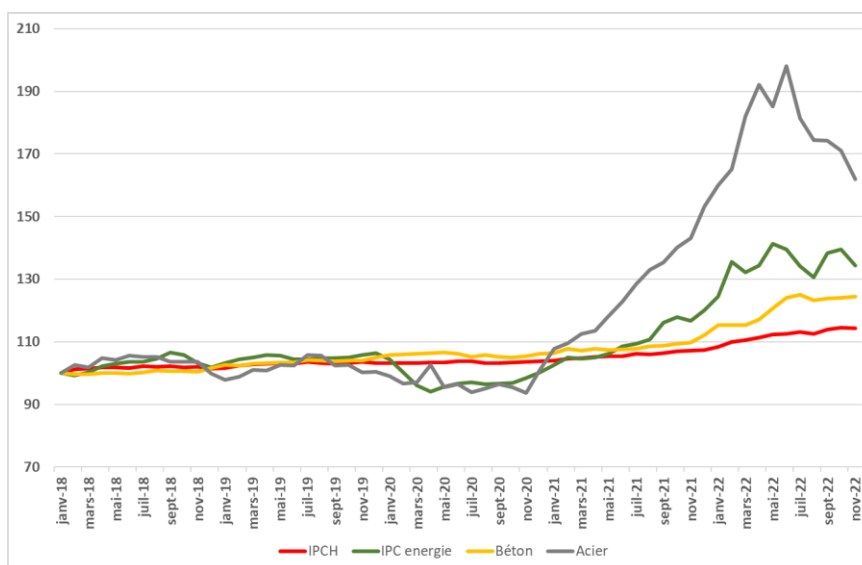


Source : SNCF Réseau sur la base de données INSEE

D'autre part, les coûts de SNCF Réseau peuvent être aussi exposés aux prix des fournitures et des différents matériaux (béton, acier, etc.) qui représentent une part importante des coûts réseau de SNCF

Réseau. La Figure 10 montre que la croissance de l'indice des prix des matières premières a été également plus forte que l'IPCH entre 2021 et fin 2022.

Figure 10 – Evolution des prix des matières premières (IPC énergie/béton/acier) et l'IPCH (base 100 en janvier 2018)



Source : SNCF Réseau sur la base de données INSEE

Par conséquent, le terme fixe ajouté à l'indice IPCH permet également de tenir compte de ces écarts de croissance entre l'IPCH d'un côté et les autres indices pertinents (travaux publics, matières premières, etc.) de l'autre.

Le terme fixe applicable au cycle tarifaire 2024-2026 est détaillé, pour chaque activité, dans le Tableau 68 ci-dessous.

Tableau 68 – Valeurs du terme fixe annuel applicable par SNCF Réseau pour déterminer la croissance annuelle des redevances de prestations minimales

Segment	HDS 2024	HDS 2025	HDS 2026
Activité voyageur conventionné	+5.3%	+4.3%	+3.1%
Activité voyageur non conventionné	+4.9%	+0.8%	/
Activité Fret	/	/	/

Source : SNCF Réseau

- **Un rattrapage de l'écart d'inflation**, à la hausse comme à la baisse, entre l'inflation prévisionnelle intégrée dans les barèmes et l'inflation réellement constatée sur la période 2024-2026, applicable à l'ensemble des activités (voyageur conventionné / voyageur non conventionné / Fret). Ainsi, l'écart d'inflation constaté sur l'HDS 2024 sera répercuté dans les barèmes de l'HDS 2026 (lequel s'établit à -0.40%). Les écarts d'inflation constatés sur les HDS 2025 et 2026 seront, quant à eux, répercutés sur le cycle tarifaire suivant en 2027-2029.

## 4.2. Évolution des redevances entre 2023 et 2024

Le Tableau 69 ci-dessous présente les modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2023 et l'HDS 2024 :

Tableau 69 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2023 et l'HDS 2024

Type de redevance	Activités voyageurs non conventionnées	Activités voyageurs conventionnées	Activités fret
Redevance de circulation (RC)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.2), dont IPCH 2024 Banque de France septembre 2022		RC brute : indices propres au CDI, dont IPCH 2024 Banque de France septembre 2022  RC nette : IPCH 2024 Banque de France septembre 2022
Redevance de circulation électrique (RCE)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.4), dont IPCH Banque de France septembre 2022		
Redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction électrique (RCTE - composante A)	Selon le prix d'achat de l'électricité et le taux de pertes		
Redevance de marché (RM)	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2024 Banque de France septembre 2022 + 4,9%	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2024 Banque de France septembre 2022 + 5,3%	Non applicable
Redevance d'accès (RA)	Non applicable	IPCH 2024 Banque de France septembre 2022 + 5.3%	Non applicable
Redevance particulière (RP)	IPCH 2024 Banque de France septembre 2022		
Redevance de saturation (RS)	Non applicable		

Source : SNCF Réseau

### 4.3. Evolution des redevances pour la période 2024/2026

Le Tableau 70 et le Tableau 71 présentent les modalités d'évolution des redevances entre HDS 2024-HDS 2025 et HDS 2025-HDS 2026 respectivement :

