



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Tarification et financement du réseau ferré national

FÉVRIER 2024

Vincent **LIDSKY**
Valentine **VERZAT**
Basile **PFEIFFER**
Valentin **MELOT**

Alain **SAUVANT**
Olivier **MILAN**
Clémentine **PESRET**

IGF

INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES



IGEDD

INSPECTION GÉNÉRALE
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique
Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

INSPECTION GÉNÉRALE
DES FINANCES

N° 2023-M-088-06

INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

N° 015252-01

RAPPORT

TARIFICATION ET FINANCEMENT DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL

Établi par

VALENTINE VERZAT
Inspectrice des finances

BASILE PFEIFFER
Inspecteur des finances

VALENTIN MELOT
Inspecteur des finances adjoint

Sous la supervision de
VINCENT LIDSKY
Inspecteur général
des finances

ALAIN SAUVANT
Inspecteur général de l'environnement
et du développement durable

OLIVIER MILAN
Inspecteur général de l'environnement
et du développement durable

CLÉMENTINE PESRET
Inspectrice générale de l'environnement
et du développement durable

- FÉVRIER 2024 -

ANNEXE II

Besoin de financement, imputation des coûts et politique tarifaire de SNCF Réseau

SOMMAIRE

INTRODUCTION : LES SEGMENTATIONS DU RESEAU FERRE NATIONAL	1
1. SNCF RESEAU FAIT FACE A UN BESOIN DE FINANCEMENT CROISSANT POUR RENOUVELER ET MODERNISER LE RESEAU	4
1.1. Maintenir le niveau de performance du réseau existant suppose de le régénérer et de le moderniser de façon soutenue	4
1.2. SNCF Réseau, dont la situation financière était durablement dégradée dans les années 2010, est engagée sur une trajectoire de désendettement qui limite sa capacité à autofinancer les investissements nécessaires	8
1.2.1. <i>SNCF Réseau fait face à une situation économique dégradée</i>	<i>8</i>
1.2.2. <i>La responsabilité financière de SNCF Réseau a été réduite en même temps que son endettement a été plafonné</i>	<i>10</i>
1.3. Le contrat de performance actuel de SNCF Réseau prévoit, à l'horizon 2030, une maîtrise de ses finances via une baisse des investissements, une hausse de trafic et des gains de productivité	13
2. CONFRONTEE A UNE SITUATION ECONOMIQUE DEGRADEE, SNCF RESEAU A FORTEMENT AUGMENTE LES REDEVANCES D'INFRASTRUCTURE ET EN A MODIFIE LA STRUCTURE	14
2.1. Les recettes commerciales de SNCF Réseau sont pour l'essentiel des redevances de couverture des coûts fixes du réseau	14
2.1.1. <i>La tarification des prestations minimales repose, pour les services de transports de voyageurs, à 80 % sur des redevances de couverture des coûts fixes</i>	<i>14</i>
2.1.2. <i>Les coûts directement imputables, modélisés par SNCF Réseau sous le contrôle de l'ART, sont entièrement répercutés sur les circulations</i>	<i>15</i>
2.1.3. <i>Les majorations pour couverture des coûts fixes sont déterminées en fonction de la capacité contributive des circulations</i>	<i>17</i>
2.2. La tarification 2024–2026 marque une forte hausse des redevances unitaires	19
2.2.1. <i>En 2022 et 2023, SNCF Réseau n'atteint pas les objectifs de recettes commerciales nécessaires à son équilibre financier</i>	<i>19</i>
2.2.2. <i>Sur l'horaire de service 2024–2026, les redevances unitaires d'infrastructure sont en hausse de 6 à 13 % en plus de l'inflation</i>	<i>20</i>
2.2.3. <i>Pour 2024-2026, SNCF Réseau a affiné le barème des majorations pour couverture des coûts fixes afin de mieux tenir compte de la capacité contributive des circulations</i>	<i>21</i>
3. À LA SUITE DE LA HAUSSE DES REDEVANCES, LES COUTS MUTUALISES DE SNCF RESEAU SONT PRINCIPALEMENT PRIS EN CHARGE PAR LES CIRCULATIONS DE TAGV	21
3.1. SNCF Réseau dispose d'un modèle de ventilation de ses coûts complets entre TAGV, services conventionnés et fret	21
3.2. Les SLO de voyageurs couvrent davantage que le coût qui leur est imputé sur le fondement de ce modèle, tandis que les autres services apparaissent déficitaires	22

3.3. Le modèle d'imputation des coûts de SNCF Réseau permet d'afficher des différences dans la prise en charge des coûts des réseaux dédiés, mais doit être complété d'une analyse plus fine pour conclure à des péréquations.....	24
3.4. Les données à disposition de la mission suggèrent toutefois l'existence de péréquations entre services	25

Introduction : les segmentations du réseau ferré national

Le réseau ferré national (RFN), constitué de l'ensemble des voies de chemin de fer et installations de service dont l'État est propriétaire, est pour l'essentiel géré par SNCF Réseau. Cette infrastructure, qui représente 28 000 km de lignes et 48 000 km de voies, peut être présentée selon deux segmentations (cf. tableau 1).

Une première segmentation, technique et ancienne, repose sur le classement au sens de l'Union internationale des chemins de fer (classement UIC, cf. carte 1). L'UIC définit une méthode de calcul d'un indicateur de trafic sur une ligne dit « trafic théorique », exprimé en équivalent tonnes par jour, qui synthétise le trafic de voyageurs et de fret. Selon le trafic théorique, les lignes sont réparties en différentes classes, numérotées de 1 (lignes les plus fréquentées, au-dessus de 120 000 équivalents tonnes par jour) à 6 (lignes les moins fréquentées) ; cette classification constitue un standard international. SNCF Réseau a raffiné cette classification en définissant des catégories 7 à 9, que ne prévoit pas le standard international. La limite entre les catégories 6 et 7 s'établit à 7 000 équivalents tonnes par jour. Il n'existe plus en France de lignes de catégorie 1. Les catégories sont usuellement désignées comme « UIC 1 » à « UIC 9 ».

Sur ce fondement, sont généralement distingués :

- ♦ le réseau à grande vitesse, indépendamment de la catégorie UIC des lignes considérées ;
- ♦ le réseau dit « structurant » constitué des autres lignes UIC 2 à 6 ;
- ♦ le réseau de lignes de dessertes fines du territoire (LDFT) constitué de la quasi-totalité des lignes UIC 7 à 9. Parmi ces dernières, sont généralement distinguées les LDFT sans voyageurs ou « capillaires fret », des LDFT aptes au transport de voyageurs.

À noter que selon le contexte, l'expression « réseau structurant » peut ou non inclure les lignes à grande vitesse (LGV). Par ailleurs, le réseau structurant classique est parfois scindé en UIC 2-4 et UIC 5-6.

En application du contrat de performance conclu entre l'État et SNCF Réseau pour 2021 à 2030, SNCF Réseau a désormais des responsabilités limitées sur le réseau des LDFT. Par exception, le contrat de performance a reclassé dans le réseau structurant quatorze lignes UIC 7 à 9 jugées d'intérêt national à partir de 2024 (cf. 1.2.2). Dans la suite de l'annexe, l'expression « LDFT » exclut donc ces quatorze lignes.

Une segmentation plus récente, concernant le seul réseau structurant, est celle des objectifs de performance ou d'ambition (cf. carte 2). Cette segmentation, purement interne à SNCF Réseau, est un référentiel destiné à la priorisation des moyens alloués à la maintenance, l'entretien et la régénération du réseau. Contrairement à la classification UIC établie sur le fondement d'une unique variable quantitative, la segmentation par objectifs de performance est établie à partir d'une réflexion stratégique sur les objectifs de qualité attendus pour chaque ligne en fonction de son trafic, de l'importance des dessertes, de l'existence d'alternatives, etc. Le réseau est ainsi divisé en quatre segments :

- ♦ *mass transit* (MT), correspondant aux principaux nœuds ferroviaires concentrant l'essentiel du trafic de voyageurs, soit principalement l'Île-de-France et le nœud de Lyon. L'objectif sur ces segments est la maximisation du débit ;
- ♦ *haute performance* (HP), qui regroupe principalement les LGV, les lignes du réseau classique régulièrement circulées par des trains aptes à la grande vitesse (TAGV), les grandes radiales non doublées par des LGV (par exemple Paris-Orléans-Limoges-Brive) et quelques lignes dont l'intérêt pour le fret est majeur (par exemple Tonnerre-Dijon-Lyon). Ce réseau permet la desserte des principales villes du territoire national, avec un objectif recherche de vitesse ;

Annexe II

- ♦ *standard 1* (Std1), concernant la majorité du reste du réseau, pour lequel les exigences de performance sont moyennes ;
- ♦ *standard 2* (Std2) concernant quelques fractions du réseau qui, en dépit de leur appartenance au réseau structurant, présentent un intérêt national moins fort et pour lesquels des renoncements sont explicitement envisagés si la contrainte financière le rendait nécessaire.

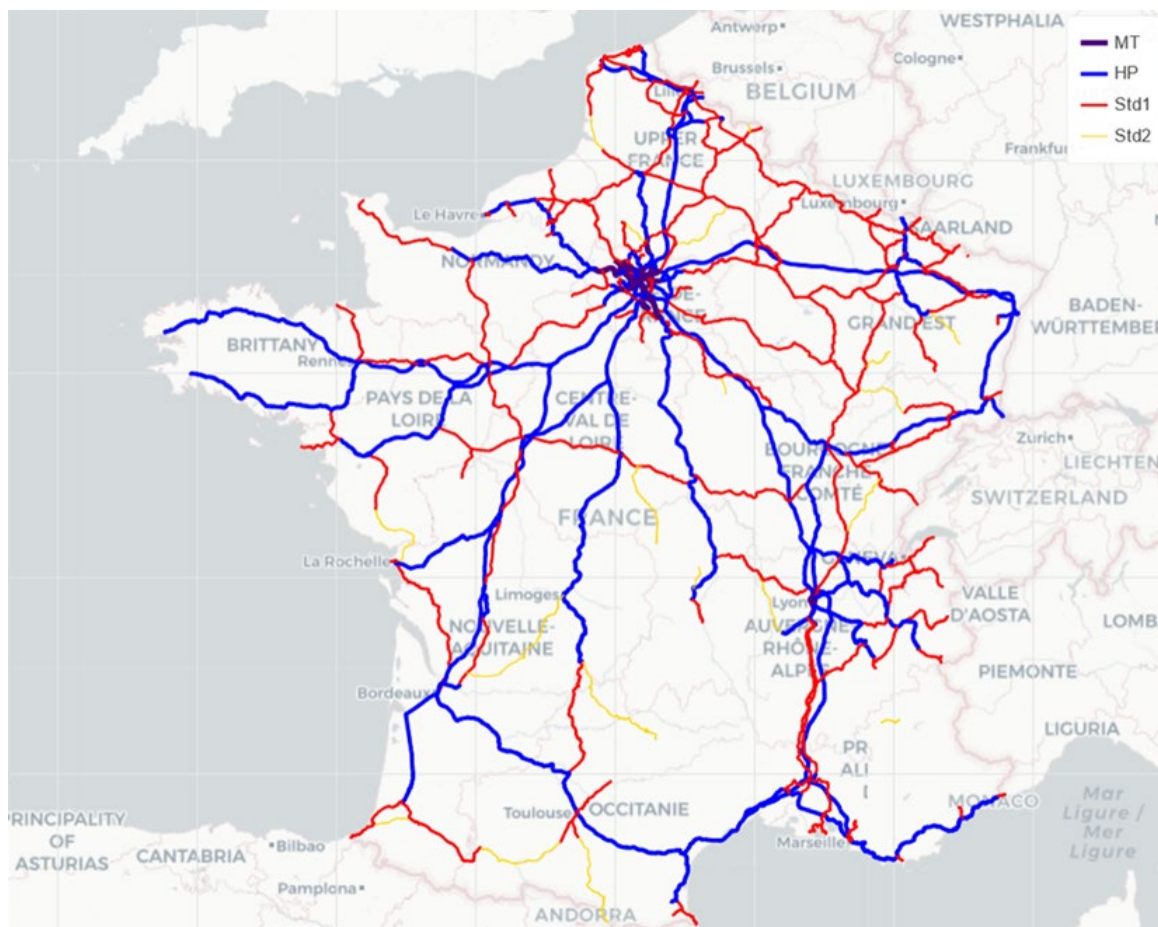
Carte 1 : Segmentation UIC du réseau ferré national en décembre 2021



Source : SNCF Réseau, direction générale des actifs ferroviaires et de la programmation.

