

UN PLAN DE DEVELOPPEMENT POUR LE TRANSPORT COMBINE

Perspectives pour 2027



Altermind

Confidentiel

Novembre 2022



Altermind est une boutique de conseil en stratégie qui réunit le monde universitaire et celui des affaires pour aider les entreprises à se développer.

Altermind
38, avenue Hoche
75008 Paris
www.altermind.com

SYNTHESE

Le présent rapport, réalisé à la demande du Groupement National du Transport Combiné (GNTC) et de Rail Logistics Europe (RLE) par Altermind, avec Michel Dupuis, consultant indépendant, et Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'Université Paris – Dauphine PSL, démontre l'intérêt stratégique, pour l'État, de développer le transport combiné, et détaille un plan de développement articulé autour de trois axes et 15 mesures, activant l'ensemble des leviers à la disposition des pouvoirs publics.

1. LE TRANSPORT COMBINÉ : UN POTENTIEL A LIBERER POUR ACCELERER LE REPORT MODAL

Le transport combiné rail-route doit être considéré comme le **principal moteur du report modal** : dans le cadre d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire à horizon 2030, objectif désormais inscrit dans la loi, les trafics du transport combiné devraient tripler.

Le développement du transport combiné constitue **un véritable impératif dans le contexte actuel, marqué par un enjeu essentiel de souveraineté, l'urgence climatique, la crise énergétique et ses conséquences économiques et sociales** :

- Le transport combiné répond aux **besoins logistiques de l'industrie manufacturière et de la grande distribution**, contribue à la **productivité industrielle**, à l'**attractivité économique des territoires**, au **développement des ports**, en assurant la **connexion avec les grands corridors européens**, et à l'**emploi**. Il concourt ainsi à la **croissance économique et à la souveraineté industrielle et logistique du pays** ;
- Il est **un vecteur essentiel de la transition écologique**, en maximisant les co-bénéfices du fret ferroviaire. Le transport d'une unité de transport intermodale (UTI) par transport combiné (part ferroviaire) sur 1 000 km permet à la collectivité d'**éviter 800 € d'externalités négatives** (accidentalité, pollution atmosphérique, climat, énergie amont, habitat naturel, bruit et congestion). Si les trafics du transport combiné tripleraient entre 2020 et 2030, pour la seule année 2030, les externalités négatives évitées atteindraient près de **1,4 Md€**.

L'impact du développement combiné est particulièrement important sur les émissions de gaz à effet de serre (GES). Un triplement des trafics du transport combiné en 2030 permettrait dès lors, **sur cette seule année**, de réduire les émissions de CO₂ de **plus de 2 millions de tonnes de CO₂ évités, soit plus de 600 M€** ;
- Il permet également de **faire face à la crise énergétique**, qui s'est accélérée depuis la guerre en Ukraine et menace d'entraîner de graves conséquences économiques et sociales. Atteindre un triplement des trafics du transport combiné en 2030 garantirait, **sur cette seule année**, l'économie d'un montant compris **entre 250 M€ et 800 M€** (selon le prix du baril de pétrole en 2030), en évitant **750 000 tonnes équivalent de pétrole**.

A l'inverse, le **coût du « non-transport combiné »** serait particulièrement élevé pour la collectivité, qu'il soit économique (ce qui est déjà visible sur certains territoires où, faute de terminaux multimodaux, des entreprises renoncent à s'implanter), social ou environnemental.

Le développement du transport combiné est un objectif **d'autant plus pertinent que la demande pour le transport combiné est non seulement présente mais même excédentaire par rapport à l'offre**. Segment du fret ferroviaire le plus dynamique, le transport combiné représente désormais **39% du fret ferroviaire**, étant passé de 11 milliards de t.km en 2018 et 2019 à **14 milliards de t.km en 2021**. Les flux structurants du combiné, tant au niveau actuel qu'au niveau du potentiel de développement, correspondent sensiblement aux corridors européens de fret (*Rail Freight Corridors* ou RFC) : Mer du Nord – Méditerranée, Atlantique et Méditerranée étendu à Bordeaux.

La demande des chargeurs pour le transport combiné est **particulièrement soutenue aujourd'hui compte tenu de deux facteurs** :

- La **crise du transport routier**, caractérisée par une forte inflation (inflation du prix de revient de plus de 20% entre juillet 2021 et juillet 2022), une grave pénurie de chauffeurs (estimée à environ 400 000 chauffeurs routiers pour l'Europe, dont 43 000 en France) et des difficultés d'approvisionnement (plus d'un an de délai pour la livraison de véhicules neufs) ;
- La **recherche, par les chargeurs, de leviers de décarbonation** pour atteindre la neutralité carbone, y compris s'agissant du scope 3 des émissions de GES, **et de leviers de sobriété énergétique**, pour respecter la cible de 10% de réduction des consommations d'énergie fixée par l'État.

Cependant, le développement du transport combiné est aujourd'hui **entravé par deux facteurs structurants** :

- **La gestion des capacités ferroviaires sur le réseau**, qui privilégie trop l'optimisation des travaux eux-mêmes par rapport à la disponibilité de l'infrastructure pour les trafics longue distance. Pour se développer, le transport combiné a besoin de sillons (i) robustes mais tendus, (ii) pour une part répartis sur les 24 heures et pour une autre part en saut de nuit, (iii) assurant des vitesses commerciales compatibles avec le marché, (iv) disponibles à longueur d'année. Tel n'est pas le cas.

Pour assurer la régénération et le développement du réseau, SNCF Réseau privilégie l'attribution de la capacité aux travaux, ce qui génère une double compétition : (i) d'une part, **une compétition entre besoins commerciaux et besoins travaux, car les typologies travaux sont devenues très confiscatoires** (avec, par exemple, des chantiers fermant les deux voies sur plus de 8h par nuit sur des durées de 20 à 30 semaines) et (ii) d'autre part, **une compétition sillons-sillons générée par cette compétition travaux-sillons**, car les typologies travaux autour des grandes villes (travaux de nuit près des villes pour préserver les TER/IDF et travaux de jour en zone rurale pour minimiser les coûts) augmentent mécaniquement le besoin de sillons Fret en heures de pointe). Ces difficultés sont accrues du fait de l'absence de résolution coordonnée (traitement des travaux à A-3 mais pas des flux), ce qui conduit à une grande incertitude et instabilité pour les opérateurs ;

- **L'état des terminaux**, pour la plupart gérés par SNCF Réseau, qui nuit à la qualité de service offerte par les opérateurs et ne permet pas d'accueillir tous les flux commerciaux adressables. Il n'y a notamment pas assez de capacité ni de facilités d'accès dans des grands centres comme Avignon et la région parisienne.

Des **études récentes** ont confirmé que dès lors que ces freins seraient levés et les capacités ferroviaires allouées au transport combiné accrues, le triplement des trafics du transport combiné à horizon 2030 serait réalisable.

2. PROPOSITIONS POUR UN PLAN DE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT COMBINE

L'approche adoptée pour construire ce plan de développement du transport combiné est triple :

- Elle part des **besoins du marché**, c'est-à-dire des besoins actuels et futurs des clients des opérateurs de transport combiné ;
- Elle explicite et tient compte des **contraintes du système ferroviaire**, afin de pouvoir les dépasser ;
- Elle est orientée vers **des résultats concrets, à court terme, c'est-à-dire d'ici 2027**. Il convient à ce titre de distinguer deux phases de développement du transport combiné : (i) **une phase de relance**, reposant sur un changement de méthode et des investissements ciblés dans le réseau et les terminaux et (ii) **une phase d'accélération**, qui requiert un changement de paradigme plus profond et/ou des investissements plus lourds dans le réseau. Le présent rapport est centré sur la première de ces phases, qui est une condition préalable de la seconde.