Tableau 70 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2024 et l'HDS 2025

Type de redevance	Activités voyageurs non conventionnées	Activités voyageurs conventionnées	Activités fret
Redevance de circulation (RC)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.2), dont IPCH 2025 Banque de France juin 2024		RC brute : indices propres au CDI, dont IPCH 2025 Banque de France juin 2024 RC nette : IPCH 2025 Banque de France juin 2024
Redevance de circulation électrique (RCE)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.4), dont IPCH 2025 Banque de France juin 2024		
Redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction électrique (RCTE - composante A)	Selon le prix d'achat de l'électricité et le taux de pertes		
Redevance de marché (RM)	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2025 Banque de France juin 2024 + 0,8%	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2025 Banque de France juin 2024 + 4,3%	Non applicable
Redevance d'accès (RA)	Non applicable	IPCH 2025 Banque de France juin 2024 + 4,3%	Non applicable
Redevance particulière (RP)	IPCH 2025 Banque de France juin 2024		
Redevance de saturation (RS)	Non applicable		

Source : SNCF Réseau

Tableau 71 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2025 et l'HDS 2026

Type de redevance	Activités voyageurs non conventionnées	Activités voyageurs conventionnées	Activités fret
Redevance de circulation (RC)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.2), dont IPCH 2026 Banque de France juin 2025		RC brute : indices propres au CDI, dont IPCH 2026 Banque de France juin 2025 RC nette : IPCH 2026 Banque de France juin 2025 + régularisation écart d'inflation 2024
Redevance de circulation électrique (RCE)	Indices propres au CDI (cf. partie 2.2.2.4), dont IPCH 2026 Banque de France juin 2025		
Redevance pour le transport et la distribution de l'énergie de traction électrique (RCTE - composante A)	Selon le prix d'achat de l'électricité et le taux de pertes		
Redevance de marché (RM)	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2026 Banque de France juin 2025 + régularisation écart d'inflation 2024	RM+RC+RCE évoluent à : IPCH 2026 Banque de France juin 2025 + 3,1% + régularisation écart d'inflation 2024	Non applicable
Redevance d'accès (RA)	Non applicable	IPCH 2026 Banque de France juin 2025 + 3,1% + régularisation écart d'inflation 2024	Non applicable
Redevance particulière (RP)	IPCH 2026 Banque de France juin 2025 + régularisation écart d'inflation 2024		
Redevance de saturation (RS)	Non applicable		

Source : SNCF Réseau

## 5. Soutenabilité des redevances

SNCF Réseau peut appliquer des majorations tarifaires à certains segments de marchés « lorsque le marché s'y prête ». Il doit alors tenir compte, « sur le segment de marché considéré, de la soutenabilité des redevances et de la valeur économique, pour l'attributaire de la capacité d'infrastructure, de l'utilisation du réseau ferré national et respecte les gains de productivité réalisés par les entreprises ferroviaires ».

SNCF Réseau fournira un ensemble d'informations sur son taux de couverture des coûts complets et montrera qu'à l'échelle de l'ensemble des activités de transport, les redevances n'excèdent pas le montant global des coûts complets (section 5.1). Et SNCF Réseau s'assurera que les redevances versées pour les activités de transport de voyageurs conventionnées (section 5.2) et pour les activités de transport de voyageurs non conventionnées (section 5.3) sont soutenables.

## 5.1. Taux de couverture du coût complet à l'échelle de l'ensemble des activités de transport ferroviaire

A l'échelle de l'ensemble des activités de transport, il convient de vérifier que les redevances acquittées n'excèdent pas le coût complet. A cette fin, un calcul du taux de couverture global est réalisé. Celui-ci représente la part du coût complet couvert par la perception des redevances.

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Somme des redevances}}{\text{Coût complet}}$$

Ce taux est un des indicateurs contractuels établis dans le contrat de performance entre l'Etat et SNCF Réseau 2021-2030. Il y est ainsi défini : « L'évaluation du taux de couverture prend en compte l'ensemble des ressources de SNCF Réseau (subventions et recettes de redevances d'infrastructure) afin de rendre compte aussi fidèlement que possible de l'équilibre financier de la gestion du réseau existant ».

Sur la période 2024-2026, les taux de couverture par activité et globaux sont présentés dans le Tableau 72.

Tableau 72 – Couverture des coûts par les recettes des redevances à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires

Activité	Item	2024	2025	2026
Voyageurs conventionnés	Recettes	4 268 M€	4 552 M€	4 761 M€
	Coûts	5 349 M€	5 335 M€	5 403 M€
	Taux de couverture	80%	85%	88%
Voyageurs non conventionnés	Recettes	2 609 M€	2 693 M€	2 731 M€
	Coûts	2 247 M€	2 214 M€	2 209 M€
	Taux de couverture	116%	122%	124%
Fret	Recettes	286 M€	301 M€	300 M€
	Coûts	1 208 M€	1 215 M€	1 226 M€
	Taux de couverture	24%	25%	24%
TOTAL prestations minimales	Recettes	7 166 M€	7 548 M€	7 794 M€
	Coûts	8 805 M€	8 765 M€	8 838 M€
	Taux de couverture	81%	86%	88%

Source : SNCF Réseau

Sur l'ensemble des activités ferroviaires, le taux de couverture prévisionnel des coûts de SNCF Réseau s'élève à 81% en 2024, 86% en 2025 et 88% en 2026 : à l'échelle de l'ensemble des activités, les redevances n'excèdent pas le montant du coût complet.