Annexe II

Carte 2 : Segmentation de performance interne à SNCF Réseau, version 1.13.1



Source : SNCF Réseau, direction générale des actifs ferroviaires et de la programmation.

Tableau 1 : Longueur du réseau par catégorie UIC et segment de performance
(en kilomètres de voies)

Catégorie UIC	Réseau structurant				LDFT		Total
	Mass transit	Haute perf.	Standard 1	Standard 2	Avec voyageurs	Sans voyageurs	
LGV	30	4 294	85	14	-	-	4 423
2 à 4	1 036	7 837	7 608	21	-	-	16 502
5 à 6	406	3 670	7 899	1 382	-	-	13 357
7 à 9	0	0	1 541	872	8 828	2 219	13 460
Total	1 471	15 801	17 133	2 289	8 828	2 219	47 741

Source : Mission, d'après les données communiquées par la direction générale des actifs ferroviaires et de la programmation de SNCF Réseau le 14 décembre 2023.

Périmètre : Réseau ferré national géré par SNCF Réseau, excluant les LGV concédées et les LDFT dont la gestion est transférée à la région Occitanie (total : 700 km de voies). Données au 1^{er} janvier 2024, après réintégration de quatorze LDFT au réseau structurant.

1. SNCF Réseau fait face à un besoin de financement croissant pour renouveler et moderniser le réseau

1.1. Maintenir le niveau de performance du réseau existant suppose de le régénérer et de le moderniser de façon soutenue

Le dernier audit du réseau ferré national, réalisé en 2022 par le cabinet IMDM¹, fait état d'une stabilisation de la performance du réseau, mais d'une poursuite de son vieillissement. Parmi les principaux indicateurs retenus, la longueur des voies soumises à des ralentissements de sécurité découlant du vieillissement des actifs (*cf.* encadré 1) se stabilise à environ 5 000 km en 2021, après un maximum à 5 400 km en 2018. L'indice de consistance de la voie (ICV), indicateur composite présentant l'âge moyen des composants de la voie sur une échelle de 10 (composant hors d'âge) à 100 (composant neuf) reste durablement en dessous de la valeur cible de 55 qui correspond selon SNCF Réseau à des performances optimales, y compris sur le réseau structurant. Le nombre d'incidents directement imputables à l'infrastructure reste également stable aux environs de 18 000 par an, dont près de 90 % surviennent sur les équipements de signalisation.

La régénération régulière du réseau (*cf.* encadré 3) constitue pourtant un investissement particulièrement nécessaire. Le défaut de renouvellement est ainsi à l'origine de défaillances sur les équipements de signalisation et d'alimentation électrique et de ralentissements voire de fermetures de lignes au trafic pour des raisons de sécurité (*cf.* encadré 1). Il est par ailleurs à l'origine de hausses substantielles de charges d'exploitation : une voie vieillissante requiert ainsi des tournées de contrôle plus régulières pour en assurer la sécurité.

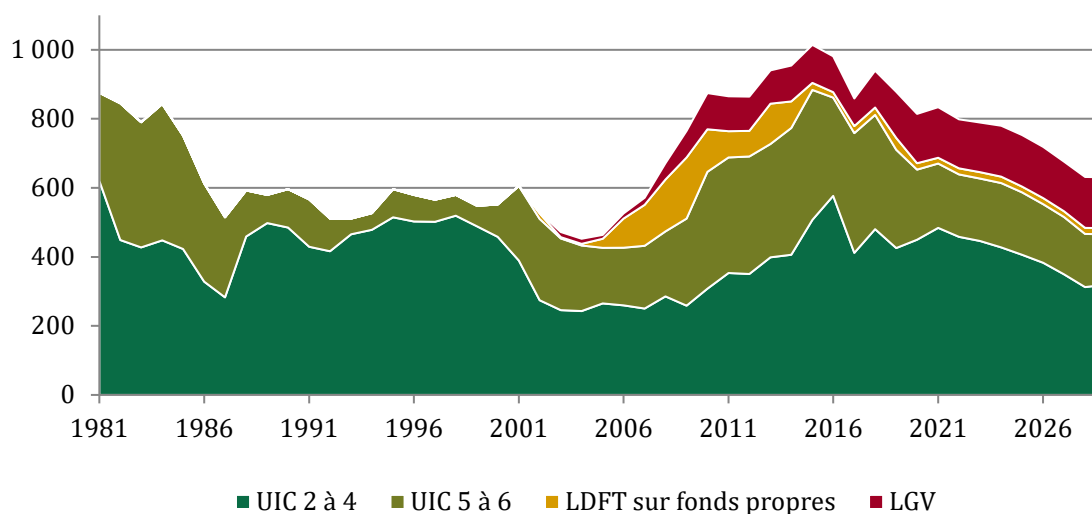
Réseau ferré de France (RFF) puis SNCF Réseau ont en effet engagé depuis la fin des années 2000 un programme d'investissements de régénération du réseau ferré national destiné à endiguer son vieillissement. Celui-ci fait suite au constat, consensuel depuis 2005² d'un sous-investissement dans la régénération du réseau ferroviaire classique entre 1980 et les années 2000, en partie dû à une captation des ressources financières de la SNCF par le financement de grands projets de développement (réseau express régional d'Île-de-France puis réseau à grande vitesse).

SNCF Réseau évalue le déficit d'investissement de régénération à en moyenne 2 Md€₂₀₂₁ par an pendant 30 ans, soit de l'ordre de 60 Md€₂₀₂₁. La remontée en puissance des investissements de régénération à partir de 2006 s'est d'abord concentrée sur le réseau de desserte fine du territoire, le plus menacé de fermeture, et ce en dépit du faible nombre de voyageurs transportés par celui-ci. Le réseau d'UIC 5 à 6 a également absorbé une part significative des financements entre 2000 et 2015. Le réseau d'UIC 2 à 4 a donc lui-même connu un déficit de renouvellement pendant cette période (*cf.* graphique 1) : l'ICV moyen de cette partie du réseau est passé sous l'objectif de 55 en 2002 et reste durablement en-dessous de 50 depuis 2008. Depuis l'accident ferroviaire de Brétigny en 2013, une priorité nettement plus accentuée a été progressivement mise sur le réseau le plus circulé (*mass transit* en Île-de-France, réseau UIC 2 à 4).

¹ IMDM, *Audit sur l'état du réseau 2021, rapport du volet 1, trajectoire 2022-2030*, 17 février 2023.

² Ce constat a notamment été réalisé par l'audit sur l'état du réseau ferré national français des professeurs Robert Rivier et Yves Putallaz, dit « audit EPFL », du 7 septembre 2005.

Graphique 1 : Longueur de voie renouvelée ou à renouveler sur fonds propres par SNCF Réseau par année sur le réseau ferré national entre 1981 et 2029 (en kilomètres)



Source : SNCF Réseau, direction générale de la stratégie et des affaires corporate, document transmis à la mission le 9 novembre 2023.

Note : Les longueurs sont données en kilomètres-grande opération programmée équivalent (GOPEQ). Un kilomètre-GOPEQ correspond à un renouvellement complet de l'ensemble des composantes de la voie (rails, traverses et ballast). Lorsqu'une partie seulement de la voie est renouvelée, la longueur en équivalent GOPEQ est diminuée. La mission n'a pas eu accès à des données exprimées en montant d'investissements par catégorie de lignes.

Parallèlement à ce besoin d'investissements de régénération, SNCF Réseau doit assurer le développement et la modernisation du réseau ferré national afin de lui permettre de répondre aux besoins de mobilité. Les besoins de modernisation et de développement relèvent de plusieurs catégories :

- ◆ l'installation sur le réseau de nouvelles technologies, en particulier de la commande centralisée du réseau (CCR), du système européen de contrôle du trafic ferroviaire (ERTMS, cf. encadré 2) et, sur les lignes les plus denses d'Île-de-France, du nouveau système d'exploitation des trains (NExTEO) ;
- ◆ l'amélioration des performances du réseau existant, notamment en matière de signalisation, permettant une augmentation de sa robustesse, par exemple le déploiement d'installations permanentes de contresens (IPCS) permettant aux trains de circuler en sens opposé de la marche normale, en situation perturbée ou pour doubler un autre train ;
- ◆ la construction de installations permettant le désengorgement de nœuds ferroviaires, par exemple :
 - l'ajout de faisceaux sur certaines des sections concentrant les plus forts trafics ;
 - la création de nouvelles lignes contournant les sections engorgées ;
 - la réalisation de sauts-de-mouton évitant les cisaillements de trains.

De tels développements sont particulièrement nécessaires dans les nœuds urbains pour permettre le développement d'une offre cadencée de services express régionaux métropolitains (SERM) hors Île-de-France, et pour accompagner la hausse des différents types de trafic en Île-de-France.

La loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités avait prévu un frein aux projets de nouvelles lignes à grande vitesse pour privilégier les investissements en faveur des « déplacements du quotidien ». Il a cependant été décidé depuis lors de poursuivre certains projets de ligne nouvelles, qui vont mobiliser des ressources importantes : Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Dax, Montpellier-Narbonne et Lyon-Turin en particulier.

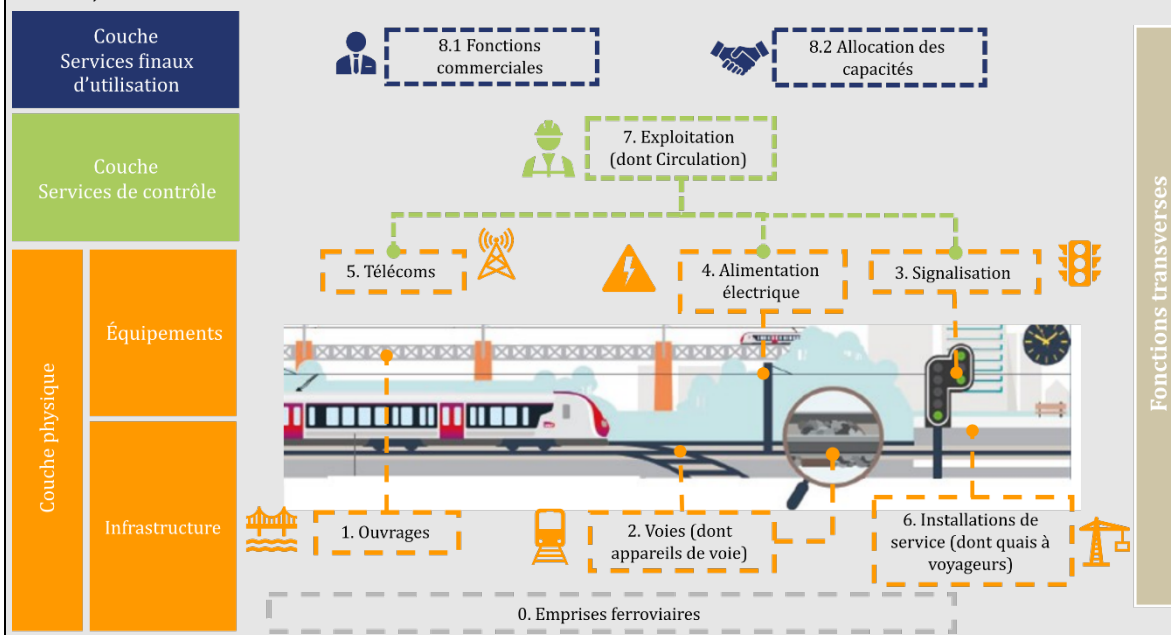
Enfin, à plus long terme, de nouveaux besoins de renouvellement sont attendus, avec notamment un « mur » d'investissement sur les ouvrages d'art à l'horizon 2040. Celui-ci concerne en particulier les ponts à structure métallique mis en service dans les années suivant la Seconde Guerre mondiale et dont la durée de vie nominale est de 100 ans. Faute de maintenance préventive suffisante et d'investissements de réhabilitation, ou du fait de l'exposition aux intempéries, ces ouvrages devront être entièrement régénérés en fin de vie, ce qui constitue un surcoût par rapport à une maintenance plus régulière.