▪ **Axe 1 : Mettre en cohérence l'infrastructure avec les besoins**

La proposition principale – et prioritaire – que formule le présent rapport consiste à agir sur la gestion du réseau (**Proposition 1**). Il s'agit de **réorienter la stratégie capacitaire de SNCF Réseau pour mieux équilibrer la part des capacités ferroviaires bénéficiant au trafic, notamment au transport combiné, et celle bloquée pour les travaux, dans le cadre d'une vision industrielle.**

Cette repriorisation – qui concerne **l'ensemble du système, et pas seulement le transport combiné** – repose sur plusieurs piliers :

- Disposer d'un **plan de transport consolidé réservant une place répondant aux besoins du marché du transport combiné** en s'appuyant sur la réorientation et la publication de la stratégie capacitaire et une planification anticipée basée sur trois étapes (**Proposition 1.1**) :
 - i) Une **stratégie capacitaire affichant la place du transport combiné**, à la fois dans la politique de typologie travaux (ex. : exclusion de la fermeture des 2 voies sur les axes structurants sans itinéraire alternatif) et dans la définition et l'affichage des priorités trafics (y compris en heures de pointe) ;
 - ii) Un **modèle capacitaire traduisant de manière concrète la stratégie, définissant les garanties minimales** pour le transport combiné pour les grands nœuds (ex. capacité fret minimale de 4 sillons par heure et sens en heure de pointe en région parisienne) ;
 - iii) Une **offre capacitaire intégrant l'expression de besoins dans les latitudes ouvertes par le modèle** et combinant différents types d'éléments (sillons préconstruits, sillons système, bandes capacitaires).

Ce plan de transport devrait s'appuyer sur une **définition robuste des besoins commerciaux des opérateurs de transport combiné correspondant aux attentes du marché** pour assurer le triplement des trafics. Cette expression de capacité fret de qualité pourra s'inscrire **dans le cadre de la procédure de plateformes mise en place par SNCF Réseau**, qui a pour objectif de rassembler les besoins et, le cas échéant, d'arbitrer entre eux. Cet arbitrage devra se faire, à l'avenir, au regard de la stratégie capacitaire réorientée et publiée ;

- **Adapter le modèle économique de SNCF Réseau** à l'évolution de la stratégie capacitaire en prévoyant (i) la compensation des surcoûts liés à la prise en compte des besoins du transport combiné dans la programmation des travaux et (ii) le traitement du manque à gagner par rapport au transport voyageurs (**Proposition 1.2**) ;
- Mettre en place un nouvel indicateur de performance chiffré sur la fourniture des sillons : le **taux de conformité brut des retours sillons demandés au service**, avec des cibles chiffrées engageant SNCF Réseau, progressives dans le temps (**Proposition 1.3**).

La priorité donnée aux actions de gestion du réseau est **à la fois plus pertinente et plus vertueuse**, dans la mesure où elle permet de limiter les investissements nécessaires au développement du transport combiné et donc le coût pour les finances publiques. Pour autant, des investissements seront nécessaires **pour « désaturer » les capacités du réseau et permettre le développement du transport combiné**, avec un retour sur investissement assez rapide, d'ici 2027.

Ces investissements auront vocation à porter sur (i) **l'accès aux terminaux**, (ii) la mise en place d'**IPCS sur les sections nécessaires à la continuité des trafics**, (iii) la **décongestion des nœuds ferroviaires autour des agglomérations, dans le cadre d'une approche ciblée**, relevant davantage de l'optimisation que du développement du réseau, (iv) **l'extension du domaine accessible aux trains longs de 850 m** (ex. : axe Atlantique) et (v) la **mise en compatibilité fret des LGV** (ex. : Sète – Perpignan). **D'autres investissements capacitaires, plus lourds**, concernant notamment la **mise au gabarit du réseau (P400)**, devront être envisagés, **pour atteindre un triplement des trafics**.

La seconde priorité, pour développer le transport combiné, est **d'investir dans les terminaux, existants ou à créer**. La capacité des chantiers doit être cohérente avec la capacité des axes sur lesquels le trafic

est présent et prêt à se développer, si une offre capacitaire fiable est au rendez-vous. Le GNTC et ses membres ont, à ce titre, élaboré un **schéma directeur** permettant d'identifier les principaux besoins.

Pour réaliser les investissements à hauteur des besoins commerciaux, il convient d'installer **une logique partenariale avec le secteur privé**, à la fois dans les terminaux existants, sous gouvernance SNCF Réseau pour la plupart, et pour les nouveaux terminaux :

- **S'agissant des terminaux existants sous gouvernance de SNCF Réseau**, il s'agirait de réaliser, sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau, les investissements pour améliorer l'accès aux terminaux existants (voies de réception) et de **confier la modernisation des installations et la rénovation / extension des terminaux de SNCF Réseau au secteur privé dans un cadre juridique adapté (Proposition 2)** ;
- **S'agissant des nouveaux terminaux**, l'État devrait organiser **un ou plusieurs appels à projets pour co-financer** la réalisation de nouveaux terminaux multimodaux, ouverts aux acteurs publics et privés (**Proposition 3**). L'objectif devrait être de créer **3 ou 4 nouveaux terminaux d'ici 2027**.

Dans son rapport de juin 2020, 4F avait évalué les besoins de financement pour la modernisation, le développement des terminaux multimodaux existants et la création de nouvelles plateformes à **150 M€ de 2021 à 2024 et 350 M€ de 2025 à 2030 (par l'État et l'Europe)**.

Pour réaliser l'ensemble des études et des travaux sous la maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau dans des délais compatibles avec les objectifs de report modal, il conviendrait de **doter SNCF Réseau de ressources suffisantes ou de confier certaines de ces prestations à des entreprises spécialisées**.

▪ **Axe 2 : Soutenir les opérateurs de transport combiné en tenant compte des co-bénéfices et du contexte économique**

Les opérateurs de transport combiné bénéficient d'aides (compensation fret, aides à la pince, aides au démarrage pour les autoroutes ferroviaires) visant à **réduire le différentiel de coûts externes avec la route, pour rétablir une équité concurrentielle**. Pour donner de la visibilité aux acteurs et accompagner le développement du transport combiné, ces aides doivent être **pérennisées après 2024, recalibrées et complétées** :

- **Pérenniser les aides après 2024 (Proposition 5)** ;
- **Mettre en place des aides au démarrage des autoroutes ferroviaires bien calibrées**, d'un montant annuel supérieur mais sur des durées plus courtes (**Proposition 6**) ;
- **Protéger les opérateurs contre l'augmentation des prix de l'énergie**, dans le cadre de mesures de plafonnement des prix ou d'une aide exceptionnelle de l'État (**Proposition 7**) ;
- **Soutenir les efforts de numérisation et d'innovation** des opérateurs de transport combiné (*Digital Automatic Coupling, train autonome, Digital Platform, etc.*) (**Proposition 8**) ;
- **Revoir l'encadrement des aides d'État** dans un sens plus favorable aux opérateurs de transport combiné, (i) en étendant jusqu'à 100% des coûts externes éligibles la présomption de compatibilité dont elles bénéficient et en adoptant un règlement d'exemption spécifique et (ii) en étendant les aides à l'investissement à d'autres actifs (**Proposition 9**).

▪ **Axe 3 : Soutenir la transformation des clients en incitant au recours au transport combiné**

Le développement du transport combiné doit passer également par des **incitations à la demande, à la fois réglementaires et financières, dans une logique de partage des co-bénéfices créés** :

- Mettre en place **l'expérimentation relevant à 46 tonnes le poids total roulant autorisé (PTRA)** des véhicules réalisant la part routière d'opérations de transport combiné (en cours) (**Proposition 10**) ;

- Instaurer un **label « Transport combiné »** pour inciter les transporteurs routiers et les chargeurs à recourir au transport combiné (en cours) (**Proposition 11**) ;
- **Accompagner financièrement les clients** (transporteurs routiers, chargeurs) dans leur adoption du transport combiné (**Proposition 12**). Cet accompagnement pourrait prendre différentes formes, à discuter avec les autres parties prenantes, notamment les transporteurs routiers. Il pourrait s’agir d’une extension des certificats d’économie d’énergie (CEE), de subventions ou bien de crédits d’impôt. A ce dernier titre, il pourrait être envisagé de mettre en place un **crédit d’impôt « Transport combiné »**, correspondant à une partie du montant des externalités négatives évitées par le report modal. Le respect de l’encadrement des aides d’État devrait être en tout état de cause assuré ;
- **Ne pas fragiliser le transport combiné dans le cadre de la révision des directives** relatives au transport multimodal et au transport routier (**Proposition 13**).