## 5.2. Soutenabilité des activités de transport de voyageurs conventionnées

La structure tarifaire binomiale proposée par SNCF Réseau respecte le principe de soutenabilité des tarifs et favorise une utilisation optimale du réseau. D'une part, la composante forfaitaire (via la RM)

des redevances permet de maximiser le volume de circulations sur le réseau, incite les AOM à réellement assurer aux usagers l'offre de transport ferroviaire sur laquelle elles se sont engagées, et permet d'intégrer plus efficacement les enjeux d'investissements liés à la modernisation du réseau de SNCF Réseau. D'autre part, la composante variable fondée sur le coût directement imputable permet d'envoyer aux entreprises ferroviaires un signal-prix optimal.

Aux termes de l'article L2111-25 du code des transports, la soutenabilité des redevances acquittées par les activités conventionnées s'apprécie selon deux critères :

- Le niveau des redevances ne dépasse pas les coûts complets imputables à chaque AOM (5.2.1)
- Le niveau des redevances doit garantir l'équilibre économique des entreprises ferroviaires en charge de la réalisation des services de transports ferroviaires faisant l'objet d'un contrat de service public, en tenant compte des compensations de service public versées par les AOM (5.2.2).

### 5.2.1. Non-dépassement de la couverture du coût complet par les redevances pour chaque AOM

Comme détaillé au point 2.1, SNCF Réseau calcule le coût complet de l'ensemble de chacune de ses activités et détermine, pour les activités conventionnées, le coût total des prestations minimales par AOM.

Un calcul du taux de couverture de ce coût complet par les redevances à la maille de chaque activité et de chaque AOM est ensuite réalisé.

Pour mémoire, le taux de couverture correspond à la part des coûts complets (fixes et variables) couverts par les recettes, sur le périmètre des prestations minimales. Il est ainsi déterminé pour chaque AOM en calculant le ratio suivant :

$$\text{Taux de couverture de l'AOM} = \frac{\text{Redevances payées par l'AOM et l'Etat}}{\text{Coût complet imputable à l'AOM}}$$

Le détail des taux de couverture des coûts complets par AOM de l'activité voyageurs conventionnée hors redevance d'accès est présenté dans le Tableau 73 ci-dessous, cela correspond à la couverture des coûts complets par les recettes perçues de la part des AOM :

*Tableau 73 – Couverture des coûts par les recettes des redevances hors RA à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires*

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Item	2024	2025	2026
Auvergne-Rhône-Alpes	Recettes	176 M€	187 M€	194 M€
	Coûts	530 M€	527 M€	533 M€
	Taux de couverture	33%	35%	36%
Bourgogne-Franche-Comté	Recettes	79 M€	84 M€	86 M€
	Coûts	292 M€	291 M€	295 M€
	Taux de couverture	27%	29%	29%
Bretagne	Recettes	34 M€	37 M€	38 M€
	Coûts	192 M€	190 M€	192 M€
	Taux de couverture	18%	19%	20%

Centre-Val de Loire	Recettes	84 M€	89 M€	94 M€
	Coûts	223 M€	223 M€	226 M€
	Taux de couverture	38%	40%	41%
Grand Est	Recettes	170 M€	184 M€	195 M€
	Coûts	529 M€	528 M€	535 M€
	Taux de couverture	32%	35%	36%
Hauts-de-France	Recettes	139 M€	149 M€	155 M€
	Coûts	381 M€	381 M€	386 M€
	Taux de couverture	36%	39%	40%
Normandie	Recettes	93 M€	98 M€	103 M€
	Coûts	210 M€	209 M€	211 M€
	Taux de couverture	44%	47%	49%
Nouvelle-Aquitaine	Recettes	82 M€	88 M€	92 M€
	Coûts	456 M€	452 M€	454 M€
	Taux de couverture	18%	19%	20%
Occitanie	Recettes	77 M€	84 M€	91 M€
	Coûts	354 M€	352 M€	355 M€
	Taux de couverture	22%	24%	26%
Pays de la Loire	Recettes	54 M€	59 M€	64 M€
	Coûts	185 M€	185 M€	188 M€
	Taux de couverture	29%	32%	34%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Recettes	62 M€	74 M€	82 M€
	Coûts	183 M€	186 M€	191 M€
	Taux de couverture	34%	40%	43%
Ile-de-France Mobilités	Recettes	674 M€	724 M€	754 M€
	Coûts	1 147 M€	1 148 M€	1 162 M€
	Taux de couverture	59%	63%	65%
Etat	Recettes	101 M€	108 M€	116 M€
	Coûts	668 M€	663 M€	674 M€
	Taux de couverture	15%	16%	17%
TOTAL	Recettes	1 825 M€	1 963 M€	2 065 M€
	Coûts	5 349 M€	5 335 M€	5 403 M€
	Taux de couverture	34%	37%	38%

Source : SNCF Réseau

Cette analyse montre qu'en dehors de la RA (prise en charge par l'Etat dans toutes les régions à l'exception de la région Ile-de-France), la somme des recettes perçues de la part des AOM est inférieure aux coûts complets attribuables à l'AOM dans l'ensemble des régions, et ce pour l'ensemble de la période du cycle tarifaire 2024-2026. En moyenne, les redevances hors RA couvrent 34%, 37% et 38% du coût complet attribuable aux activités de transport de voyageurs conventionnées respectivement en 2024, 2025 et 2026.