Encadré 1 : Composants de l'infrastructure ferroviaire et conséquences de leur vieillissement

Une ligne de chemin de fer réunit plusieurs composants dont l'entretien est pour partie dissociable. L'État est propriétaire d'un foncier qui constitue l'emprise ferroviaire. Sur celui-ci sont réalisés des ouvrages de plusieurs natures permettant de construire une plateforme à niveau : ouvrages en terre (remblais, déblais et tranchées rocheuses) et ouvrages d'art (ponts-rails, ponts-routes, tunnels, tranchées couvertes, murs de soutènement). La plateforme nivelée peut accueillir la voie, c'est-à-dire les rails, reliés par les traverses et posés sur le ballast, ainsi que les appareils de voie c'est-à-dire les branchements (ou aiguillages) et traversées (croisements de rails). La voie est quant à elle équipée de différents systèmes de signalisation et gestion du trafic (dont le cantonnement, destiné à interdire les collisions entre trains) reposant sur des systèmes de télécommunications. Elle peut être électrifiée le plus souvent par des lignes aériennes (caténaires) qui nécessitent alors des postes électriques et des sous-stations d'alimentation. Des installations de service (quais de voyageurs, gares de triage, etc.) permettent enfin d'utiliser les trains. Les installations situées dans les gares de voyageurs sont gérées par la filiale de SNCF Réseau appelée SNCF Gares & Connexions.

À l'exception du foncier, l'ensemble de ces composants ont une durée de vie limitée et requièrent des investissements de régénération. Par exemple, les rails subissent des contraintes physiques et présentent un risque de déformation ou rupture si leur durée de vie nominale est dépassée, tandis que les ponts métalliques connaissent une érosion au cours du temps. Le vieillissement constaté sur le réseau ferré national concerne principalement les voies, les installations électriques et la signalisation. Les défauts des systèmes de signalisation et d'alimentation électrique peuvent provoquer l'interruption des circulations, mais ont des conséquences en général mineures pour la sécurité des voyageurs. En revanche, le vieillissement des voies implique un risque direct pour la sécurité des voyageurs (notamment déraillement) qui doit être maîtrisé.

Pour cette raison, un vieillissement excessif de la voie impose au gestionnaire de réseau des mesures de maintenance préventive supplémentaires (vérifications régulières de l'état des rails, par exemple), une baisse de la vitesse maximale autorisée, voire une fermeture au trafic de voyageurs ou, en dernier ressort, à tout trafic.



Source : texte mission ; image ART.

**Encadré 2 : La commande centralisée du réseau (CCR)
et le système européen de gestion de trafic ferroviaire (ERTMS)**

La commande centralisée du réseau (CCR) et le système européen de gestion de trafic ferroviaire (*European rail traffic management system* – ERTMS) sont deux avancées technologiques en cours de déploiement sur certaines parties du réseau ferré national.

Le programme CCR, lancé en 2011, consiste à remplacer les 1 500 postes d'aiguillage du réseau ferré national par une vingtaine de centres supervisant chacun une large région géographique. Cette centralisation s'accompagne d'une importante modernisation des systèmes de commande, notamment de la suppression des leviers mécaniques manuels, remplacés par des systèmes informatiques activés automatiquement à partir de la programmation des itinéraires des trains. Ce programme devrait donc permettre d'importants gains de productivité par une réduction des besoins en main d'œuvre et augmente la robustesse du réseau en permettant aux agents de disposer d'une meilleure vision stratégique lors des situations de crise.

Compte tenu des économies qu'il génère, le programme CCR constitue un investissement particulièrement rentable pour SNCF Réseau : au taux d'actualisation de 5,7 %, la VAN du programme est de l'ordre de 700 M€. Ce calcul tient compte des seuls gains liés aux économies de personnel, à l'exclusion de ceux découlant de la plus grande robustesse du réseau. En 2023, le programme est déployé à 15 %, avec un objectif de fin de déploiement en 2070. Son déploiement complet supposerait un investissement supplémentaire évalué à 19 Md€₂₀₂₁.

L'ERTMS est un ensemble de systèmes informatiques sur le train et sur la voie qui assure plusieurs fonctions nécessaires à la gestion du trafic ferroviaire : signalisation, détection et contrôle du train, cantonnement. Le système a vocation à être déployé par l'ensemble des pays membres de l'Union européenne afin de gagner en performance et en interopérabilité. Il suppose le déploiement préalable ou simultané de la CCR.

Le train équipé échange avec le sol soit ponctuellement par des balises (ERTMS de niveau 1), soit continuellement en utilisant le réseau de téléphonie mobile (ERTMS de niveau 2 et 3). Le réseau 2G, jusqu'ici utilisé, sera obsolète à partir de 2030 et les lignes équipées ERTMS de niveau 1 doivent migrer vers le réseau 5G (programme *future railway mobile communication system*). L'ERTMS de niveau 2 et 3 permet par ailleurs une réduction des écarts entre les trains par rapport à la signalisation utilisée sur les LGV françaises : ainsi, l'équipement des LGV entre Paris et Lyon au niveau 2 permettra à l'horizon 2025 de faire circuler seize trains par heure et par sens, contre treize aujourd'hui. À partir de certaines techniques pour le niveau 2 et pour le niveau 3, l'ERTMS permet la dépose de la signalisation fixe au sol, et donc des baisses substantielles de charges d'exploitation et de maintenance.

À ce jour, 1 000 km de lignes sont équipées de l'ERTMS (lignes mises en service après 2007 et quelques sections frontalières) et 1 700 km sont en cours d'équipement d'ici à 2030. L'article 39 du règlement (UE) n° 1315/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport (dit « règlement RTE-T ») fixe un objectif de déploiement de l'ERTMS sur l'ensemble du réseau central du RTE-T avant fin 2030, ce qui représente 9 000 km de lignes en France. L'article 9 fixe quant à lui un objectif de déploiement sur l'ensemble du réseau global du RTE-T avant 2050, soit 17 000 km de lignes en France. Ces objectifs sont néanmoins conditionnés à la « *disponibilité des ressources financières, sans préjuger de l'engagement financier d'un État membre ou de l'Union* » (art. 1^{er}). Une révision du règlement en cours (cf. annexe VII) accroîtra en étendue et accélérera en échéance les objectifs de couverture pour 2030 et 2050 en ERTMS et de dépose des systèmes de signalisation préexistants.

Le déploiement complet sur le seul réseau central RTE-T supposerait un engagement supplémentaire de l'ordre de 15 à 20 Md€₂₀₂₁.

Source : Règlement (UE) n° 1315/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 ; SNCF Réseau, documents de présentation « commande centralisée du réseau, bilan de VAN dans la trajectoire du contrat de performance, réactualisation d'octobre 2022 » et « ERTMS : état des lieux contrat de performance » fournis à la mission ; COI, rapport investir plus et mieux dans les mobilités pour réussir leur transition, décembre 2022.

Encadré 3 : Catégories de dépenses supportées par SNCF Réseau

Les dépenses de SNCF Réseau peuvent être classifiées comme suit :

- les charges de fonctionnement : gestion opérationnelle des circulations et attribution des sillons, maintenance, entretien et surveillance du réseau, coûts de siège hors investissement ;
- les investissements de régénération. Ces dépenses, qui sont immobilisées, permettent le remplacement de composants de l'infrastructure ferroviaire sur le réseau existant sans modification de sa performance (exemple : travaux de remplacement des voies et caténaires). Les investissements de mise en conformité du réseau aux standards les plus récents sont en général rattachés au renouvellement ;
- les investissements de développement, créant de nouvelles fonctionnalités sur le réseau (exemple : création de sauts-de-mouton, voies de communications supplémentaires, etc.). Ceux-ci qui incluent la création de lignes nouvelles en tracé neuf et la réouverture de lignes fermées à certains trafics depuis au moins cinq ans ;
- les investissements de modernisation, qui correspondent à l'ensemble des investissements visant à améliorer la performance du réseau sans entrer dans la catégorie précédente.

L'ensemble des études, procédures administratives préalables et acquisitions foncières nécessaires à un projet d'investissement sont rattachées à celui-ci et immobilisées.

Source : Mission, d'après décret n° 2017-443 du 30 mars 2017 relatif aux règles de financement des investissements de SNCF Réseau.

1.2. SNCF Réseau, dont la situation financière était durablement dégradée dans les années 2010, est engagée sur une trajectoire de désendettement qui limite sa capacité à autofinancer les investissements nécessaires

1.2.1. SNCF Réseau fait face à une situation économique dégradée

SNCF Réseau est, depuis le 1^{er} janvier 2015, l'entité chargée de la gestion du réseau ferré national. Initialement un établissement public à caractère industriel et commercial (ÉPIC), elle est, depuis le 1^{er} janvier 2020, une société anonyme (SA) dont les capitaux sont entièrement détenus par la SA SNCF, elle-même entièrement détenue par l'État.

Le principal actif maîtrisé par l'entité est le réseau ferré national, qui est en conséquence inscrit à son bilan (cf. tableau 2). En effet, le réseau appartient à l'État, mais est affecté à SNCF Réseau. La valeur nette de cet actif croît continuellement entre 2015 et 2022, en conséquence des investissements de développement (en particulier, mise en service de quatre LGV) et de régénération engagés. Les flux d'investissement sur la période restent stables aux alentours de 4,5 Md€ à 5,0 Md€ par an. Les investissements de régénération ne permettent pas de stabiliser le vieillissement de l'actif en service, dont le taux moyen de vétusté comptable se dégrade sur la période de 1,9 points.

La situation nette de SNCF Réseau, c'est-à-dire ses capitaux propres nets de subventions d'investissement, s'est dégradée entre 2015 et 2019 de 6 Md€ environ, grevée en particulier par un résultat financier fortement négatif, de l'ordre de -1,5 Md€ par an. Le rétablissement de la situation nette entre 2020 et 2022 est principalement lié à une reprise de dette par l'État (cf. 1.2.2 *infra*).

Annexe II

Le résultat d'exploitation de SNCF Réseau se dégrade également sur cette période. Bien que le chiffre d'affaires soit en croissance de 11 % en sept ans, cette croissance est plus lente que celle des charges : les charges de personnel doublent sur la période (passage de 1,78 Md€ en 2015 à 3,49 Md€ en 2019) et les achats et charges externes croissent de plus de 50 % (de 4,47 Md€ à 6,87 Md€). Malgré des investissements dans le réseau, qui conduisent à une hausse de sa valeur nette comptable de 29 % sur la période, SNCF Réseau ne parvient pas à dégager de flux de trésorerie suffisants. La marge opérationnelle (*cf.* encadré 5) régresse donc de 2,01 Md€ à 1,75 Md€ et le résultat d'exploitation chute de plus de 40 % sur la période. L'infrastructure ferroviaire subit en conséquence deux dépréciations comptables, de 9,6 Md€ en 2015 et de 3,4 Md€ en 2018.

À aucun moment de la période, le résultat généré par SNCF Réseau ne permet de couvrir le coût du capital. Compte tenu de l'activité effectuée par le gestionnaire d'infrastructure et de la quasi-absence d'assujettissement de son activité à l'impôt sur les sociétés, le coût moyen pondéré du capital (CMPC) de l'entreprise, c'est-à-dire son objectif de rentabilité économique, est évalué à 5,7 % (*cf.* encadré 4). La rentabilité économique de SNCF Réseau est toutefois largement inférieure à son CMPC puisqu'elle ne dépasse pas 1,7 % en 2022, valeur qui reste stable sur la période.