Ce plan doit donner **des résultats tangibles dès 2027**. Ainsi, la réorientation de la stratégie capacitaire permettrait des **augmentations de trafics comprises entre 25% et 60% en 2025-2026 selon les axes**. La mise en œuvre de l’ensemble du plan serait de nature à augmenter le trafic du transport combiné de **60% à horizon 2027, ce qui reviendrait à retirer environ 450 000 camions supplémentaires des routes entre 2021 et 2027**, soit environ 1 million de tonnes de CO₂ évitées et 300 000 tonnes équivalent pétrole évitées. Ces résultats ont vocation à **créer une dynamique forte pour atteindre les objectifs fixés par le Gouvernement à horizon 2030**.

3. SUITES DU RAPPORT

Le présent rapport détaille les **modalités de mise en œuvre** de ce plan de développement et donne des **éléments préliminaires d’appréciation des coûts des coûts**, dans le prolongement des travaux de l’alliance 4F, qui ont vocation à être affinés avec SNCF Réseau s’agissant du réseau et des terminaux existants. La démarche proposée à horizon 2027 permet d’**activer différents leviers tout en maîtrisant les dépenses publiques**, en agissant prioritairement sur la gestion du réseau et en privilégiant une logique d’investissements ciblés.

Les financements de l’État devraient être inscrits dans une loi de programmation. Le rapport établit une **feuille de route explicitant les actions à engager par chacune des parties prenantes** du transport combiné : État, SNCF Réseau, opérateurs, collectivités territoriales et ports.

Pour être déployé dans les meilleurs délais, le plan de développement doit faire l’objet d’un **portage politique fort, d’un pilotage institutionnel efficace et d’un suivi opérationnel très régulier** impliquant toutes les parties prenantes, avec des référents clairement identifiés.

L’État aura un **rôle d’impulsion, de coordination et de financement** essentiel. Il devra notamment garantir que l’autre partie prenante clé, **SNCF Réseau**, soit pleinement mobilisée pour la réussite du plan de développement du transport combiné.

Tableau de synthèse sur l'estimation des coûts du développement du transport combiné

Proposition		Estimation des coûts Phase 1 (d'ici 2027)	Estimation des coûts Phase 2 (après 2027)	Commentaires
#1 : Gestion du réseau	Compensation des coûts liés à la reprogrammation des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'enveloppe de 210 M€ d'ici 2024 Compensation supplémentaire à affiner avec Réseau 	<ul style="list-style-type: none"> Compensation supplémentaire à affiner avec Réseau 	<ul style="list-style-type: none"> Estimation 4F pour l'ensemble du fret ferroviaire : 400 M€ entre 2021 et 2024 et 200 M€ entre 2025 et 2030
	Compensation du manque à gagner de SNCF Réseau par rapport au transport voyageurs	<ul style="list-style-type: none"> Compensation à déterminer avec SNCF Réseau 	<ul style="list-style-type: none"> Compensation à déterminer avec SNCF Réseau 	
#2 : Investir dans le réseau		<ul style="list-style-type: none"> Investissements ciblés à déterminer avec SNCF Réseau en parallèle du déploiement de la nouvelle stratégie capacitaire Utilisation de l'enveloppe de 1 Md€ du plan de relance 	<ul style="list-style-type: none"> Investissements capacitaires supplémentaires pour atteindre le *3 	<ul style="list-style-type: none"> Estimation 4F pour le *2 du fret ferroviaire : 10,5 Mds€, comprenant la décongestion des nœuds ferroviaires, qui concerne le système dans son ensemble
#3 : Investir dans les terminaux existants		<ul style="list-style-type: none"> A déterminer sur la base de l'état des lieux de SNCF Réseau Utilisation de l'enveloppe de 1 Md€ du plan de relance 	<ul style="list-style-type: none"> A déterminer sur la base de l'état des lieux de SNCF Réseau 	<ul style="list-style-type: none"> Estimation 4F pour la modernisation, le développement des terminaux multimodaux existants et la création de nouvelles plateformes : 150 M€ de 2021 à 2024 et 350 M€ de 2025 à 2030 Investissements qui seront en partie supportés par le privé
#4 : Investir dans de nouveaux terminaux		<ul style="list-style-type: none"> 300 M€ environ, à prioriser dans le cadre d'appel à projets organisés par l'État Utilisation de l'enveloppe de 1 Md€ du plan de relance d'ici 2027 		<ul style="list-style-type: none"> Investissements qui seront en partie supportés par le privé
#5 : Pérenniser les aides aux opérateurs après 2024		<ul style="list-style-type: none"> 47 M€ par an pour l'aide à la pince 		
#6 : Mieux calibrer les aides au démarrage des autoroutes ferroviaires		<ul style="list-style-type: none"> Pas de coût supplémentaire par rapport à l'enveloppe de 15 M€ prévue pour 2021-2024 	<ul style="list-style-type: none"> A déterminer en fonction de l'évaluation des aides 2021-2024 	
#7 : Protéger les opérateurs contre l'augmentation des prix de l'énergie		<ul style="list-style-type: none"> En cours d'évaluation par la filière 	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	
#8 : Proposition 8 : Soutenir les efforts de numérisation et d'innovation		<ul style="list-style-type: none"> N/A 	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien politique au niveau européen davantage que financier

#9 : Revoir l'encadrement des aides d'État	▪ N/A	▪ N/A	
#10 : Mettre en place l'expérimentation relevant à 46 tonnes	▪ N/A	▪ N/A	
#11 : Instaurer un label « Transport combiné »	▪ N/A	▪ N/A	
#12 : Accompagner financièrement les clients	▪ A instruire en fonction du dispositif retenu		▪ Forme du soutien à discuter avec l'ensemble des parties prenantes
#13 : Maintenir les avantages comparatifs du transport combiné au niveau européen	▪ N/A	▪ N/A	