Le détail des taux de couverture des coûts complets par AOM de l'activité voyageurs conventionnée **avec redevance d'accès** sont présentées dans le Tableau 74 ci-dessous.

Tableau 74 – Couverture des coûts par les recettes des redevances RA incluse à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Item	2024	2025	2026
Auvergne-Rhône-Alpes	Recettes	430 M€	456 M€	475 M€
	Coûts	530 M€	527 M€	533 M€
	Taux de couverture	81%	87%	89%
Bourgogne-Franche-Comté	Recettes	237 M€	251 M€	261 M€
	Coûts	292 M€	291 M€	295 M€
	Taux de couverture	81%	86%	88%
Bretagne	Recettes	156 M€	166 M€	173 M€
	Coûts	192 M€	190 M€	192 M€
	Taux de couverture	81%	87%	90%
Centre-Val de Loire	Recettes	181 M€	192 M€	201 M€
	Coûts	223 M€	223 M€	226 M€
	Taux de couverture	81%	86%	89%
Grand Est	Recettes	430 M€	459 M€	481 M€
	Coûts	529 M€	528 M€	535 M€
	Taux de couverture	81%	87%	90%
Hauts-de-France	Recettes	310 M€	330 M€	344 M€
	Coûts	381 M€	381 M€	386 M€
	Taux de couverture	81%	87%	89%
Normandie	Recettes	170 M€	179 M€	187 M€
	Coûts	210 M€	209 M€	211 M€
	Taux de couverture	81%	86%	89%
Nouvelle-Aquitaine	Recettes	371 M€	394 M€	410 M€
	Coûts	456 M€	452 M€	454 M€
	Taux de couverture	81%	87%	90%
Occitanie	Recettes	287 M€	307 M€	323 M€
	Coûts	354 M€	352 M€	355 M€
	Taux de couverture	81%	87%	91%
Pays de la Loire	Recettes	150 M€	160 M€	170 M€
	Coûts	185 M€	185 M€	188 M€
	Taux de couverture	81%	87%	90%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Recettes	149 M€	165 M€	177 M€
	Coûts	183 M€	186 M€	191 M€
	Taux de couverture	81%	89%	93%
Ile-de-France Mobilités	Recettes	856 M€	916 M€	954 M€
	Coûts	1 147 M€	1 148 M€	1 162 M€
	Taux de couverture	75%	80%	82%
Etat	Recettes	542 M€	575 M€	603 M€
	Coûts	668 M€	663 M€	674 M€

	Taux de couverture	81%	87%	89%
TOTAL	Recettes	4 268 M€	4 552 M€	4 761 M€
	Coûts	5 349 M€	5 335 M€	5 403 M€
	Taux de couverture	80%	85%	88%

Source : SNCF Réseau

En tenant compte de la RA, l'analyse ci-dessus montre que la somme des recettes perçues de la part des AOM reste inférieure aux coûts complets attribuables à l'AOM dans l'ensemble des régions sur l'ensemble de la période du cycle tarifaire 2024-2026. En moyenne, les redevances couvrent 80%, 85% et 88% du coût complet attribuable aux activités de transport de voyageurs conventionnées respectivement en 2024, 2025 et 2026.

Concernant l'activité conventionnée, il est donc bien établi que les recettes ne couvrent pas l'intégralité des coûts complets sur la période 2024-2026 et ce, pour chaque AOM.

### 5.2.2. Effets de la redevance de marché sur l'équilibre économique des entreprises ferroviaires et sur le niveau d'offre

Le deuxième critère analysé pour évaluer la soutenabilité des redevances des prestations minimales est celui de la garantie de **l'équilibre économique des entreprises ferroviaires** en charge de la réalisation des services de transports ferroviaires faisant l'objet d'un contrat de service public, en tenant compte des compensations de service public versées par les AOM.

Le Conseil d'Etat est venu préciser ce critère en indiquant que « *le montant des majorations ne doit pas remettre en cause l'équilibre économique des contrats de service public du segment de marché considéré, en faisant peser sur les entreprises ferroviaires des majorations qu'elles ne peuvent pas supporter ou, en cas de compensation ou de paiement des redevances par les autorités organisatrices, en fixant des majorations à un niveau de nature à conduire celles-ci à prendre des mesures susceptibles d'affecter sensiblement l'utilisation de l'infrastructure sur ce segment* »<sup>49</sup>.