En d'autres termes, l'entreprise ne parvient durablement pas à dégager des flux financiers à la hauteur du coût d'opportunité des capitaux investis par la puissance publique dans le réseau.

Tableau 2 : Principaux indicateurs comptables de SNCF Réseau (en M€)

Indicateur	31/12/2015	31/12/2019	31/12/2022
<i>Indicateurs de bilan</i>			
Immobilisations corporelles nettes	50 515	59 657	64 970
Situation nette ³	- 14 576	- 20 413	14 715
Subventions d'investissement nettes	23 135	27 825	32 145
Dette nette	39 974	49 143	17 430
<i>Indicateurs de résultat</i>			
Chiffre d'affaires	6 275	6 429	6 964
Valeur ajoutée	3 840	4 889	5 083
Charges de personnel	- 1 783	- 3 492	- 3 705
Excédent brut d'exploitation	2 005	1 751	1 750
Résultat d'exploitation	871	676	501
Résultat financier	- 1 444	- 1 655	- 274
Résultat courant	- 573	- 979	227

Source : Comptes financiers de SNCF Réseau pour les exercices 2015, 2020 et 2022.

³ Capitaux propres hors subventions d'investissement.

Encadré 4 : Le coût moyen pondéré du capital (CMPC) de SNCF Réseau

Le coût moyen pondéré du capital (CMPC) d'une entité économique désigne le taux de rémunération attendu en moyenne pour l'ensemble des capitaux engagés : capitaux propres et capitaux externes (dette). Il peut être calculé comme la moyenne pondérée entre le coût de l'endettement (fixé contractuellement) et le rendement attendu par les actionnaires (qui dépend de l'activité de l'entreprise et de la conjoncture financière). Cet indicateur reste pertinent pour une entreprise publique, dans la mesure où l'allocation des capitaux publics a un coût d'opportunité ; les subventions sont alors déduites de la base d'actifs dans la mesure où aucun rendement financier n'en est attendu.

Le CMPC ne dépend pas de la structure financière, c'est-à-dire de la répartition entre capitaux et dettes, mais uniquement de la nature plus ou moins risquée de l'activité réalisée par la structure ; son estimation permet de définir une norme de ce que doit être la performance de l'entité. Si les intérêts de la dette sont fixes, la rémunération des capitaux propres est en revanche variable selon la performance de l'entreprise, de sorte que la rémunération constatée est rarement égale à la rémunération attendue. L'entreprise est destructrice de valeur financière si sa rentabilité économique (résultat d'exploitation net / passifs non courants) est durablement inférieure à son CMPC estimé, et créatrice de valeur si elle est durablement supérieure.

L'étude du cabinet de conseil Frontier de 2021 évalue le CMPC de SNCF Réseau à 5,7 %. S'il n'a pas fait l'objet de contre-expertises (notamment de l'Autorité de régulation des transports), son ordre de grandeur n'est pas contesté. En 2022, le résultat d'exploitation de SNCF Réseau atteint 500 M€. Ses capitaux propres nets de subventions d'investissement s'élèvent à 14,7 Md€, sa dette nette à 17,4 Md€, et son besoin en fonds de roulement à - 3,5 Md€, soit un actif économique net de subventions de 28,6 Md€. La rentabilité économique est donc de 1,7 %, durablement en-deçà de l'objectif de 5,7 %.

Source : Mission, d'après Vernimmen (P.) et al., finance d'entreprise, 2024 ; support de réunion de restitution de l'étude menée par Frontier le 29 novembre 2021 sur l'évaluation du CMPC de SNCF Réseau ; comptes sociaux 2022 de SNCF Réseau.

Encadré 5 : Définition de la marge opérationnelle de SNCF Réseau

La loi et le contrat de performance de SNCF Réseau pour 2021 à 2030 définissent un ensemble d'indicateurs de performance financière pour le gestionnaire d'infrastructure, suivis dans ses comptes. Plusieurs d'entre eux sont définis à partir de la **marge opérationnelle** de SNCF Réseau. Ce solde intermédiaire de gestion, qui correspond à l'excédent brut d'exploitation, est la différence entre :

- d'une part, le chiffre d'affaires de SNCF Réseau, incluant les redevances d'infrastructures ;
- d'autre part, les achats, charges externes et charges de personnel nets de la production immobilisée (c'est-à-dire les dépenses opérationnelles ou OPEX), les impôts et taxes, et diverses charges et produits d'exploitation (pertes sur créances irrécouvrables, reprise en charge d'immobilisations correspondant à des projets abandonnés, etc.).

Cette marge est considérée « nette de retraitements IFRS 16 », c'est-à-dire que les flux financiers liés aux contrats de location de longue durée (dans le cadre de partenariats public-privés notamment) ne sont pas comptabilisés au bilan mais au compte de résultat.

Source : Décret n° 2019-1582 du 31 décembre 2019 relatif aux règles de financement des investissements de SNCF Réseau ; annexe I au contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau 2021-2030.

1.2.2. La responsabilité financière de SNCF Réseau a été réduite en même temps que son endettement a été plafonné

La loi du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire tire les conséquences de l'endettement excessif de SNCF Réseau. Constatant que RFF devenu SNCF Réseau a financé sur ses fonds propres des investissements de développement du réseau demandés par l'État et les collectivités territoriales non rentables pour l'établissement à long terme et est devenu porteur d'une dette dont les intérêts obèrent ses marges de manœuvre financière, la loi a plafonné l'endettement du gestionnaire d'infrastructure, ce qui a été qualifié de « *règle d'or* ». Le plafond du ratio de dette sur marge opérationnelle (MOP, cf. encadré 5) a été fixé à 18 en 2015 ; néanmoins, celui-ci s'établissait en pratique à 30 en 2019, soit environ 49 Md€ de dette.

Par la suite, la loi du 27 juin 2018 prévoit une reprise par l'État d'une partie de la dette de SNCF Réseau imputable aux investissements autofinancés par le gestionnaire d'infrastructure et réalisés à la demande des pouvoirs publics. Cette reprise, intervenue en deux temps, porte sur un total de 35 Md€ : 25 Md€ de reprise en 2020, puis 10 Md€ en 2022. Elle a permis de rétablir les capitaux propres de l'entreprise nets de subventions à un niveau positif, ce qui était indispensable à sa transformation en société anonyme. Elle a également conduit à abaisser le ratio dettes/MOP à 9 en 2022 et à limiter les charges financières de SNCF Réseau à 500 M€/an. La loi abaisse le plafond dettes/MOP à 6 à compter de 2026. D'ici à cette date, SNCF Réseau définit une trajectoire de diminution du ratio.

SNCF Réseau étant sur une trajectoire de limitation de sa dette, une limitation de sa responsabilité financière a été prévue pour certains projets dont il est maître d'ouvrage.

En d'autres termes, le gestionnaire d'infrastructure ne peut désormais plus autofinancer certains investissements sur le réseau, bien qu'il réalise lui-même les dépenses, et doit s'appuyer exclusivement sur des subventions d'investissement de l'État, des collectivités territoriales et de l'Union européenne. Cette décision explique la hausse du ratio de subventions d'investissement sur actif corporel de 3,6 points sur la période 2015-2022 (cf. tableau 2).

Ainsi, d'une part, la possibilité pour SNCF Réseau de participer au financement de projets de développement et de modernisation (cf. encadré 3) est limitée. Si les statuts de RFF prévoyaient, dès 1997, que l'entreprise ne pouvait accepter un projet d'investissement inscrit à la demande d'un tiers qu'à condition que les demandeurs versent des concours financiers *« propres à éviter toute conséquence négative sur les comptes de RFF sur la période d'amortissement de cet investissement »*, ces conditions ont été durcies par les lois de 2014 et 2018 et leurs décrets d'application. Aux termes de l'article L. 2111-10-1 du code des transports et du décret n° 2017-443 du 30 mars 2017 relatif aux règles de financement des investissements de SNCF Réseau :

- ◆ pour l'ensemble des projets réalisés à la demande de tiers, les retours financiers pour SNCF Réseau des projets doivent couvrir l'investissement réalisé, ainsi que son coût du capital — ce qui revient donc à intégrer au calcul un taux d'actualisation égal au CMPC ;
- ◆ tant que le ratio dette/MOP est supérieur à 6, SNCF Réseau ne peut financer de projets de développement à l'exception des investissements de modernisation. Pour les projets intégrant à la fois des investissements de renouvellement et de développement, la contribution de SNCF Réseau est diminuée à proportion du poids des dépenses de développement.

D'autre part, en accord avec l'État, SNCF Réseau s'est pour l'essentiel désengagée financièrement de la régénération des LDFT. Des protocoles d'accord sur les LDFT, signés dans la plupart des régions, ont permis de transférer la responsabilité financière de la régénération de la majorité des lignes à l'État et aux régions⁴, seules quatorze lignes restant à la charge de SNCF Réseau, en contrepartie de crédits du plan de relance.

Les seuls investissements sur le réseau ferré national qu'autofinance SNCF Réseau sont donc la régénération du réseau structurant et une partie de sa mise en conformité aux standards les plus récents⁵.

⁴ Le détail des engagements de l'État, des régions et de SNCF Réseau est exposé en section 1.2 de l'annexe V.

⁵ Par exemple, mise en sécurité de tunnels et de passages à niveau ou abandon de l'utilisation du glyphosate pour le désherbage.

Annexe II

Le contrat de performance pour 2021 à 2030 prévoit un effort d'investissement de régénération sur le réseau structurant stable aux environs de 2,8 Md€/an sur la période, en euros courants, presque intégralement autofinancé (cf. tableau 3 et graphique 2). Par hypothèse en moyenne, les investissements de mise en conformité sont subventionnés à 40 %, et les projets de développement régional à hauteur de 90 %. Enfin, le contrat de performance fait l'hypothèse que la participation de SNCF Réseau au financement des grands projets nationaux s'estompe et que ceux-ci sont financés par des tiers (collectivités, État, UE, sociétés de projet bénéficiant de ressources affectées).

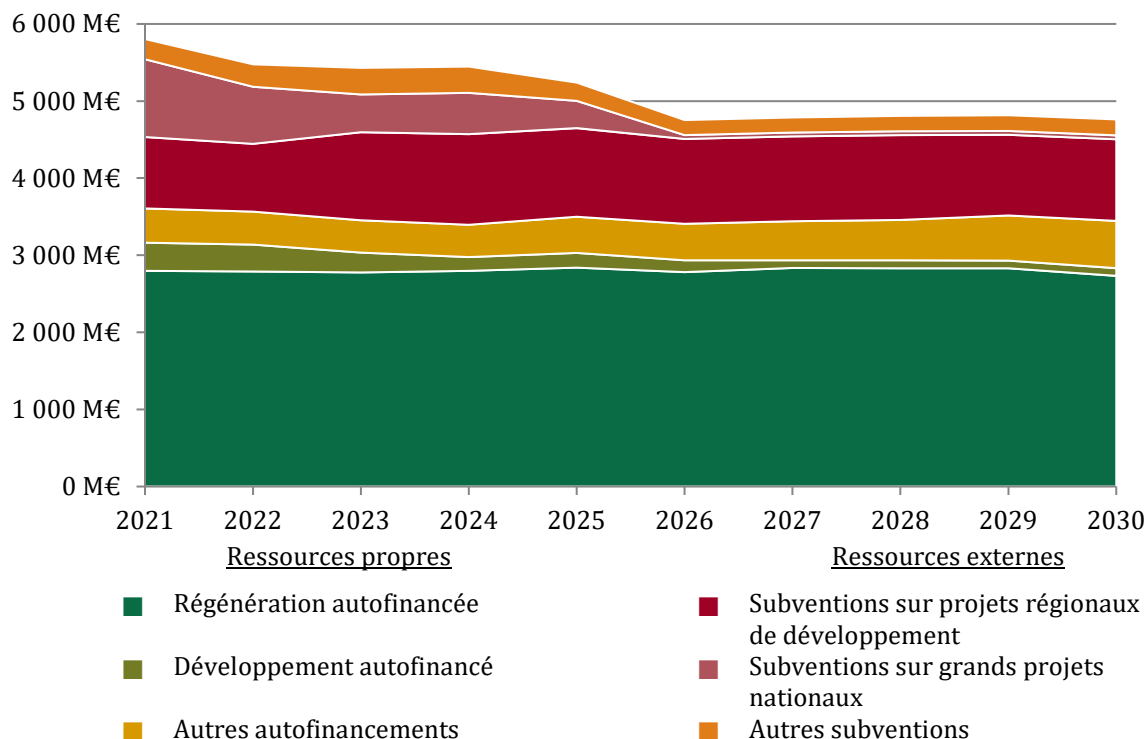
Tableau 3 : Synthèse des différentes catégories d'investissement prévues par le contrat de performance 2021-2030 et part de subventions

Catégorie d'investissement	Réalisé 2021	Objectif 2030	Total période
Régénération <i>Dont subventions</i>	2,82 Md€ 1 %	2,75 Md€ 1 %	28,4 Md€ 1 %
Mise en conformité du réseau <i>Dont subventions</i>	0,18 Md€ 43 %	0,17 Md€ 33 %	1,86 Md€ 44 %
Grands projets nationaux <i>Dont subventions</i>	1,27 Md€ 80 %	0,05 Md€ 100 %	4,31 Md€ 79 %
Projets régionaux de développement <i>Dont subventions</i>	1,03 Md€ 90 %	1,16 Md€ 91 %	11,65 Md€ 92 %

Source : Annexe II au contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau pour 2021-2030.