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	12
1 LE TRANSPORT COMBINE : UN POTENTIEL A LIBERER POUR ACCELERER LE REPORT MODAL ...	15
1.1 LE TRANSPORT COMBINE : LE MOTEUR DU REPORT MODAL.....	15
1.1.1 UN IMPERATIF DANS LE CONTEXTE MACROECONOMIQUE ACTUEL.....	15
1.1.2 UNE REPOSE AUX BESOINS DU MARCHÉ	18
1.2 ... MAIS UN MOTEUR AUJOURD’HUI BRIDE	20
1.2.1 UNE OFFRE EN INCAPACITE DE REpondre A LA DEMANDE POUR DES RAISONS TENANT AUX INFRASTRUCTURES 21	
1.2.1.1 Une gestion du réseau privilégiant l’attribution de la capacité aux travaux.....	21
1.2.1.2 Des terminaux loin des besoins du transport combiné.....	23
1.2.2 UN FORT POTENTIEL DE CROISSANCE, SOUS CONDITIONS	24
2 PROPOSITIONS POUR UN PLAN DE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT COMBINE.....	25
AXE 1 : METTRE EN COHERENCE L’INFRASTRUCTURE AVEC LES BESOINS : AGIR SUR LA GESTION DU RESEAU ET INVESTIR 26	
PROPOSITION 1 : REDONNER LA PRIORITE AU TRANSPORT COMBINE DANS LA GESTION DU RESEAU	27
Proposition 1.1 : Disposer d’un plan de transport consolidé réservant une place répondant aux besoins du marché du transport combiné, en réorientant la stratégie capacitaire	27
Proposition 1.2 : Revoir les équilibres économiques et financiers de SNCF Réseau	30
Proposition 1.3 : Renforcer la démarche de performance clients en introduisant un nouvel indicateur sur la fourniture des sillons.....	32
PROPOSITION 2 : INVESTIR DE FAÇON RAISONNEE ET CIBLEE DANS LE RESEAU	33
PROPOSITION 3 : METTRE A NIVEAU LES TERMINAUX EXISTANTS EN PARTAGEANT LES INVESTISSEMENTS ENTRE SNCF RESEAU ET LE SECTEUR PRIVE.....	35
PROPOSITION 4 : ACCELERER L’INVESTISSEMENT DANS DE NOUVEAUX TERMINAUX DANS UNE LOGIQUE DE CO- FINANCEMENT	37
AXE 2 : SOUTENIR LES OPERATEURS DE TRANSPORT COMBINE EN TENANT COMPTE DES CO-BENEFICES ET DU CONTEXTE ECONOMIQUE.....	38
PROPOSITION 5 : PERENNISER LES AIDES AUX OPERATEURS DE TRANSPORT COMBINE APRES 2024	39
PROPOSITION 6 : MIEUX CALIBRER LES AIDES AU DEMARRAGE DES AUTOROUTES FERROVIAIRES	39
PROPOSITION 7 : PROTEGER LES OPERATEURS CONTRE L’AUGMENTATION DES PRIX DE L’ENERGIE	40
PROPOSITION 8 : SOUTENIR LES EFFORTS DE NUMERISATION ET D’INNOVATION DES OPERATEURS DE TRANSPORT COMBINE	41
PROPOSITION 9 : MIEUX TENIR COMPTE DES CO-BENEFICES DU TRANSPORT COMBINE DANS L’ENCADREMENT EUROPEEN DES AIDES D’ÉTAT.....	42
AXE 3 : ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DES CLIENTS.....	43
PROPOSITION 10 : METTRE EN PLACE L’EXPERIMENTATION DE 46 TONNES.....	43
PROPOSITION 11 : INSTAURER UN LABEL « TRANSPORT COMBINE »	44
PROPOSITION 12 : ACCOMPAGNER FINANCIEREMENT LES CLIENTS DANS LEUR ADOPTION DU TRANSPORT COMBINE ...	44
PROPOSITION 13 : NE PAS FRAGILISER LE TRANSPORT COMBINE DANS LE CADRE DE LA REVISION DES DIRECTIVES RELATIVES AU TRANSPORT MULTIMODAL ET AU TRANSPORT ROUTIER.....	46
CONCLUSION : QUELLE GOUVERNANCE, POUR QUELS RESULTATS ?.....	47
ANNEXE 1 : BIOGRAPHIE DES EXPERTS	49
ANNEXE 2 : LISTE DES ENTRETIENS	50
ANNEXE 3 : GLOSSAIRE.....	51

<u>ANNEXE 4 : LISTE DES FIGURES, TABLES ET ENCADRES.....</u>	<u>52</u>
<u>ANNEXE 5 : MESURES DE LA SNDFF SPECIFIQUES AU TRANSPORT COMBINE</u>	<u>53</u>
<u>ANNEXE 6 : SYNTHESE DE LA FEUILLE DE ROUTE.....</u>	<u>54</u>
<u>ANNEXE 7 : ENGAGEMENTS RECIPROQUES DES PARTIES PRENANTES.....</u>	<u>55</u>

INTRODUCTION

Dans la perspective de devenir la « première économie décarbonée », l'État a annoncé, en 2021, **de grandes ambitions pour le fret ferroviaire**, avec l'objectif d'en doubler la part modale à horizon 2030, en passant de 9% à 18%¹. Cet objectif est inscrit dans la Loi Climat et Résilience² et structure la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire (ci-après la « **SNDF** »)³.

Le soutien au fret ferroviaire se justifie au regard des bénéfices économiques, sociaux, environnementaux et sanitaires qui peuvent en être attendus. Dans un rapport réalisé pour l'alliance Fret Ferroviaire Français pour le Futur (ci-après « **4F** »), Altermind a montré qu'un doublement de la part modale du fret ferroviaire permettrait d'éviter **entre 16 et 30 Mds € d'externalités négatives sur la période 2021-2040** (bruit, congestion, CO₂, pollutions de l'air, accidents, biodiversité)⁴.

Le doublement de la part modale du fret ferroviaire passe par le fort développement du transport combiné. Constituant l'un des segments les plus dynamiques du marché, le transport combiné a en effet vocation à être le principal moteur du report modal : **dans le cadre d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire, les trafics du transport combiné devraient tripler**⁵.

Le transport combiné constitue une solution de « transport intermodal [de marchandises] dont les parcours principaux s'effectuent par rail, voies navigables ou mer et dont les parcours initiaux et/ou terminaux, par route, sont les plus courts possibles »⁶. **Le présent rapport se concentre sur le transport combiné rail-route.**

S'adressant aux transporteurs routiers, pour répondre principalement **aux besoins de l'industrie manufacturière et de la grande distribution**, le transport combiné peut être réalisé selon **différentes techniques**. Les marchandises sont transportées dans des unités de transport intermodal (ci-après « **UTI** ») qui peuvent être des conteneurs, des caisses mobiles, des semi-remorques (ci-après « **SR** ») préhensibles par pinces ou, dans le cadre des services d'autoroutes ferroviaires, des SR standard non préhensibles⁷. Ces UTI font l'objet de pré- et post-acheminements routiers jusqu'aux terminaux multimodaux (ou « chantiers du combiné »), où elles sont transférées sur des trains.

Le transport combiné représente aujourd'hui **39% du transport ferroviaire de marchandises, atteignant 14 milliards de tonnes.km (t.km)**⁸. Il est **structuré autour de grands corridors**, qui traversent le territoire national et le relient au continent européen : Mer du Nord – Méditerranée, Atlantique, et Méditerranée étendu à Bordeaux.

¹ Ministère chargé des Transports, Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire, 13 septembre 2021.

² Article 131 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (ci-après la « **Loi Climat et Résilience** »).

³ Ministère chargé des Transports, Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire, 13 septembre 2021.

⁴ Geoffron P., Thirion B., « Les co-bénéfices du fret ferroviaire : éléments d'évaluation et propositions », Altermind, 2020.

⁵ Le triplement des trafics désigne plus précisément un triplement des tonnes-kilomètres (t.km), étant précisé que dans le cadre de la croissance du transport combiné les plus longs parcours augmentent plus vite que les parcours compris entre 350 et 500 km.

⁶ Terminologie en transports combinés prepared by the UN/ECE, the European Conference of Ministers of Transport (ECMT) and the European Commission (EC), 2001.

⁷ Les autoroutes ferroviaires assurent, de façon non exclusive, le transport non-accompagné de camions ou de semi-remorques standard non préhensibles en utilisant des wagons spécialement conçus (à plancher surbaissé), avec un niveau de fréquence élevé et une exigence de performance opérationnelle de haut niveau. Elles sont traitées dans le présent rapport comme les autres services de transport combiné, sauf lorsque leurs spécificités justifient un traitement particulier (comme pour les aides au démarrage).

⁸ ART, Marché français du transport ferroviaire, Premiers chiffres 2021, juin 2022.

La **SNDDF adoptée par le Gouvernement** prévoit un certain nombre de mesures en faveur du transport combiné, qui portent notamment sur le renforcement du dispositif d'aide aux opérateurs de transport combiné, sur l'expérimentation d'une dérogation en faveur du 46 tonnes pour les pré- et post-acheminements routiers des opérations de transport combiné, sur la création ou la modernisation de terminaux multimodaux ou encore sur la mise en place de nouveaux services d'autoroute ferroviaire (cf. Annexe 5).