Tout d'abord, dans le cadre des activités de transport de voyageurs conventionnées, l'équilibre économique des entreprises ferroviaires est nécessairement préservé en raison du mécanisme de refacturation des redevances à l'euro-l'euro par ces entreprises aux AOM.

S'agissant du niveau des offres des AOM, le Tableau 75 montre les évolutions des offres envisagées (en sillons.km commerciaux) par les AOM sur la période 2024-2026 (cf. point Tableau 33).

<sup>49</sup> Décision du Conseil d'Etat n°431748 du 27 novembre 2020

Tableau 75 – Évolution annuelle de l'offre des AOM en sillon.km sur la période 2023-2026

Autorité Organisatrice de la Mobilité	Évolutions des volumes de sillon-km commerciaux		
	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Auvergne-Rhône-Alpes	1,30%	0,00%	0,00%
Bourgogne-Franche-Comté	3,80%	0,00%	-0,80%*
Bretagne	1,30%	3,20%	0,00%
Centre-Val de Loire	0,30%	0,00%	1,50%
Grand Est	1,20%	1,50%	1,00%
Hauts-de-France	0,00%	1,40%	0,00%
Normandie	6,20%	-1,0%*	0,60%
Nouvelle-Aquitaine	6,90%	0,00%	0,00%
Occitanie	1,60%	2,90%	3,50%
Pays de la Loire	2,20%	2,00%	6,50%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,20%	12,80%	8,50%
Ile-de-France Mobilités	2,50%	1,20%	0,22%
État	0,50%	0,30%	5,80%

Source : SNCF Réseau

\* Baisse de volume liée à un transfert de ligne.

Sur la base des trafics prévisionnels communiqués par les AOM à SNCF Réseau, aucune AOM ne prévoit une baisse de son niveau de trafic à périmètre de réseau équivalent à l'horizon du cycle tarifaire 2024-2026. Par ailleurs, sur l'ensemble du cycle tarifaire, le trafic de toutes les AOM a augmenté par rapport au niveau de 2023. Ces éléments illustrent l'absence d'une dégradation de l'offre sur l'ensemble des années du cycle tarifaire 2024-2026. En effet, il est observé uniquement des accroissements du nombre de circulations ou, a minima, un maintien de l'offre d'une année sur l'autre, à périmètre de réseau équivalent.

En conséquence, les redevances portant majoration, notamment la RM, sont fixées à un niveau soutenable pour l'ensemble des AOM.

### 5.3. Soutenabilité des activités de transport de voyageurs non-conventionnées

#### 5.3.1. Soutenabilité des activités TAGV

Il convient tout d'abord de rappeler que les niveaux tarifaires des activités TAGV sont construits en s'inspirant de la théorie économique de Ramsey-Boiteux pour tenir compte au mieux de la capacité contributive du marché aval des usagers. Conformément à cette théorie, le niveau de péages appliqué à un passager dépend négativement de sa sensibilité au prix : plus cette sensibilité est élevée, plus le niveau de prix doit être faible.

Afin de vérifier la soutenabilité de la tarification des différents segments de marché TAGV pour les entreprises ferroviaires ou autre candidat, SNCF Réseau procède à des évaluations fondées sur le modèle économique d'un « transporteur normatif », jugé représentatif des transporteurs à grande vitesse circulant sur le réseau ferré national. Ce modèle permet d'estimer la rentabilité des transporteurs / candidats et donc de s'assurer que le niveau des redevances est soutenable par ces derniers, conformément aux dispositions de l'article 6 du décret 97-446.

### Le modèle du transporteur normatif

Le modèle du transporteur normatif comprend différentes parties (modèle de prévision de recettes, modèle d'estimation des charges d'exploitation, modèle de reconstitution de la valeur comptable de l'actif à partir du parc de matériel roulant), et permet de tester l'impact de l'évolution tarifaire sur la rentabilité d'un transporteur normatif. Ce modèle est décliné par segment de marché pour correspondre avec les segments de marché définis pour l'application des majorations.

Un modèle de prévision de la demande permet de reconstituer les recettes par axe en fonction de paramètres macroéconomiques (PIB, prix du pétrole, inflation à l'échelle nationale) combinés à des hypothèses concernant la politique d'offre ferroviaire (volume et prix par axe). Au niveau national (segments domestiques et internationaux sur la partie circulée sur le réseau ferré national), il est ainsi estimé que la demande de voyageurs augmentera de 3,3% entre 2023 et 2024, de 1,9% entre 2024 et 2025 et de 1,7% entre 2025 et 2026, tandis que les prix unitaires augmenteront (en euros courants) de 2,5% entre 2023 et 2024 et entre 2024 et 2025, et de 1,7% entre 2025 et 2026.

Un modèle de coûts permet d'estimer les charges d'exploitation et, combiné avec le modèle de prévision de la demande, aboutit au calcul de l'excédent brut d'exploitation des transporteurs.

Les postes de coûts pris en compte dans ce modèle sont les suivants (avec, entre parenthèses la proportion de chaque poste de charges dans la moyenne nationale, en 2024) :

- traction, accompagnement et manœuvre (11%),
- énergie (8%),
- maintenance (14%),
- services à bord (2%),
- services en gare, distribution et communication (16%),
- structure (3%),
- et redevances d'infrastructure (46%, y compris LISEA).