Note : Les crédits du fonds de concours ne sont pas considérés comme des subventions.

Graphique 2 : Trajectoire d'investissements prévue par le contrat de performance 2021-2030, en euros courants



Source : Annexe II au contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau pour 2021-2030.

Note : La catégorie « autres subventions » inclut les subventions de régénération et les subventions pour mise en conformité du réseau. La catégorie « autres autofinancements » inclut la part SNCF Réseau aux projets de développement, aux investissements pour mise en conformité du réseau, ainsi que les investissements supplémentaires à la charge de SNCF Réseau au titre de la loi n° 2014-774 du 7 juillet 2014 (« loi Didier »). Les ressources propres incluent les fonds propres et les ressources du fonds de concours.

1.3. Le contrat de performance actuel de SNCF Réseau prévoit, à l'horizon 2030, une maîtrise de ses finances *via* une baisse des investissements, une hausse de trafic et des gains de productivité

Le contrat de performance conclu entre l'État et SNCF Réseau pour la période 2021-2030 est centré sur l'objectif de retour à l'équilibre financier du gestionnaire d'infrastructure. Il tire les conséquences de l'obligation légale pour SNCF Réseau d'atteindre un ratio de dette sur marge opérationnelle égal à 6 à l'horizon 2026. Les principaux objectifs financiers du contrat à l'horizon 2026 et 2030 sont présentés au tableau 4.

Pour y parvenir, SNCF Réseau doit en premier lieu augmenter ses recettes commerciales. Le contrat prévoit en effet une hausse des redevances d'infrastructure, passant de 5,8 Md€ en 2019 à 8,4 Md€ en 2030, soit une hausse de 53 % en dix ans. Pour atteindre cet objectif, le contrat anticipe une hausse du trafic sur le réseau dans un contexte de croissance des besoins de mobilité et d'ouverture à la concurrence, et prévoit une hausse des prix unitaires applicables au transport conventionné. Cette croissance doit notamment permettre de lever une réserve des commissaires aux comptes à la certification des comptes de SNCF Réseau pour 2022, portant sur un risque de survalorisation des actifs ferroviaires au regard des flux de trésorerie qu'ils génèrent.

SNCF Réseau bénéficie par ailleurs de concours complémentaires de l'État, transitant par un fonds de concours. Celui-ci est abondé par une partie des dividendes de la société anonyme SNCF (« groupe ») auxquels l'État renonce, correspondant principalement aux résultats de SNCF Voyageurs et des filiales Geodis et Keolis. La trajectoire du contrat de performance est fondée sur une montée en puissance progressive de cette ressource entre 2021 et 2023, puis son maintien à un niveau entre 0,6 Md€ et 0,9 Md€ selon les années jusqu'en 2030. Ces concours sont fléchés vers les dépenses d'investissement de régénération et comptabilisés comme des *subventions de régénération* au passif de SNCF Réseau. Cependant, dans la mesure où leur utilisation est maîtrisée par SNCF Réseau, elles ne sont pas comptabilisées comme des subventions dans la trajectoire financière du contrat de performance.

Entre 2020 et 2023, ce fond de concours a été complété par des crédits du plan de relance à hauteur de 4,05 Md€ et de produits de cession d'actifs du groupe SNCF pour 0,64 Md€. Ces concours ont eu vocation, à compenser la perte de recettes découlant de la baisse du trafic durant la crise sanitaire et à financer la participation de SNCF Réseau à la régénération des LDFT réintégrées au réseau structurant, ainsi que certains programmes demandés par l'État (surcoûts liés à l'abandon du glyphosate, etc.).

Cette augmentation des recettes, couplée à une hausse de la productivité de 1,5 Md€ par an à l'horizon 2026, doit permettre une hausse de la marge opérationnelle. Le taux de marge opérationnelle sur redevances croît de 21 points sur la durée du contrat, grâce à une maîtrise de la hausse des dépenses, en grande partie fixes et devant donc croître plus lentement que le trafic, ainsi que des améliorations de productivité — que le contrat ne suit cependant pas. La marge opérationnelle, augmente donc, en volume de 82 %.

Le contrat prévoit par ailleurs une limitation du flux d'investissements réalisés en propre. Ceux-ci sont maintenus à un niveau proche de 3,5 Md€ par an, à 80 % dirigés vers la régénération du réseau structurant (cf. 1.2.2).

En conséquence, le contrat prévoit d'atteindre l'équilibre des flux de trésorerie libres à l'horizon 2026, puis leur croissance jusqu'à 1 Md€/an à l'horizon 2030. Cette trésorerie libre est entièrement destinée au désendettement de SNCF Réseau. *In fine*, la reprise de dette de l'État, la croissance des flux de trésorerie libre et la hausse de la marge opérationnelle permettent d'atteindre les objectifs de ratio de dette sur marge en 2026, puis de faire substantiellement diminuer celui-ci jusqu'à 3,5 en 2030.

Le contrat suit par ailleurs un indicateur de taux de couverture des coûts complets du réseau par les ressources de SNCF Réseau. Ce taux doit croître de treize points sur la période 2019-2030, traduisant la croissance des recettes commerciales de SNCF Réseau par rapport aux coûts du réseau.

Tableau 4 : Synthèse des principaux indicateurs financiers du contrat de performance

Indicateur	Valeur 2019	Objectif 2026	Objectif 2030
Redevances d'infrastructure	4,90 Md€	7,30 Md€	8,40 Md€
Marge opérationnelle (MOP)	1,77 Md€	3,22 Md€	4,24 Md€
Ratio MOP/redevances	30 %	44 %	51 %
MOP – investissements (CAPEX)	– 1,56 Md€	+ 0,59 Md€	+ 1,82 Md€
Ratio dette/MOP	29,3	5,7	3,5
Flux de trésorerie libre	– 2,00 Md€	+ 0,16 Md€	+ 1,39 Md€
Taux de couverture des coûts complets	73 %	81 %	86 %

Source : Annexe I au contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau pour 2021 à 2030.

2. Confrontée à une situation économique dégradée, SNCF Réseau a fortement augmenté les redevances d'infrastructure et en a modifié la structure

2.1. Les recettes commerciales de SNCF Réseau sont pour l'essentiel des redevances de couverture des coûts fixes du réseau

2.1.1. La tarification des prestations minimales repose, pour les services de transports de voyageurs, à 80 % sur des redevances de couverture des coûts fixes

Les règles de tarification de l'accès à l'infrastructure ferroviaire sont établies par SNCF Réseau dans le document de référence du réseau (DRR) pour une période triennale dans le respect des principes de la directive 2012/34⁶. Elles donnent lieu à un avis conforme de l'ART.

Les prestations minimales, c'est-à-dire l'accès au réseau ferré à l'exception des gares et installations de services⁷, donnent lieu pour les entreprises ferroviaires à une tarification comportant trois composantes, explicitement prévues par la directive 2012/34 (cf. annexe I) :

- ♦ des redevances de couverture des coûts directement imputables (CDI) aux circulations, destinées à financer les coûts d'exploitation, de maintenance et de renouvellement que n'aurait pas à supporter le réseau en l'absence de la circulation considérée : agents nécessaires à la gestion opérationnelle des circulations, usure des rails, etc. ;

⁶ Directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 21 novembre 2012 établissant un espace ferroviaire unique européen (refonte) transposée notamment par le décret n° 97-446 du 5 mai 1997 modifié relatif aux redevances d'infrastructure liées à l'utilisation du réseau ferré national perçues par SNCF Réseau et par le décret n° 2003-194 modifié du 7 mars 2003 relatif à l'utilisation du réseau ferroviaire.

⁷ Les prestations minimales sont définies à l'annexe II de la directive 2012/34. Elles comportent le traitement des demandes de capacités de l'infrastructure, le droit d'utiliser les capacités accordées, l'utilisation de l'infrastructure, le contrôle de la circulation des trains, l'utilisation du système d'alimentation électrique lorsque celui-ci existe et l'accès aux informations nécessaires à l'exploitation du service.

Annexe II

- ◆ certaines redevances particulières (RP) destinées à assurer l'équilibre économique de projets d'investissement et fondées sur le coût à long terme de ces projets. Seules sept lignes du réseau ferré national ayant fait l'objet de travaux de modernisation sont concernées à date ;
- ◆ des majorations destinées à financer une partie des coûts complets de l'infrastructure qui ne sont pas couverts par les précédentes.

Les décrets de transposition ouvrent également la possibilité pour le gestionnaire d'infrastructure de percevoir une redevance de saturation (RS), qui aujourd'hui ne s'applique pas en l'absence de sections du réseau répondant à la définition formelle d'une saturation (cf. annexe I). La possibilité, ouverte par la directive, d'instaurer des redevances compensant les externalités environnementales des circulations n'est en revanche pas transposée en droit interne.

Les majorations pour couverture des coûts fixes représentent plus de 80 % des redevances totales. Les montants prévisionnels des redevances à percevoir en 2024, agrégés par catégorie et par nature de trafic, sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5 : Projections de montants des redevances d'infrastructures versées au titre des différentes catégories de trafics en 2024 (en M€)

Catégorie de redevance	Montant acquitté par catégorie de trafic (M€)			
	SLO voyageurs	SLO fret	Services conventionnés	Ensemble
Redevances de couverture des coûts directement imputables	307	286	777	1 329
Redevances particulières	8	1	1	10
Majorations destinées à couvrir une partie des coûts fixes	2 281	0	3 552	5 832
Ensemble	2 596	287	4 290	7 173

Source : Autorité de régulation des transports, avis n° 2023-008 du 9 février 2023 relatif à la fixation des redevances d'utilisation de l'infrastructure du réseau ferré national pour les horaires de service 2024 à 2026 ; compléments fournis par courrier électronique par l'ART à la mission.

2.1.2. Les coûts directement imputables, modélisés par SNCF Réseau sous le contrôle de l'ART, sont entièrement répercutés sur les circulations

En 2023, les redevances de couverture des coûts directement imputables aux circulations représentent 18 % des redevances. Deux principales redevances s'appliquent : une redevance de circulation (RC) finançant les coûts imputables à la gestion opérationnelle des circulations et l'usure des voies et appareils ; et une redevance de circulation électrique (RCE) finançant l'usure des caténaires. Ces redevances ont pour unité d'œuvre le train-kilomètre (train.km) ou la tonne-kilomètre (tonne.km). Leur coût unitaire dépend de plusieurs paramètres : nature du trafic voyageurs ou fret, classe de tonnage s'agissant des trains de fret, électrification ou non de la ligne et du train.