Si ces mesures vont dans le bon sens, elles ne sont toutefois qu'un point de départ : il apparaît indispensable de les approfondir et d'accélérer leur mise en œuvre pour permettre le développement du transport combiné dans des délais compatibles avec les ambitions affichées. En particulier, la SNDDF ne traite **pas précisément des processus et des besoins d'investissement en faveur du transport combiné**, renvoyant à des études ultérieures, et les travaux sur ces aspects n'ont pas progressé au rythme attendu par la filière⁹.

La situation qui prévaut aujourd'hui est dès lors paradoxale : soutenu par les pouvoirs publics, faisant l'objet d'une demande forte de la part des clients, particulièrement dans le contexte actuel, le transport combiné n'est pourtant pas en capacité de répondre aux attentes. **Sans un volontarisme plus fort, c'est toute la stratégie de relance du fret ferroviaire qui risque l'échec.**

Dans ce contexte, dans le prolongement du précédent rapport confié à Altermind par 4F, le Groupement National du Transport Combiné (ci-après le « **GNTC** »), Rail Logistics Europe (ci-après « **RLE** ») et les autres membres du GNTC ont demandé à Altermind, avec Michel Dupuis, consultant indépendant, et Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'Université Paris – Dauphine PSL¹⁰, de les accompagner dans l'élaboration d'un plan de développement du transport combiné, qui puisse être partagé par l'ensemble de la filière et porté auprès de l'État et de SNCF Réseau.

L'approche adoptée dans le cadre de ce travail est triple :

- **Elle part des besoins du marché**, c'est-à-dire des besoins actuels et futurs des clients des opérateurs de transport combiné, sur la base desquels ces derniers construisent leur offre de service. Ainsi, c'est à partir des besoins commerciaux – et non des contraintes liées aux travaux – que doit être déterminée, d'abord, l'allocation optimale des capacités ferroviaires entre travaux, sillons combiné et autres sillons (voyageurs et fret) et, ensuite, les investissements dans le réseau qui restent nécessaires pour y répondre. Un travail de définition robuste des besoins du transport combiné, correspondant aux attentes du marché pour assurer le triplement des trafics, est engagé au sein du GNTC ;
- **Elle explicite et tient compte des contraintes du système ferroviaire**, y compris celles du gestionnaire du réseau, afin de pouvoir les dépasser et proposer les voies les plus adaptées au développement du transport combiné ;
- **Elle est orientée vers des résultats concrets, à court terme**. Elle se concentre ainsi sur les mesures susceptibles de porter leur effet à **horizon 2027**, afin de tenir compte de l'urgence climatique et des impératifs économiques actuels et de respecter les objectifs du Gouvernement en termes de report modal. Elle met par ailleurs en regard de ces mesures les augmentations de trafic qui peuvent en être attendus.

⁹ A titre d'exemple, la mesure n°9 de la SNDDF (« Lancer la réalisation d'études prospectives pour élaborer une expression de besoins fret, territoire par territoire et pour chaque type de service concerné, à 5 et 10 ans et construire sur cette base de premiers plans d'exploitation ») n'affichait un état d'avancement que de 20% au 17 juin 2022. Celui de la mesure n°53 (« Définir une stratégie d'aménagement du réseau ferré national pour viser la couverture de l'ensemble du territoire par un réseau d'autoroutes ferroviaires à horizon 2030 ») était de 0%. Source : DGITM, Pilotage de la SNDDF, COPIL du 17/06/2022.

¹⁰ Les biographies des experts figurent en Annexe 1.

Les mesures préconisées ici s'inscrivent dans une première phase de développement du transport combiné, qu'on peut qualifier de **phase de relance**, reposant principalement sur un changement de méthode et des investissements ciblés dans le réseau et les terminaux. Cette phase de relance est la condition préalable d'une seconde **phase d'accélération**, qui requiert un changement de paradigme plus profond et/ou des investissements plus lourds dans le réseau pour mener au triplement des volumes du transport combiné.

Cette approche permet d'être **à la fois ambitieux et opérationnel**. Elle vise à obtenir des résultats tangibles aussi rapides que possible, pour **créer une dynamique forte en faveur du transport combiné**.

Dans cette perspective, le présent rapport :

- Rappelle l'intérêt stratégique, pour l'État, de développer le transport combiné, qui doit être considéré comme un impératif dans le contexte macroéconomique actuel et est soutenu par une demande forte, aujourd'hui insatisfaite **(1.)** ;
- Détaille un plan de développement articulé autour de trois axes et 15 mesures, activant l'ensemble des leviers à la disposition des pouvoirs publics **(2.)**.

1 LE TRANSPORT COMBINÉ : UN POTENTIEL À LIBÉRER POUR ACCELERER LE REPORT MODAL

Le soutien apporté par l'État au développement du fret ferroviaire lors de l'adoption de la Loi Climat et Résilience et de la SNDF s'est justifié notamment par la **volonté des pouvoirs publics de renforcer la souveraineté industrielle du pays, au lendemain de la crise sanitaire, et d'accélérer la transition écologique**. Assurer le développement économique tout en atteignant la neutralité carbone à horizon 2050 est en effet inenvisageable sans la **décarbonation des transports**, qui constituent le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (ci-après « GES ») en France (représentant 30% des émissions) – et le seul à avoir vu ses émissions augmenter depuis 1990 – ainsi que le premier secteur consommateur d'énergie (32% de la consommation énergétique finale). La décarbonation des transports est dès lors une priorité de l'Union européenne (ci-après l'« UE ») et de la France, avec des urgences à horizon 2030 que manifeste le paquet *Fit for 55* présenté par la Commission européenne en juillet 2021. De façon complémentaire à la décarbonation du transport routier lui-même, le **report de la route vers le rail**, sur son domaine de pertinence, constitue un levier d'action essentiel.

Aujourd'hui, les raisons de soutenir le report modal sont **encore plus évidentes et pressantes**. La guerre en Ukraine a en effet entraîné une **crise énergétique majeure**, à l'origine d'une forte inflation et de risques pour la sécurité d'approvisionnement. Les **conséquences de cette crise sur la croissance économique et la cohésion sociale** ne font que commencer à se faire sentir. Or, le fret ferroviaire, **par son efficacité énergétique**, peut permettre d'atténuer les effets de cette crise.

Dans ce contexte, **le transport combiné doit être vu comme le principal moteur de ce report modal**, pour deux raisons majeures : il constitue une réponse optimale aux défis économiques et sociaux, écologiques et énergétiques auxquels fait face le pays et il est le segment du marché le plus dynamique, avec une demande forte, portée par des facteurs à la fois structurels et conjoncturels (1.1).

Cependant, le développement du transport combiné est aujourd'hui entravé : en raison de capacités ferroviaires – qu'il s'agisse du réseau ou des terminaux – insuffisantes ou défaillantes, les opérateurs de transport combiné ne sont pas aujourd'hui en mesure de répondre à la demande exprimée à la fois par leurs clients et par les citoyens. Pour tripler les trafics du transport combiné à horizon 2030, corollaire du doublement de la part modale du fret ferroviaire, il est indispensable de lever ces obstacles (1.2).

1.1 LE TRANSPORT COMBINÉ : LE MOTEUR DU REPORT MODAL...

Le développement du transport combiné constitue **un véritable impératif dans le contexte actuel, marqué par un enjeu essentiel de souveraineté, l'urgence climatique, la crise énergétique et ses conséquences économiques et sociales** (1.1.1). Ce service rencontre une demande forte, particulièrement dynamique dans le contexte post-Covid-19 et post-guerre en Ukraine (1.1.2). La conjonction de ces deux facteurs justifie de faire du développement du transport combiné une priorité de politique publique.