Leurs projections pour les horizons futurs se font selon des indices utilisant l'IPCH ou le CMA (coût moyen par agent). Ainsi, en moyenne au niveau national, l'offre en trains-km augmentera de 8,1% entre 2023 et 2024, de 0,6% entre 2024 et 2025 et de 0,1% entre 2025 et 2026, tandis que les coûts unitaires (hors péages) diminueront de 8,5% entre 2023 et 2024, de 0,5% entre 2024 et 2025 (du fait du retour des prix de l'électricité à des valeurs plus habituelles), puis augmenteront de 1,8% entre 2025 et 2026.

En sus des charges et des recettes opérationnelles, les charges de capital liées à la possession d'un actif sont estimées (amortissements, frais financiers).

Le modèle du transporteur normatif est mis à jour tous les ans pour tenir compte des évolutions du contexte macroéconomique et de la concurrence.

En matière de contrôle, le modèle du transporteur normatif est communiqué au Régulateur pour justifier la soutenabilité de la tarification des trains aptes à la grande vitesse.

La soutenabilité des redevances des TAGV est contrôlée en s'assurant que les opérateurs sont en mesure de maintenir et de renouveler leurs parcs de matériels roulants. En effet, comme l'indique la Cour des Comptes<sup>50</sup> : « la marge opérationnelle [...] doit permettre d'absorber [...] la valeur de l'actif net nécessaire à l'exercice de cette activité, pondérée par le coût des capitaux qu'il a fallu mobiliser pour la financer. »

SNCF Réseau a donc estimé la valeur de l'actif nécessaire pour réaliser les circulations TAGV sur le réseau ferré national. Puis, cette valeur est divisée par la durée de vie de cet actif pour modéliser les charges d'amortissement du matériel roulant. La durée de vie des matériels roulants est généralement de 30 ans. Pour tenir compte des coûts d'opérations à mi-vie, notamment, il est fait l'hypothèse, favorable aux opérateurs, que l'amortissement est effectué sur 25 ans. Concernant le coût des capitaux, un taux de WACC de 8% est utilisé. En sommant cette valeur de l'actif annualisé et ces coûts de capitaux, puis en les divisant par le chiffre d'affaires observé dans le cadre d'un opérateur normatif, il ressort un taux compris entre 10% et 12%.

**La soutenabilité des redevances est donc vérifiée lorsque le modèle du transporteur normatif aboutit à un ratio d'excédent brut d'exploitation rapporté au chiffre d'affaires supérieur à 12%.**

La durée de vie des matériels roulants étant généralement d'une trentaine d'années, la planification de leur renouvellement se fait à long terme. À ce titre, une année présentant un ratio dégradé ne serait pas de nature à remettre en cause la politique globale de renouvellement du parc de matériels roulants d'un opérateur. Ainsi, ce taux peut être ponctuellement inférieur à 12% s'il est compensé par des taux supérieurs les années suivantes.

Pour la période concernée, les résultats du modèle du transporteur normatif, par segments de marché, sont présentés dans le Tableau 76 (pour des raisons de confidentialité, les résultats sont donnés avec des fourchettes de valeurs).

**Tableau 76 – Taux de marge (EBE/CA) des différents segments de marché composant l'activité de transport de voyageurs non-conventionnée**

EBE/CA	2024	2025	2026
Domestique - segment A	[20-25] %	[20-25] %	[25-30] %
Domestique - segment B	[15-20] %	[20-25] %	[20-25] %
Domestique - segment C/D	[10-15] %	[10-15] %	[10-15] %
Domestique - segment E	[10-15] %	[15-20] %	[15-20] %
Radial International - groupe 1	[40-45] %	[40-45] %	[40-45] %
Radial International - groupe 2	[45-50] %	[45-50] %	[50-55] %
Intersecteur international - type 1	[35-40] %	[35-40] %	[35-40] %
Intersecteur international - type 2	[40-45] %	[40-45] %	[40-45] %

Source : SNCF Réseau

Pour les axes internationaux, les résultats correspondent uniquement à la partie circulée sur le réseau ferré national (et dans ce cas, les recettes et les coûts, hors péages, sont répartis au *pro rata* de la distance effectuée sur le réseau ferré national par rapport à l'ensemble du trajet).

<sup>50</sup> Cour des Comptes, « La grande vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà de sa pertinence », octobre 2014.

### 5.3.2. Soutenabilité des autres trains non-conventionnés

Parmi les autres trains non-conventionnés, SNCF Réseau distingue :

- Les trains réputés soutenables :
  - o **Trains de jour** : segment réputé soutenable et dont le niveau de majoration est fixé sur le même niveau que les TAGV sur ligne classique ;
  - o **Trains d'essais et AEF** : segment réputé soutenable (l'AEF facturant le coût des péages à ses clients), a un niveau de majoration fixé sur le même niveau que les trains de jour ou à un niveau de redevance de marché LGV qui suit l'évolution tarifaire du segment E en cas de circulation sur LGV ;
- Les trains non-sujets à des redevances de majoration et pour lesquels l'analyse de la soutenabilité n'est pas requise :
  - o **Trains de nuit** représentant un marché plus fragile que celui des trains de jour et dont le niveau de majoration est nul ;
  - o **Auto-trains** permettant de transporter, généralement de nuit, un véhicule entre deux gares du réseau ferré. Il s'agit d'un marché pour lequel le CDI est assimilé à celui des trains de fret et dont le niveau de majoration est nul ;
  - o **Trains historiques et touristiques** représentant un segment fragile et souvent géré par des associations, a un niveau de majoration nul ;
  - o **Trains de Fret** pour lesquels aucune redevance de majoration est appliquée.