Le barème de la RC est différencié selon que la ligne est ou non une LDFT. En effet, le rythme de régénération des infrastructures dépend pour partie de leurs sollicitations, de sorte qu'une partie des coûts de renouvellement du réseau structurant sont directement imputables aux trains circulant dessus. En revanche, dans la mesure où la régénération des LDFT n'est pas autofinancée par SNCF Réseau mais financée par subventions, les coûts de régénération ne leur sont pas imputés.

Annexe II

Une troisième redevance vise à couvrir les pertes électriques survenant entre les sous-stations et les trains (redevance dite « RCTE-A ») : son unité d'œuvre était, jusqu'en 2023, le train.km électrique, avec distinction selon la tension de la ligne et le type de motrice. À partir de 2024, ce barème est abandonné et la redevance est proportionnelle à l'énergie électrique consommée par chaque train.

Le calcul des barèmes des redevances est encadré par un règlement d'exécution de la Commission européenne⁸. Conformément à ce règlement, il appartient à SNCF Réseau de démontrer à l'ART la possibilité d'imputer des coûts aux circulations considérées, le cas échéant en se fondant sur une modélisation. SNCF Réseau a développé et progressivement raffiné un modèle permettant d'identifier une assiette croissante de coûts directement imputables, reposant pour l'essentiel sur des méthodes économétriques (cf. encadré 6). Ces méthodes sont considérées comme parmi les plus avancées en Europe. Entre deux réévaluations des coûts directement imputables, SNCF Réseau est autorisée par l'ART à appliquer au barème des redevances un coefficient d'indexation annuel.

Les coûts directement imputables estimés sont intégralement facturés aux entreprises ferroviaires opérant les circulations. Le barème de calcul de la redevance de circulation et de la redevance de circulation électrique est présenté en tableau 6 et correspond directement aux résultats du modèle. Les circulations de fret bénéficient d'une subvention, justifiée par le fait que les externalités positives de ce mode de transport excèdent leur coût directement imputable : cette subvention est versée par l'État par substitution des entreprises ferroviaires, sous le nom de « compensation fret » (cf. annexe IV).

Tableau 6 : Barème des principales redevances de couverture des coûts directement imputables applicable à certaines catégories de circulations

Redevance			Composante fixe par circulation (en €/train.km)		Composante selon la masse (en €/kilotonne.km)	
			2023	2024	2023	2024
Redevance de circulation (RC)	RC voyageurs	Réseau structurant	0,44	0,64	3,24	5,45
		LDFT	0,44	0,52	1,53	1,90
		LGV	0,24	0,27	5,89	1,62
	RC fret ⁹	Réseau structurant	0,87 à 5,23	1,14 à 6,13	-	-
		LDFT	0,57 à 1,83	0,67 à 2,11	-	-
Redevance de circulation électrique (RCE)			0,32	0,28	-	-
Redevance pour couverture des pertes d'électricité (RCTE-A)			0,37 à 0,98	N.A. ¹⁰	N.A.	N.A.

Source : Documents de référence du réseau ferré national pour 2023 et 2024, annexe 5.2.

Note de lecture : Un train circulant sur LGV en 2024 acquitte au titre de la redevance de circulation 0,27 € par kilomètre parcouru, plus 1,62 € par millier de tonne-kilomètre déplacée. À titre d'ordre de grandeur, une rame de TGV 2N2 (« euroduplex ») en unité simple a une masse à vide de 400 t et peut approcher 900 t en charge, d'où une redevance de 0,92 à 1,73 € par kilomètre parcouru.

⁸ Règlement d'exécution (UE) 2015/909 de la Commission du 12 juin 2015 concernant les modalités de calcul du coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire.

⁹ La RC considérée est brute, c'est-à-dire en incluant la partie versée par l'État par substitution à l'entreprise ferroviaire (« compensation fret »). Les trains sont répartis en fonction de leur masse. Le tarif le plus bas est payé par les convois de moins de 350 t ; le plus élevé par les convois de plus de 1 550 t.

¹⁰ À compter de 2024, l'unité d'œuvre de calcul de la RCTE-A n'est plus le train-kilomètre électrique, mais le kilowattheure d'énergie consommée.

Encadré 6 : Modèle de détermination des coûts directement imputables aux circulations

Les coûts directement imputables relèvent de trois catégories : coûts d'exploitation (attribution de capacité et gestion opérationnelle des circulations), coûts de maintenance des différentes composantes de l'infrastructure (voies, appareils de voies, ouvrages d'art, installations électriques, etc.) et de coûts régénération de celle-ci.

Pour déterminer les coûts d'entretien et de renouvellement, SNCF Réseau utilise, pour la majorité des composantes, des modèles économétriques. Ceux-ci consistent à observer, pour différentes sections du réseau et sur une longue période¹¹, les besoins de dépenses en fonction du trafic (en tonnes.km et en trains.km) et de différents paramètres qui, à dire d'expert, ont une influence sur les besoins de dépenses (ancienneté des infrastructures, technologie utilisée, etc.). Une régression permet de déterminer la fraction des dépenses variable en fonction de chaque trafic pour chaque catégorie d'équipement. Ce faisant, SNCF Réseau peut estimer pour chaque composante de l'infrastructure, en fonction de ses caractéristiques techniques, quelle part des dépenses d'entretien et renouvellement réalisées sur l'ensemble du réseau est fixe, c'est-à-dire indépendante du trafic, et quelle part est variable, avec différenciation selon les variables explicatives les plus pertinentes (catégorie de tonnage, type de trafic, etc.). La part variable est exprimée en euros par train.km ou par tonne.km.

Une estimation économétrique similaire est réalisée pour estimer le coût de gestion opérationnelle des circulations imputables aux trains. Par exception à ce qui précède, les coûts d'entretien et renouvellement des équipements d'alimentation électrique et les coûts d'exploitation relatifs à l'attribution de la capacité sont estimés selon un modèle dit simplifié, moins précis et reposant donc sur des hypothèses plus conservatrices pour garantir le respect des dispositions de la directive 2012/34.

La part variable liée à l'utilisation de chaque composant et de chaque section de ligne n'est pas directement imputée aux trains circulant dessus, au risque d'obtenir un barème trop complexe. Elle est moyennée à l'échelle nationale, avec une segmentation selon la nature du trafic (fret ou voyageurs) et entre les sous-réseaux classique et grande vitesse. Pour le sous-réseau classique, les coûts de renouvellement ne sont pas imputés aux trains circulant sur les lignes UIC 7 à 9, dès lors que ceux-ci ne sont plus financés par SNCF Réseau.

Pour la fixation des tarifs 2024-2026, SNCF Réseau a affiné ses calculs en modélisant les coûts variables liés à de nouveaux composants de l'infrastructure (passages à niveaux et ouvrages d'art et en terre dont les coûts étaient jusqu'alors considérés comme fixes), en passant d'une méthode simplifiée à une méthode économétrique pour estimer les coûts de renouvellement des voies et appareils de voies, et en réestimant les coûts de renouvellement des LGV à partir des retours d'expérience des programmes de renouvellement des premières LGV mises en service. Cette évolution du modèle conduit à d'importantes redistributions des coûts directement imputables entre les différentes composantes des redevances, à une hausse du niveau global des redevances liées à l'utilisation du réseau classique et à une baisse de celles liées à l'utilisation du réseau à grande vitesse.

Source : SNCF Réseau, direction du marketing, de l'économie et de la régulation (DMER) ; annexe 5.2.1 aux documents de référence du réseau (DRR) pour 2023 et 2024.

2.1.3. Les majorations pour couverture des coûts fixes sont déterminées en fonction de la capacité contributive des circulations

La possibilité de prélever des majorations destinées à améliorer la couverture des coûts complets est ouverte à SNCF Réseau dans la seule mesure où « le marché s'y prête », selon les termes de l'article 32(1) de la directive 2012/34. Contrairement aux redevances pour couverture des coûts directement imputables dont la fixation procède d'une estimation des coûts, ces majorations de couverture des coûts fixes sont établies à la suite d'une analyse de capacité à payer pour les clients de SNCF Réseau.

¹¹ Année 2009 pour les dépenses d'exploitation, années 2013 à 2018 pour les dépenses de renouvellement, années 2015 à 2018 pour les dépenses d'entretien, avec prise en compte de l'inflation.

Les circulations de voyageurs librement organisées acquittent une redevance de marché (RM) établie en fonction de leur capacité contributive (cf. annexe III). L'article 6 du décret n° 97-446 du 5 mai 1997 impose que cette redevance soit « *établie sur la base d'unités d'œuvre liées à l'utilisation de l'infrastructure* » : cette limitation a pour objet, selon différents interlocuteurs rencontrés par la mission, d'interdire une tarification dépendante de l'emport effectif des trains, du chiffre d'affaires ou de soldes de gestion des entreprises ferroviaires. La RM est exprimée, pour les SLO, en euro par sillon-kilomètre (€/s.km¹²). Seuls sont comptabilisés les sillons-kilomètres commerciaux : les mouvements techniques sont réputés n'avoir aucune capacité contributive et n'acquittent donc pas de RM.

Cette RM est établie en distinguant les circulations sur ligne classique et sur LGV. Pour les premières, la RM était fixée, pour le cycle de tarification 2021–2023, à 3,34 €/s.km, avec une exonération complète pour certaines dessertes de TAGV sur ligne classique concourant à l'aménagement du territoire¹³. Pour les secondes, elle dépendait de l'origine et de la destination de la desserte (treize segments de marché), de la nature des rames (unité simple ou multiple) et de la plage horaire de départ. La RM pouvait donc varier de 3,34 €/s.km à 33,31 €/s.km.

La soutenabilité de cette redevance est appréciée par SNCF Réseau, sous l'avis conforme de l'ART. Le contrôle de l'ART consiste principalement à vérifier que la tarification appliquée n'écarte pas de circulations qui pourraient acquitter les seuls coûts qui lui sont directement imputables.

En 2023, la RM peut représenter jusqu'à 80 % du prix kilométrique d'utilisation de l'infrastructure des services librement organisés opérant sur LGV. Le tableau 7 compare la part respective de la RM dans l'ensemble sur l'ensemble des redevances d'infrastructure pour quelques exemples de circulations.

Tableau 7 : Part de la redevance de marché sur l'ensemble des redevances acquittées par des circulations de TAGV pour quelques trajets en 2023

Trajet	Redevances par kilomètre				Part de la RM
	RC	RCE et RCTE-A	RP	RM	
Paris – Lyon, UM, heure pleine	9,66 €	1,31 €	0,38 €	33,41 €	75 %
Lyon – Saint-Étienne, US (prolongement du trajet précédent pour une seule rame)	3,03 €	1,31 €	-	3,34 €	44 %
Paris – Arras, US, heure normale	4,65 €	1,31 €	-	11,96 €	66 %
Paris – Rennes, US, heure creuse	4,95 €	1,31 €	-	19,50 €	76 %
Rennes – Vannes (prolongement du trajet précédent)	3,03 €	1,31 €	-	0,00 €	0 %

Source : Document de référence du réseau 2023, annexes 5.1.2 et 5.2 ; calculs missions.

Note : UM : unité multiple ; US : unité simple. Les calculs sont faits sous l'hypothèse de rames de 800 t en charge en US.

Les circulations de fret n'acquittent aucune majoration (cf. annexe IV). La capacité contributive du fret est en effet déjà insuffisante pour lui permettre d'acquitter ses seuls coûts directement imputables, de sorte que l'État s'acquitte d'une partie de la redevance de circulation des trains de fret (mécanisme de compensation fret, cf. annexe IV). Aussi, il n'y a pas lieu d'appliquer de majoration pour couverture des coûts fixes.