1.1.1 Un impératif dans le contexte macroéconomique actuel

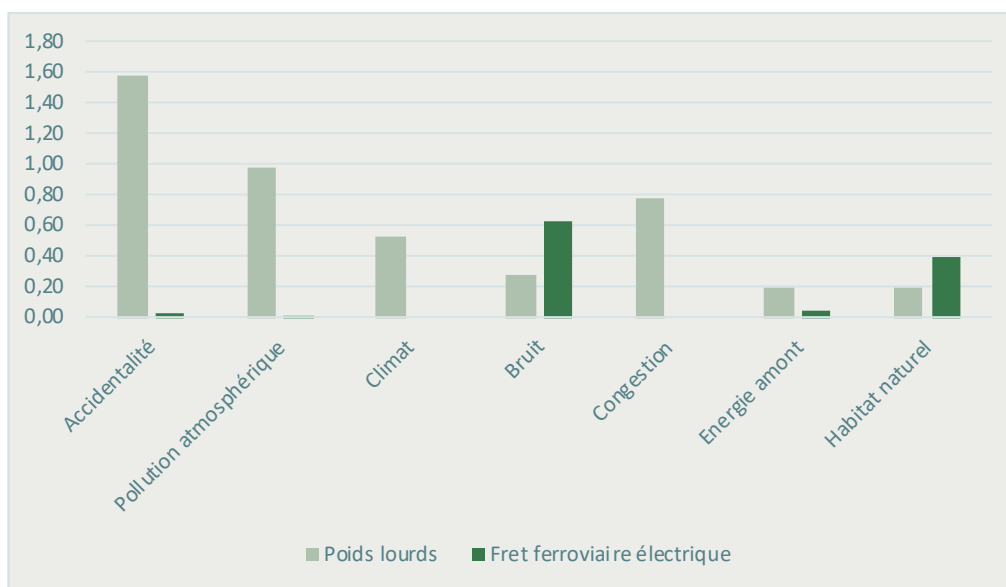
En conjuguant l'efficacité de la massification du transport ferroviaire et la souplesse de la route (pré- et post-acheminements par la route, facilité de l'accès aux terminaux, régularité des rotations), le transport combiné permet de **répondre de façon optimale aux besoins des chargeurs, en particulier de l'industrie manufacturière et de la grande distribution**, pour autant, naturellement, que la qualité de service soit au rendez-vous.

Dans une perspective macroéconomique, le transport combiné contribue à la **productivité industrielle, à l'attractivité économique des territoires, au développement des ports**, en assurant la **connexion avec les grands corridors européens**, notamment vers l'Espagne ou vers l'Allemagne – ce qui participe du reste du **renforcement de l'économie européenne dans son ensemble**. Il favorise également l'**emploi local dans le secteur ferroviaire mais aussi dans le secteur routier** (pour le pré- et post-acheminement) et participe de l'amélioration de la **qualité de l'emploi dans le secteur routier** (distances plus courtes, limitation des trajets nocturnes, etc.). Il concourt ainsi à la **croissance économique et à la souveraineté industrielle et logistique du pays**.

Au-delà de ces bénéfices économiques, le transport combiné permet également de **maximiser les bénéfices environnementaux et sanitaires du fret ferroviaire** : en facilitant le report modal sur le domaine de pertinence du rail, en particulier sur la longue distance, il est un levier majeur de réduction des externalités négatives du transport de marchandises.

Pour mémoire, d'après une étude de la Commission européenne confiée à CE Delft¹¹, qui fait autorité en la matière, les poids lourds sont à l'origine de **3 à 4 fois plus de coûts externes (accidentalité, pollution atmosphérique, climat, énergie amont, habitat naturel, bruit et congestion) que le fret ferroviaire** à volume équivalent transporté en France (Figure 1).

Figure 1 – Coûts externes des poids lourds et du fret ferroviaire électrique (c€/t.km)



Source : CE Delft, 2019

En se substituant au transport par route, le transport combiné contribue très significativement à la décarbonation, à l'amélioration de la qualité de l'air (dans un contexte où la mauvaise qualité de l'air est, en France, à l'origine de 50 000 décès et coûte à la collectivité environ 50 Mds € par an)¹², ainsi qu'à la réduction de l'accidentalité et de la congestion.

Au global, on peut estimer que **le transport d'une UTI par rail plutôt que par route sur 1 000 km permet à la collectivité d'éviter 800 € d'externalités négatives**¹³. En d'autres termes, le report modal permet d'éviter certaines dépenses supportées par les citoyens, les entreprises ou les collectivités

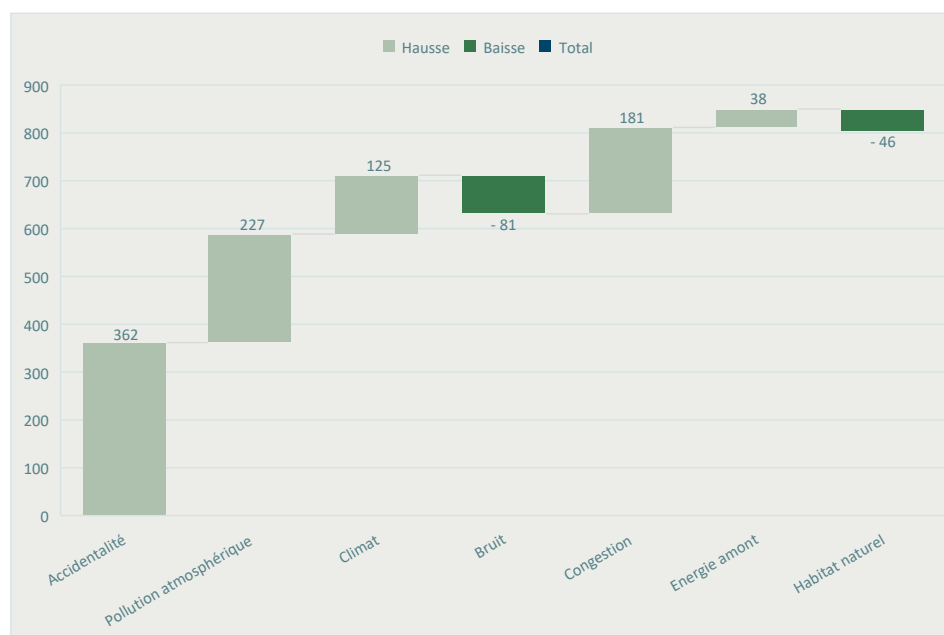
¹¹ CE Delft, Handbook on the External Costs of Transport, May 2019.

¹² Direction du Trésor, Le rôle des instruments économiques dans la lutte contre la pollution de l'air, Trésor-Eco, n° 256, février 2020.

¹³ Ce calcul a été effectué sur la base des données sur les externalités négatives de CE Delft (poids lourds et fret ferroviaire électrique) et d'une charge par UTI de 23,5 t.

publiques (par exemple les dépenses de santé liées aux conséquences de la mauvaise qualité de l'air). Ce montant de 800 € peut se décomposer comme l'indique la Figure 2.

Figure 2 – Décomposition des 800 € d'externalités négatives évitées par le transport d'une UTI sur 1000 km par rail



Source : CE Delft, 2019 ; calculs Altermind, 2022

En 2021, où les volumes transportés par rail ont atteint 14 milliards t.km¹⁴, le transport combiné a permis d'éviter près de 500 M€ d'externalités négatives par rapport aux mêmes trajets réalisés par la route. Dans l'hypothèse où, conformément aux objectifs affichés, les trafics du transport combiné tripleraient entre 2020 et 2030, **pour la seule année 2030, les externalités négatives évitées atteindraient près de 1,4 Md€¹⁵.**

L'impact du développement du transport combiné sur la décarbonation doit être particulièrement souligné. Un triplement des trafics du transport combiné en 2030 permettrait dès lors, **sur cette seule année, de réduire les émissions de CO₂ de plus de 2 millions de tonnes de CO₂ évités¹⁶, soit plus de 600 M€¹⁷.**

¹⁴ ART, Marché français du transport ferroviaire, Premiers chiffres 2021, juin 2022.