## 6. Table des figures

Figure 1 – Calcul des coûts marginaux moyens pour l’activité voyageur sur ligne classique (illustration) .....	13
Figure 2 – Ventilation des différents postes de coûts des prestations minimales selon leur nature (2026) .....	21
Figure 3 – Segmentation retenue par SNCF Réseau pour les activités de transport de voyageurs conventionnées .....	37
Figure 4 – Segmentation retenue par SNCF Réseau pour les activités de transport de voyageurs non-conventionnées .....	38
Figure 5 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de marché et de leur répartition selon les paramètres de tarification .....	46
Figure 6 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation et de leur répartition selon les paramètres de tarification.....	48
Figure 7 – Schéma récapitulatif de la détermination des volumes prévisionnels pour la redevance de circulation électrique et de leur répartition selon les paramètres de tarification .....	49
Figure 8 – Illustration du niveau d’intensité concurrentielle intermodale subi par le ferroviaire (TAGV) en fonction du temps de trajet à partir de Paris vers d’autres métropoles en France.....	58
Figure 9 – Evolution de l’indice TP01 et l’IPCH (base 100 en janvier 2018) .....	74
Figure 10 – Evolution des prix des matières premières (IPC énergie/béton/acier) et l’IPCH (base 100 en janvier 2018) .....	75

## 7. Table des tableaux

Tableau 1 – Charges d’exploitation - Gains de productivité annuels prévus sur la masse salariale (%) .	7
Tableau 2 – Charges d’exploitation - Gains de productivité annuels prévus sur les ACE (%) .....	7
Tableau 3 – Investissements futurs – Inflation et gains de productivité annuels prévus (%).....	7
Tableau 4 – Coûts complets du réseau (M€) .....	8
Tableau 5 – Coûts complets des prestations minimales (M€) .....	9
Tableau 6 – Indexation retenue pour les coûts d’exploitation pour la période 2009-2014 (%).....	14
Tableau 7 – Indexation retenue pour les coûts d’exploitation pour la période 2014-2018 (%).....	14
Tableau 8 – Indexation retenue pour les coûts d’exploitation pour la période 2018-2020 (%).....	15
Tableau 9 – Indexation retenue pour les coûts d’exploitation pour la période 2020-2026 (%).....	15
Tableau 10 – Coûts marginaux d’entretien, d’exploitation et de renouvellement pour l’année 2026 .	16
Tableau 11 – Coûts marginaux totaux pour l’année 2026.....	16
Tableau 12 – Part marginale des coûts pour la tarification 2026 (part des coûts variant avec le trafic)	17
Tableau 13 – Détail du CDI électrique par poste de coûts pour l’année 2026.....	18
Tableau 14 – Détail des coûts directement imputables à chaque activité et AOM (M€).....	18
Tableau 15 – Détail des coûts du réseau dédié par activité (M€) .....	19
Tableau 16 – Détail des coûts du réseau dédié par activité conventionnée voyageurs (M€).....	20

Tableau 17 – Principales caractéristiques de voies et d’appareil de voies selon le type de l’activité ferroviaire.....	22
Tableau 18 – Principales caractéristiques de signalisation selon le type de l’activité ferroviaire .....	23
Tableau 19 – Principales caractéristiques d’alimentation électrique selon le type de l’activité ferroviaire .....	23
Tableau 20 – Scénarios de renouvellement retenus selon le type de l’activité ferroviaire .....	24
Tableau 21 – Détail des coûts fixes du réseau partagé par activité (M€).....	26
Tableau 22 – Détail des coûts fixes du réseau partagé par activité conventionnée voyageurs (M€) ...	27
Tableau 23 – Coûts complets par activité et AOM (M€) .....	29
Tableau 24 –Mode d’application et typologie de coûts couverts par chaque redevance.....	31
Tableau 25 –Redevances de circulation applicables aux activités de voyageurs pour l’horaire de service 2026.....	32
Tableau 26 –Redevances de circulation applicables aux activités de Fret pour l’horaire de service 2026 .....	33
Tableau 27 – Chiffre d’affaires perçu via la RC par activité et région (M€) .....	34
Tableau 28 –Redevances de circulation électrique applicables pour l’horaire de service 2026.....	35
Tableau 29 – Chiffre d’affaires perçu via la RCE par activité et région (M€) .....	35
Tableau 30 – Volumes prévisionnels 2024-2026 communiqués par les AOM à l’automne 2022 .....	40
Tableau 31 – Retraitements effectués par SNCF Réseau sur les volumes prévisionnels 2024-2026 communiqués par les AOM.....	41
Tableau 32 – Volumes prévisionnels 2024-2026 retenus .....	42
Tableau 33 – Volumes de sillons-km commerciaux retenus par SNCF Réseau dans le calcul de la redevance de marché .....	43
Tableau 34 – Volumes en train-km réalisés sur l’HDS 2021 des 14 lignes de desserte fine du territoire dont le financement de la régénération revient à la charge de SNCF Réseau en 2024.....	45
Tableau 35 – Seuils de sillons-km (skm) déclenchant une réduction de la redevance de marché pour l’horaire de service 2023 .....	47
Tableau 36 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : données du trafic prévisionnel sur l’année N.....	51
Tableau 37 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : structure du trafic prévisionnel applicable pour l’année N .....	51
Tableau 38 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : ajustement des données du trafic et de sa structure selon les modifications du périmètre du réseau .....	51
Tableau 39 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : rappel des barèmes RM, RC et RCE de l’HDS 2025.....	52
Tableau 40 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : seuils déclenchant une réduction de la RM .....	53
Tableau 41 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul des valeurs de redevances RM + RC + RCE pour le trafic de référence sur la base des barèmes de l’année N-1 .....	53
Tableau 42 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : valeur cible de la somme des redevances RM+RC+RCE pour l’HDS N .....	53