¹² Les redevances ayant pour unité d'œuvre le train.km sont dues seulement si le train circule, tandis que celles dues aux sillons.km sont dues à la réservation du sillon. L'article 6 du décret du 5 mai 1997 précise toutefois que la redevance de marché n'est pas due en cas d'indisponibilité complète du sillon du fait de SNCF Réseau.

¹³ Article L. 2111-25 du code des transports. Par exemple, un TAGV domestique n'acquitte pas de RM lorsqu'il circule sur les lignes classiques Rennes–Vannes–Quimper, Rennes–Brest et Rennes–Saint-Malo.

S'agissant des services conventionnés, deux majorations de redevances d'infrastructures pour couverture des coûts fixes coexistent (cf. annexe V).

D'une part, une redevance d'accès (RA) est due de façon forfaitaire au titre des services conventionnés par chaque autorité organisatrice. Son montant avait été calculé pour chaque région en 2007 sur le fondement de données physiques de l'infrastructure ferroviaire utilisée par l'autorité organisatrice et depuis revalorisé annuellement. Ce montant était acquitté par l'État, ou, pour les circulations de trains Transilien uniquement, par Île-de-France Mobilités (IdFM). Le montant total acquitté en 2023 au titre de la RA était de 2,26 Md€, dont 0,46 Md€ à la charge d'IdFM. La RA représentait donc environ les deux tiers des majorations de redevances d'infrastructures pour couverture des coûts fixes, tous services conventionnés confondus.

D'autre part, les entreprises ferroviaires opérant les services acquittent une redevance de marché (RM), qui était calculée selon un barème en euro par sillonn-kilomètre commercial jusqu'en 2023. Le prix unitaire était différencié pour chaque région, selon que la circulation empruntait le réseau structurant ou une LDFT, et modulé selon la plage horaire dans la semaine ; il variait de 1,39 €/s.km (LDFT en région Bretagne en heures creuses) à 8,36 €/s.km (réseau structurant en Île-de-France en heure de pointe).

2.2. La tarification 2024-2026 marque une forte hausse des redevances unitaires

2.2.1. En 2022 et 2023, SNCF Réseau n'atteint pas les objectifs de recettes commerciales nécessaires à son équilibre financier

Le contrat de performance prévoit que la hausse des recettes commerciales de SNCF Réseau, nécessaire à son retour à l'équilibre, est rendue possible par une croissance des redevances d'infrastructure. Cette dernière devait être permise par une augmentation du trafic, conjuguée à une hausse modérée des prix unitaires applicables aux transports conventionnés (cf. 1.3).

Or, en 2022 et 2023, SNCF Réseau se situe nettement en-deçà des objectifs de marge opérationnelle et de taux de rentabilité fixés par le contrat de performance (cf. tableau 8). La marge opérationnelle devrait ainsi se situer en 2023 en retrait de 656 M€ par rapport à l'objectif, soit 10 % du montant des redevances d'infrastructures.

Cette situation s'explique principalement par le choc d'inflation de 2022-2023 et par le recul du trafic par rapport aux prévisions, dû notamment à la crise sanitaire. Ainsi, d'une part, l'inflation cumulée sur 2022-2023 a atteint 12 % et a donné lieu à une forte hausse du coût des travaux de maintenance et des rémunérations du personnel, alors que le taux d'indexation appliqué aux redevances s'est limité à 4,6 %. Bien que le coût fixe de l'infrastructure soit, à 45 %, indépendant de l'inflation à court terme¹⁴, la situation économique de SNCF Réseau, confronté à un besoin d'investissement à court terme, s'en trouve dégradée. D'autre part, le trafic constaté en 2023 est en recul de 6,3 % par rapport à la trajectoire du contrat. Du fait de cet « effet ciseau », SNCF Réseau se trouve ainsi exposée au risque d'une nouvelle dépréciation de son outil de production¹⁵.

¹⁴ Le coût complet de l'infrastructure est constitué en 2023 à 14 % de dotations aux amortissements d'investissements déjà réalisés, et à 31 % de rémunération du capital employé du fait des investissements passés. Le détail du calcul du coût complet de l'infrastructure est présenté en section 3.1 de l'annexe VI.

¹⁵ Rapport de certification des comptes sociaux de SNCF Réseau pour 2022.

Tableau 8 : Écart des indicateurs de marge de SNCF Réseau par rapport aux objectifs du contrat de performance 2021-2030

Année	Marge opérationnelle			Taux de marge sur redevances		
	Contrat	Réalisé	Écart	Contrat	Réalisé	Écart
2022	2,04 Md€	1,77 Md€	- 0,27 Md€	32,9 %	29,2 %	- 3,7 pts
2023 (prévisions)	2,19 Md€	1,54 Md€	- 0,66 Md€	34,2 %	23,9 %	- 10,3 pts

Source : ART, avis n° 2023-057 du 30 novembre 2023 relatif au projet de budget de SNCF Réseau pour l'année 2024, d'après direction des affaires financières de SNCF Réseau.

2.2.2. Sur l'horaire de service 2024-2026, les redevances unitaires d'infrastructure sont en hausse de 6 à 13 % en plus de l'inflation

C'est principalement par le levier d'une hausse des redevances de couverture des coûts complets que SNCF Réseau prévoit de stabiliser sa trajectoire financière. Le gestionnaire a ainsi défini un taux de hausse des redevances applicable à la RM et à la RA par segment de marché en sus de l'inflation, dit « terme de rattrapage » et défini comme la somme de l'inflation 2022-2023 qui n'avait pas été intégrée au précédent cycle tarifaire et d'un terme fixe prévu par le contrat de performance (cf. tableau 9). Pour chaque année n , ce terme rattrapage s'ajoutera au taux d'inflation prévisionnel constaté en juin de l'année $n-1$. Les écarts d'inflation constatés entre les prévisions et le réalisé de l'année n seront communiqués en année $n+1$ et répercutés sur la tarification $n+2$.

Tableau 9 : Terme de rattrapage appliqué aux redevances d'infrastructure

Année	SLO de voyageurs	SLO de fret	Conventionné
2024	+4,9 %	-	+5,3 %
2025	+0,8 %	-	+4,3 %
2026	-	-	+3,1 %
Total 2024-2026	+5,7 %	-	+13,2 %

Source : Document de référence du réseau pour 2024, annexe 5.1.1, section 3.

Pour 2024, l'inflation prévisionnelle s'élève à 2,7 %. En conséquence, les redevances unitaires de couverture des coûts fixes croissent en 2024 de 7,6 % pour les activités non conventionnées (RM) et 8,0 % pour les activités conventionnées (RM et RA).

Enfin, pour 2024, les variations de niveau des redevances pour couverture des coûts directement imputables liées au changement de la méthode de calcul (cf. encadré 6) sont compensées par un ajustement de la RM qui maintient le niveau des redevances kilométriques. Pour le fret, la compensation versée par l'État est en hausse afin que les montants unitaires à charge des transporteurs évoluent au même rythme que l'inflation.

Ainsi, sur la période 2024-2026, par l'application de ces méthodes, les prix unitaires de la RA et de la RM croîtront de 5,7 % pour les SLO et de 13,2 % pour les services conventionnés en plus de l'inflation. Outre cette hausse des prix unitaires, la croissance du volume doit également contribuer à la couverture des coûts fixes comptables, qui évoluent de façon décalée par rapport à l'inflation.

Cette hausse des prix unitaires est acceptée dans son principe par l'ART. Celle-ci considère en effet que sur la période, le total des redevances d'infrastructure devrait rester inférieur au total des coûts complets comptables encourus par SNCF Réseau à la maille nationale et, s'agissant des services conventionnés, aux bornes du périmètre de chaque autorité organisatrice.

2.2.3. Pour 2024-2026, SNCF Réseau a affiné le barème des majorations pour couverture des coûts fixes afin de mieux tenir compte de la capacité contributive des circulations

Dans son avis relatif au contrat de performance 2021-2030, l'ART estimait que la précédente structure des péages ne permettait pas de garantir leur soutenabilité¹⁶. L'application directe d'un coefficient d'indexation de 5,7 % à 13,2 % en plus de l'inflation aux majorations de redevances d'infrastructure aurait encore accru leur poids dans l'ensemble des redevances acquittées par les opérateurs. Une telle situation aurait risqué d'écarter du réseau des circulations susceptibles d'acquitter leur coût marginal, contrairement aux objectifs de la directive 2012/34.

En conséquence, le cycle tarifaire 2024-2026 s'est accompagné d'une modification de la structure des redevances. Outre la mise à jour des estimations économétriques des coûts directement imputables, les modifications sont de deux natures :

- ◆ un raffinement du barème de calcul de la RM pour les services librement organisés sur LGV, permettant notamment d'alléger la RM acquittée par les trains « *low cost* » et d'affiner la segmentation horaire (cf. annexe III) ;
- ◆ une forfaitisation de la RM pour les services conventionnés, selon les principes de la tarification binomiale, conduisant en principe les autorités organisatrices à n'acquitter que le coût marginal de chaque circulation supplémentaire qu'elles conventionnent (cf. annexe V).

3. À la suite de la hausse des redevances, les coûts mutualisés de SNCF Réseau sont principalement pris en charge par les circulations de TAGV

3.1. SNCF Réseau dispose d'un modèle de ventilation de ses coûts complets entre TAGV, services conventionnés et fret

Conformément à l'article L. 2111-25 du code des transports, les redevances acquittées au titre de chaque autorité organisatrice d'un service conventionné ne peuvent excéder la part des « *coûts complets de gestion du réseau qui leur est imputable* ».

SNCF Réseau a construit un modèle d'imputation des coûts supportés par le réseau au titre des différentes activités ferroviaires. Ces coûts imputables sont déterminés selon la méthodologie suivante, contrôlée par l'ART :

- ◆ les circulations sont segmentées en cinq activités : SLO de voyageurs, SLO de fret, trains d'équilibre du territoire, services régionaux et services franciliens ;
- ◆ SNCF Réseau identifie dans un premier temps les réseaux dédiés à certaines catégories de trafic : les LGV sont ainsi pour la plupart¹⁷ dédiées aux TAGV, les LDFT sans trafic voyageurs sont dédiées au fret, et les LDFT avec trafic voyageurs sont considérées comme dédiées aux services régionaux ;
- ◆ à la maille nationale, les coûts que représentent ces trois réseaux dédiés sont calculés¹⁸ et imputés aux catégories de trafic concernés ;

¹⁶ Avis n° 2022-009 du 8 février 2022 relatif au projet de contrat de performance entre l'État et SNCF Réseau pour la période 2021-2030.

¹⁷ Exception faite des lignes mixtes voyageurs / fret (contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier).

¹⁸ Les principes et limites de la comptabilité analytique par ligne de SNCF Réseau sont présentés en section 3.1 de l'annexe VI.

- ◆ le reste du réseau constitue le réseau dit partagé. Les coûts de ce réseau sont ventilés de la façon suivante :
 - chaque catégorie se voit imputer, dans un premier temps, les coûts variables qui sont directement imputables aux circulations de la catégorie, sur le fondement du modèle économétrique d'estimation de la RC (cf. 2.1.2) ;
 - le reliquat de coûts ne peut pas être rattaché à une catégorie. Leur ventilation repose donc sur des clefs de répartition. Les clefs retenues par SNCF Réseau sont les suivantes :
 - pour le reliquat de coûts d'exploitation : au prorata du nombre de centres de commandes utilisés par chaque trafic ;
 - pour le reliquat des coûts de maintenance et de renouvellement : au prorata du coût d'un réseau dédié théorique, ce qui constitue la méthode de Moriarity (cf. encadré 7).

Les coûts imputables aux services régionaux sont, en dernière étape, ventilés entre les onze autorités organisatrices concernées, sur le fondement d'une clef historique.