¹⁵ Ce calcul a été effectué sur la base des données sur les externalités négatives de CE Delft (poids lourds et fret ferroviaire électrique) en intégrant la valeur de la tonne de CO₂ issu du rapport Quinet de 2019 (250 € t/CO₂ en 2030, contre 100 € dans l'étude CE Delft). La réévaluation de la tonne de CO₂ est à la fois appliquée à la composante « climat » des externalités et à la composante « énergie amont ». Pour cette dernière, le rehaussement du prix du CO₂ n'est appliqué qu'à hauteur de 50%, en considérant que les pollutions induites par l'énergie amont relèvent également de pollutions de l'air à caractère plus local. Le calcul neutralise l'effet du progrès technique tant du secteur ferroviaire que du secteur routier. Source : Quinet, A., « La valeur de l'action pour le climat : Une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques », Rapport pour France Stratégie, 2019. Une décote de 10% a été appliquée au résultat afin de tenir compte des pré- et post-acheminements par route.

¹⁶ Ce calcul a été effectué sur la base des estimations d'émissions de CO₂ (MtCO₂) par mode de transports de marchandises, réalisées par le Shift Project en 2022. Ces valeurs sont combinées à la répartition des marchandises entre les différents modes de transports de marchandises (fret ferroviaire, fret routier et fluvial), en considérant les parts modales constantes (hors combiné) pour isoler l'effet du triplement des volumes acheminés par transport combiné. Une décote de 10% a été appliquée au résultat afin de tenir compte des pré- et post-acheminements par route. Les externalités environnementales des différents modes de transport retenues sont considérées identiques entre 2020 et 2030.

¹⁷ Ce calcul a été effectué sur la base de la valeur tutélaire du CO₂ en 2030 issu du rapport Quinet de 2019.

Enfin, dans le contexte actuel, marqué par les tensions fortes sur les marchés de l'électricité français et européen dans le prolongement de la guerre en Ukraine, l'**efficacité énergétique** du transport combiné par rapport au transport routier est **stratégique**. Atteindre un triplement des trafics du transport combiné en 2030 garantirait, sur cette seule année, l'économie d'un montant compris **entre 250 M€ et 800 M€** (selon le prix du baril de pétrole en 2030)¹⁸, en évitant environ **750 000 tonnes équivalent de pétrole**¹⁹.

1.1.2 Une réponse aux besoins du marché

Le transport combiné est aujourd'hui particulièrement dynamique. Son essor porte la croissance du fret ferroviaire dans son ensemble. Il est ainsi passé **de 11 milliards de t.km en 2018 et 2019 à 14 milliards de t.km en 2021**. Il représente désormais **39% du fret ferroviaire**, soit une augmentation de 5 points depuis 2019. Cette dynamique est à comparer avec l'évolution du transport routier de marchandises, qui a stagné entre 2019 et 2021 (-0,3%) et baissé de 1,5% sur le transport de 150 km et plus (pour le pavillon français uniquement)²⁰.

Table 1 – Évolution du transport combiné en France depuis 2014

	2014	2018	2019	2020	2021	Évolution par rapport à 2018
Part du combiné dans le transport ferroviaire de marchandises	28%	32%	33%	37%	39%	+7 pts
Tonnes-kilomètres (en milliards)	9,0	10,8	11,3	12,0	14	+30%

Source : ART, 2021 et 2022²¹

Le marché du combiné recouvre **trois segments : maritime, maritime courte distance et continental**. Le transport combiné continental est le plus important en France aujourd'hui. La part du maritime a toutefois vocation à augmenter. A titre d'exemple, en ce qui concerne le Port du Havre, la part modale sur le conteneur est seulement de 4% (sur 3 millions d'équivalents vingt pieds (ci-après « **EVP** »)) mais HAROPA Ports a pour objectif de doubler la part modale et de multiplier le trafic par 1,5 d'ici 2025, soit un triplement du volume du transport ferroviaire par trois.

Le transport combiné se développe particulièrement sur les axes stratégiques correspondant aux *Rail Freight Corridors* internationaux (ci-après « **RFC** ») (Figure 3) :

- RFC Mer du Nord – Méditerranée : Calais et Dourges <-> Dijon (via région parisienne et via Charleville) <-> Marseille et Perpignan + Luxembourg <-> Dijon + Calais <-> Bâle ;
- RFC Atlantique : Hendaye et Le Havre <-> Metz et Sarrebruck ;
- RFC Méditerranée étendu à Bordeaux : Bordeaux <-> Marseille et Modane.

¹⁸ Un scénario bas à 50 USD et un scénario haut à 150 USD ont été modélisés.

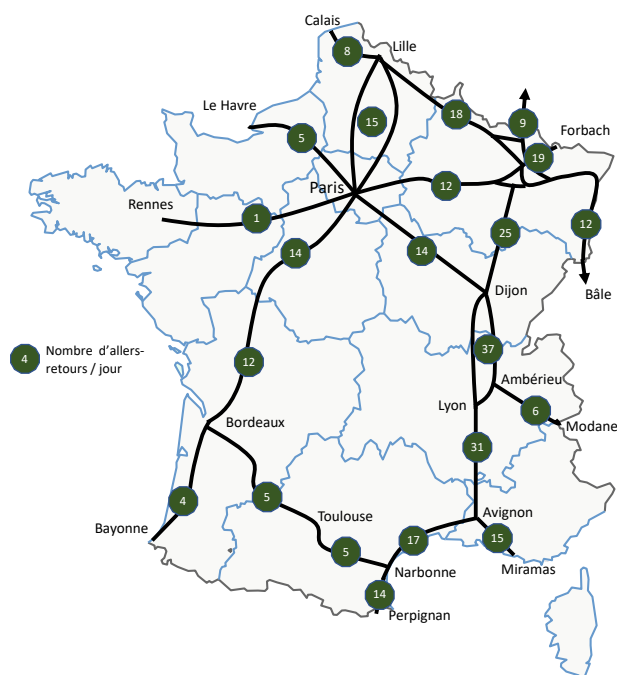
¹⁹ Ce calcul a été effectué sur la base des estimations de consommation d'énergie (TWh) par mode de transports de marchandises, réalisées par le Shift Project en 2022 (Source : The Shift Project, Assurer le fret dans un monde fini, Rapport, mars 2022). Ces valeurs sont combinées à la répartition des marchandises entre les différents modes de transports de marchandises (fret ferroviaire, fret routier et fluvial), en considérant les parts modales constantes (hors combiné) pour isoler l'effet du triplement des volumes acheminés par transport combiné. Une décote de 10% a été appliquée au résultat afin de tenir compte des pré- et post-acheminements par route. Les externalités environnementales des différents modes de transport retenues sont considérées identiques entre 2020 et 2030. L'ordre de grandeur de 750 000 tonnes équivalent pétrole est à mettre au regard des 3 millions de tonnes équivalent pétrole importées de Russie en 2021 par la France.

²⁰ ART, Marché français du transport ferroviaire, Premiers chiffres 2021, juin 2022.

²¹ ART, Marché français du transport ferroviaire Premiers chiffres 2021, 2022 ; Le marché français du transport ferroviaire en 2020, 2021.

Les services rail-route sont majoritairement nationaux, représentant 70% des trafics. 30% des trafics ont pour origine ou destination un autre pays européen.

Figure 3 – Flux structurants du transport combiné : photographie en juin 2022



Source : Michel Dupuis pour Altermind, sur la base de données HOUAT, juin 2022

La croissance du transport combiné s’explique par les **avantages intrinsèques de ce dernier pour ses clients** : il permet le transport des déplacements massifs de marchandises, sur de longues distances (780 km en moyenne), de façon régulière, plus rapidement que par la route et avec un risque d’accident bien moindre. Il est particulièrement utilisé par les **secteurs de l’industrie manufacturière et de la grande distribution**.