Tableau 43 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : rappel des barèmes RC et RCE de l’HDS 2026 .....	54
Tableau 44 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de RC et RCE pour l’HDS N .....	54
Tableau 45 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de RC et RCE pour l’HDS N .....	55
Tableau 46 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : barèmes RM de l’HDS N après indexation .....	55
Tableau 47 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de la RM de l’HDS N .....	55
Tableau 48 – Exemple de calcul de la RM pour les activités conventionnées : calcul de la RM de l’HDS N .....	56
Tableau 49 – Barème de redevance de marché pour l’HDS 2026 par AOM .....	56
Tableau 50 – Chiffre d’affaires perçu via la RM pour les activités conventionnées (M€).....	57
Tableau 51 – Modalités de définition des segments domestiques des TAGV.....	59
Tableau 52 – Modalités de définition des segments des trains radiaux internationaux à grande vitesse .....	59
Tableau 53 – Type de modulation par tranche horaire de départ des TAGV .....	61
Tableau 54 – Coefficients de modulation à la classe d’emport selon la densité de nombre de sièges/m <sup>2</sup> , la gamme (Premium ou Standard) et le nombre de sièges par gamme .....	62
Tableau 55 – Table de correspondance simplifiée des nombres de sièges et coefficients de modulation par engin de référence .....	63
Tableau 56 – Barèmes de redevance de marché applicables aux segments de l’activité TAGV pour l’horaire de service 2026 .....	64
Tableau 57 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d’un train TGV domestique passant par plusieurs segments (Paris – Arras – Lille) .....	65
Tableau 58 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d’un train TGV domestique passant par plusieurs segments (Paris – Lyon – Marseille).....	65
Tableau 59 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d’un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris - Lyon Part Dieu – Chambéry – Milan).....	65
Tableau 60 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d’un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris – Chambéry – Milan) .....	66
Tableau 61 – Exemple de modalités de détermination de redevance de marché d’un train TGV international passant par plusieurs segments (Paris – Dijon – Mulhouse – Zurich).....	66
Tableau 62 – Exemple de redevance de marché applicables aux sillons composites et à certains sillons internationaux avec arrêts domestique pour l’horaire de service 2026.....	66
Tableau 63 – Barèmes de redevance de marché applicables aux activités de transport de voyageurs non-conventionnées autres que les TAGV pour l’horaire de service 2026 .....	68
Tableau 64 – Chiffre d’affaires perçu via la RM pour les activités non-conventionnées (M€) .....	68
Tableau 65 – Chiffre d’affaires perçu via la RA pour les activités conventionnées (M€) .....	70
Tableau 66 – Tableau de synthèse des redevances particulières.....	72

Tableau 67 – Chiffre d'affaires des prestations minimales perçu via les redevances par activité et région (M€).....	73
Tableau 68 – Valeurs du terme fixe annuel applicable par SNCF Réseau pour déterminer la croissance annuelle des redevances de prestations minimales.....	75
Tableau 69 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2023 et l'HDS 2024.....	76
Tableau 70 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2024 et l'HDS 2025.....	77
Tableau 71 – Modalités d'évolution des redevances entre l'HDS 2025 et l'HDS 2026.....	78
Tableau 72 – Couverture des coûts par les recettes des redevances à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires.....	79
Tableau 73 – Couverture des coûts par les recettes des redevances hors RA à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires.....	80
Tableau 74 – Couverture des coûts par les recettes des redevances RA incluse à l'échelle de l'ensemble des activités ferroviaires.....	82
Tableau 75 – Évolution annuelle de l'offre des AOM en sillon.km sur la période 2023-2026.....	84
Tableau 76 – Taux de marge (EBE/CA) des différents segments de marché composant l'activité de transport de voyageurs non-conventionnée.....	86