3.2. Les SLO de voyageurs couvrent davantage que le coût qui leur est imputé sur le fondement de ce modèle, tandis que les autres services apparaissent déficitaires

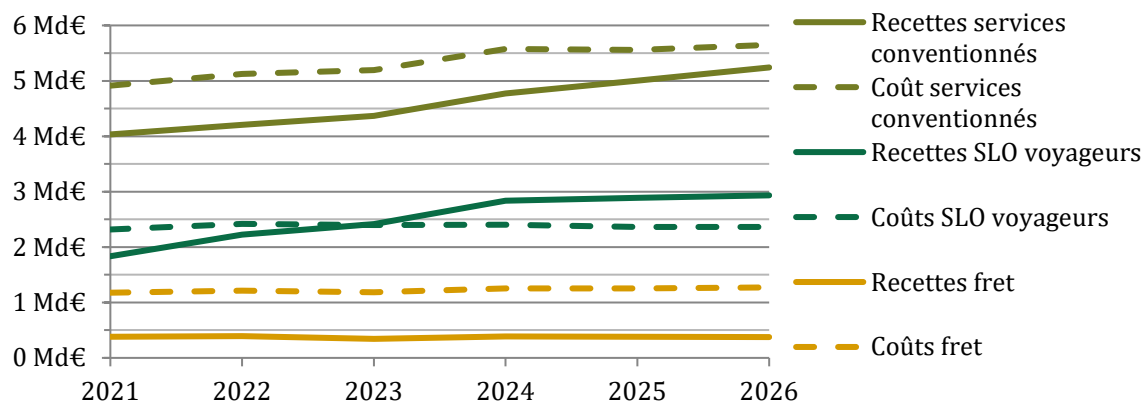
En conséquence, le taux de couverture des coûts complets peut être distingué par catégorie de circulations (cf. graphique 3). De cette analyse, il ressort que les coûts complets occasionnés par l'activité de SLO voyageurs — c'est-à-dire, pour l'essentiel, par les TAGV — sont couverts à partir de 2023 par les recettes qu'elles engendrent, tandis que le taux de couverture des SLO de fret et des services conventionnés reste durablement inférieur à 100 %.

En 2026, compte tenu des prévisions de recettes du contrat de performance, le solde de chaque activité devrait être de :

- ◆ + 571 M€ pour les SLO de voyageurs, soit un taux de couverture de 124 % ;
- ◆ – 895 M€ pour les SLO de fret, soit un taux de couverture de 30 % ;
- ◆ – 407 M€ pour les services conventionnés de voyageurs, soit un taux de couverture de 93 %. Ce solde se décompose en – 228 M€ pour TER, – 135 M€ pour Transilien, et – 43 M€ pour les TET.

En d'autres termes, selon la méthode retenue pour l'imputation des coûts, l'activité TAGV est considérée comme excédentaire pour SNCF Réseau, les activités conventionnés sont en cours de rattrapage de leurs coûts complets, et l'activité de fret apparaît déficitaire de façon pérenne.

Graphique 3 : Coûts complets et dépenses imputables par service



Source : Autorité de régulation des transports, données transmises à la mission le 11 octobre 2023.

Encadré 7 : La méthode de ventilation des coûts fixes de Moriarity

La méthode proposée en 1975 par Shane Moriarity permet de ventiler les coûts fixes d'une infrastructure partagée entre ses différents utilisateurs. Cette méthode consiste à estimer dans un premier temps, pour chaque utilisateur, ses coûts de fourniture isolée (ou « coûts de cavalier seul »), c'est-à-dire les charges qu'il aurait supportées s'il avait construit l'infrastructure en tenant compte uniquement de ses besoins et en ignorant les besoins des autres. Les coûts fixes de l'infrastructure sont ventilés au prorata des coûts de fourniture isolés.

S'agissant du réseau ferré national, SNCF Réseau applique séparément cette méthode aux coûts d'entretien et aux coûts de régénération du réseau. L'entreprise estime, à dire d'experts, en quoi consiste le réseau cible de chacune des cinq catégories de trafic, tant d'un point de vue géographique (quelles lignes seraient nécessaires ?) que d'un point de vue fonctionnel (quels équipements seraient nécessaires ?). Ainsi, compte tenu des dessertes assurées par des TET, ceux-ci se contentent actuellement d'un réseau de taille réduite (3 800 km), mais le réseau qu'ils utilisent doit être apte à une vitesse élevée. L'activité « régionale dense » (Transilien) est également concentrée sur un réseau de taille limitée, mais il est fait l'hypothèse qu'elle requiert l'existence de voies dédiées et est particulièrement contraignante pour la maintenance et l'organisation des travaux de renouvellement, génératrice de coûts élevés. L'activité « régionale standard » (TER) ne requiert que des rails légers.

Les calculs permettant de définir les clefs de répartition et la valeur de ces clefs ont été communiqués par SNCF Réseau à la mission et sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Activité	Caractéristiques du réseau théorique, hors réseau dédié			Clef de Moriarity pour l'entretien
	Longueur des voies (km)	Coûts unitaires d'entretien (€. $\text{an}^{-1}.\text{km}^{-1}$)	Coûts d'entretien du réseau théorique (M€/an)	
TAGV	8 400	37 000	311	15 %
TER	25 336	29 000	740	35 %
Transilien	5 512	76 000	420	20 %
TET	7 600	37 000	82	13 %
Fret	11 280	30 000	348	17 %

Activité	Caractéristiques du réseau théorique, hors réseau dédié			Clef de Moriarity pour la régénération
	Longueur des voies (km)	Coûts unitaires de régénération (€. $\text{an}^{-1}.\text{km}^{-1}$)	Coûts de régénération du réseau théorique (M€/an)	
TAGV	8 400	29 000	244	12 %
TER	25 336	38 000	982	47 %
Transilien	5 512	62 000	345	17 %
TET	7 600	29 000	220	11 %
Fret	11 280	23 000	278	13 %

En revanche, la mission n'a pas eu communication des bases auxquelles sont appliquées ces clefs de répartition, c'est-à-dire aux coûts d'entretien et de régénération du réseau partagé considérés. Elle n'a notamment pas été en mesure de rapprocher les coûts de régénération des volumes de dotations aux amortissements et de rémunération du capital qui figurent dans la base d'actifs régulés.

En contrepartie de sa simplicité, la méthode de Moriarity présente certaines limites. En particulier :

- le choix d'une ventilation au prorata des coûts de cavalier seul ne tient pas compte du fait qu'il est parfois simple de satisfaire les besoins d'une catégorie de trafics lorsque ceux d'une autre catégorie sont déjà satisfaits. L'ART estime cependant que la méthode représente un compromis acceptable entre simplicité et robustesse ;
- la méthode permet de ventiler les coûts d'un réseau donné, mais n'est pas pertinente pour ventiler les surcoûts ou les économies qui résulteraient d'une modification de la consistance du réseau. Ces limites sont détaillées en section 3.3.3 de l'annexe V.

Source : Boyer (M.), Moreaux (M.) et Truchon (M.), Partage des coûts et tarification des infrastructures, les méthodes de partage des coûts : un survol, novembre 2002, (<https://cirano.qc.ca/files/publications/2002RP-18.pdf>) ; SNCF Réseau, direction générale clients et territoires, document de présentation « CDI & clés d'allocation des coûts fixes – méthodes appliquées ».

3.3. Le modèle d'imputation des coûts de SNCF Réseau permet d'afficher des différences dans la prise en charge des coûts des réseaux dédiés, mais doit être complété d'une analyse plus fine pour conclure à des péréquations

Toutefois, le choix de la méthode de Moriarity plutôt que d'une autre méthode d'imputation des coûts du réseau partagé est déterminante pour aboutir à cette conclusion.

Ainsi, l'on considère que 17 % des coûts fixes d'entretien et 13 % des coûts de régénération des réseaux partagés sont imputables au fret. Pourtant, l'abandon de toute circulation de fret serait sans conséquences sur ces coûts, que SNCF Réseau devrait malgré tout supporter. Il pourrait être raisonnable de choisir d'imputer les coûts fixes selon d'autres critères tels que l'ordre d'arrivée des trafics, ou encore considérer que dans la mesure où le fret n'est pas priorisé par SNCF Réseau, aucun de ces coûts fixes du réseau partagé ne peuvent lui être imputés. Plus généralement, une entreprise qui supporte des coûts partagés entre plusieurs produits doit répartir ces coûts, sans que cela ne constitue, à proprement parler, une péréquation.

Cette limite n'est pas spécifique à la méthode de Moriarity : elle est inhérente à tout choix d'imputation des coûts d'un réseau partagé. En réalité, l'imputation des coûts fixes du réseau partagé poursuit surtout une finalité de plafonnement des redevances imputables aux services conventionnés (cf. annexe V), plutôt que de mesure des péréquations.

En toute rigueur, la mesure des péréquations intervenant entre les différents services supposerait de définir, pour une catégorie donnée de services :

- ◆ les coûts imputables sans ambiguïté à la catégorie de services. Il s'agit des coûts qui seraient évités si la catégorie de services disparaissait, c'est-à-dire les coûts complets des réseaux dédiés à cette catégorie, et les coûts directement imputables aux circulations de la catégorie sur les réseaux partagés ;
- ◆ les coûts de fourniture isolée de la catégorie (« coûts de cavalier seul »). Il s'agit des coûts que devraient supporter les services de la catégorie s'ils construisaient le réseau nécessaire à la satisfaction de leur besoin, sans aucune mutualisation.

Une catégorie de services est de façon certaine :

- ◆ bénéficiaire de péréquations si elle ne couvre pas les coûts qui lui sont imputables sans ambiguïté ;
- ◆ contributrice aux péréquations si elle couvre davantage que ses coûts de cavalier seul.

En revanche, si une catégorie de circulations acquitte un montant de redevances compris entre ces deux coûts, alors son caractère « bénéficiaire » ou « déficitaire » est dépendant du choix de ventilation des coûts partagés. L'indicateur de taux de couverture des coûts complets permet d'afficher des différences dans la prise en charge des coûts du réseau partagé, mais pas nécessairement de conclure à des péréquations, au sens strict.

3.4. Les données à disposition de la mission suggèrent toutefois l'existence de péréquations entre services

Il reste possible d'avoir la certitude que *quelle que soit la méthode d'allocation des coûts fixes du réseau partagé retenu*, certaines catégories de services n'acquittent pas les coûts des réseaux qui leur sont dédiés, tandis que d'autres acquittent davantage que leurs coûts de cavalier seul.

En effet, d'une part, les services de fret n'acquittent pas les coûts qui leur sont imputables. Ceux-ci ne couvrent que les coûts qui sont *directement* imputables aux différentes circulations. En revanche, ces circulations n'acquittent aucune redevance au titre des coûts fixes des réseaux qu'elles empruntent, alors que certaines lignes sont dédiées au trafic de fret. En conséquence, il est certain que les coûts fixes de ces dernières ne sont pas couverts par les redevances acquittées par le fret, alors qu'elles sont imputables sans ambiguïté au fret.

À l'inverse, sur le fondement des données à disposition de la mission, il semble possible de montrer que les redevances acquittées par les services assurant certaines relations de SLO de voyageurs à grande vitesse, définies par leur origine et leur destination, couvrent davantage que leur coût de cavalier seul, c'est-à-dire plus que le coût complet des infrastructures qu'elles utilisent, indépendamment de toute mutualisation¹⁹.

Néanmoins, les données à la disposition de la mission ne permettent pas d'aller au-delà. En particulier, la mission n'a pas eu accès à des données suffisamment homogènes de coût des réseaux dédiés, coûts des réseaux partagés, coûts de cavalier seul et coûts directement imputables à chaque catégorie de services (*cf.* encadré 7).

¹⁹ Pour arriver à cette conclusion, la mission a mis en regard le coût complet comptable des infrastructures utilisées par ces circulations (réseau à grande vitesse et réseau classique, sur le périmètre SNCF Réseau) et les produits qu'elles génèrent. Ces calculs ignorent cependant l'effet réseau du point de vue des voyageurs, c'est-à-dire le fait qu'une partie de la demande n'existerait si des correspondances n'étaient pas proposées en gare.