Dans le contexte actuel, la demande pour le transport combiné est soutenue par deux facteurs principaux :

- **La crise du transport routier de marchandises** : après la crise du Covid-19 et la guerre en Ukraine, le contexte économique actuel, **marqué par une forte inflation et des difficultés d’approvisionnement**, affecte particulièrement le transport routier et renforce **l’attractivité du fret ferroviaire longue distance pour les clients**, même si ce dernier n’est pas épargné, notamment par la hausse des prix de l’énergie (cf. section 2). L’inflation du prix de revient complet en transport longue distance (y compris le prix des carburants, dont la hausse était déjà très significative depuis avril 2020, avant même la guerre en Ukraine²²) a atteint près de 20% entre juillet 2021 et juillet 2022 (+16% sur le premier semestre 2022)²³. De plus, les délais de livraison pour les véhicules neufs ont atteint des niveaux record, d’un an en moyenne.

Le transport routier de marchandises fait également face à une **grave pénurie de chauffeurs, estimée à environ 400 000 chauffeurs routiers pour l’Europe, dont 43 000 en France**²⁴. Cette pénurie a progressé de 42% en Europe entre 2020 et 2021 et un doublement du déficit de chauffeurs serait à prévoir pour 2022 selon l’International Road Transport Union (ci-après

²² Le cours du Brent étant passé de 18,38 \$/baril en avril 2020 à 97,13 \$/baril en février 2022 (Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/prix-des-produits-petroliers>).

²³ BNP Paribas Rental Solutions, Observatoire du véhicule industriel, juin 2022.

²⁴ Transport Intelligence, European Driver Shortages, 2021.

« IRU »)²⁵. Elle s'explique par différents facteurs, à la fois structurels (conditions de travail difficiles, salaires bas et non-revalorisés, baisse de popularité de la profession, etc.) et conjoncturels (crise du Covid-19, Brexit). La crise en Ukraine vient amplifier cette pénurie, en ayant entraîné la fermeture de plusieurs routes commerciales et la mobilisation de nombreux chauffeurs routiers ukrainiens. Cette crise met aujourd'hui sous pression la *supply chain* de nombreuses entreprises ;

- **Les objectifs de décarbonation et de sobriété énergétique des chargeurs** : sous la pression de leurs différentes parties prenantes (pouvoirs publics, actionnaires, clients, citoyens), de plus en plus d'acteurs privés, notamment de l'industriel et de la grande consommation, ont pris des engagements de neutralité carbone à horizon 2050, 2040 voire 2030, ce qui implique une décarbonation de leur logistique. Dans cette perspective, le transport combiné est un **des leviers de réduction des émissions dites « scope 3 » le plus facilement activable**. L'approche RSE est du reste l'un des premiers critères de report modal en faveur du transport combiné²⁶.

Par ailleurs, l'**impératif de sobriété** porté par le Gouvernement qui, au lendemain de la guerre en Ukraine, a fixé pour objectif de réduire les consommations de 10%, tend également à favoriser le fret ferroviaire par rapport au transport routier longue distance, compte tenu de son efficacité énergétique (cf. section 1.1.1).

Selon le baromètre de perception des chargeurs sur le transport ferroviaire et combiné 2021²⁷, réalisé avant la guerre en Ukraine, **55% des chargeurs** envisagent d'augmenter leur part de transport combiné dans leur répartition modale d'ici deux à trois ans (+12pts par rapport à 2020).

Cependant, il ressort de l'ensemble des entretiens conduits dans le cadre de cette mission²⁸ que les opérateurs de transport combiné ne sont **pas en mesure, aujourd'hui, de répondre à la demande de leurs clients**.

1.2 ... MAIS UN MOTEUR AUJOURD'HUI BRIDE

Le développement du transport combiné est freiné par une offre insuffisante ou proposant une qualité de service ne répondant pas aux attentes des clients. Pour se développer, le transport combiné doit offrir une qualité de service proche de la route à ses clients (et supérieure au fret ferroviaire conventionnel). **De nombreux paramètres dépendent à l'évidence des opérateurs de transport combiné et de leurs tractionnaires (productivité, réactivité, fiabilité des matériels, etc.). Mais rien n'est possible sans qualité de service du réseau (capacité d'abord, circulation ensuite) et des terminaux.**

Or l'état du réseau et des terminaux et leurs modalités de gestion ne permettent pas aujourd'hui de répondre à cette exigence (1.2.1). Lever ces obstacles est la condition préalable à l'exploitation du potentiel du transport combiné, dont des études récentes confirment l'importance stratégique (1.2.2).

²⁵ TRM24, « Enquête : la pénurie de conducteurs devrait doubler en 2022 », juin 2022.

²⁶ Eurogroup Consulting, Baromètre de perception des chargeurs sur le transport ferroviaire et combiné, Edition 2021, septembre 2021.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Les entretiens réalisés sont indiqués en Annexe 2.

1.2.1 Une offre en incapacité de répondre à la demande pour des raisons tenant aux infrastructures

Deux facteurs structurants freinent le développement du transport combiné :

- D'une part, la **gestion des capacités ferroviaires sur le réseau**, qui privilégie trop l'optimisation des travaux eux-mêmes par rapport à la disponibilité de l'infrastructure pour les trafics longue distance (1.2.1.1) ;
- D'autre part, l'**état des terminaux**, qui nuit à la qualité de service offerte par les opérateurs et ne permet pas d'accueillir tous les flux commerciaux adressables (1.1.2).

1.2.1.1 Une gestion du réseau privilégiant l'attribution de la capacité aux travaux

Pour répondre aux besoins de ses clients, le transport combiné a besoin de sillons en nombre suffisant et de qualité, c'est-à-dire **des sillons (i) robustes mais tendus, (ii) pour une part répartis sur les 24 heures et pour une part en saut de nuit, (iii) assurant des vitesses commerciales compatibles avec le marché et (iv) disponibles à longueur d'année.**

Tel n'est pas le cas aujourd'hui. Le GNTC a déjà eu l'occasion, à plusieurs reprises – et notamment fin 2021 pour le service annuel 2022 et les services suivants²⁹ – d'alerter SNCF Réseau et les pouvoirs publics sur la qualité de service délivrée par le gestionnaire de réseau :

- Ce problème de qualité de service concerne la **construction des sillons, qui n'est pas en adéquation avec la demande des opérateurs et les besoins du marché**, en particulier s'agissant des sillons historiques³⁰ ;
- Il s'étend également aux circulations réelles, marquées par de **nombreuses suppressions ou modifications de dernière minute, désorganisant toute la chaîne du transport combiné.**

Cette situation découle de la **priorisation de l'attribution de la capacité aux travaux**, ce qui génère par la suite une compétition sillons / sillons entre trafics voyageurs et fret.

On le sait, l'état du réseau ferroviaire est **particulièrement dégradé en France**, du fait d'un sous-investissement massif depuis la fin années 1970. Il affiche ainsi un âge moyen de 29 ans en moyenne (36,3 ans sur le réseau local), contre 17 ans en Allemagne³¹. Cet état dégradé rend nécessaires des travaux de maintenance et de régénération, qui sont passés de 500 M€ en 2011 à près de 3 Mds€ et doivent augmenter dans les prochaines années pour éviter un décrochage du réseau ferroviaire français, dans l'intérêt de l'ensemble des acteurs du système ferroviaire.

La difficulté est que, dans le cadre de ces travaux, la **compétition entre besoins commerciaux et besoins travaux** s'est amplifiée, car les typologies travaux³² sont devenues, **au cours des dix dernières années, de plus en plus confiscatoires**, avec notamment :

²⁹ GNTC, « Le cri d'alarme du GNTC : doit-on sacrifier le transport combiné, ses avancées écologiques et sociétales, à cause d'une qualité de service non maîtrisée ? », communiqué de presse, décembre 2021.

³⁰ A titre illustratif, pour le fret ferroviaire dans son ensemble, le taux de respect global (qui désigne le respect par SNCF Réseau des critères des demandes) est de seulement 80% pour le service annuel (ci-après « SA ») 2022 (contre, par exemple, 98,8% pour le trafic voyageurs régional IDF et 92,9% pour le trafic voyageurs longues distances). Le non-respect des horaires départ et arrivée atteint 17%. Source : SNCF Réseau, Rapport annuel sur l'efficacité du processus d'allocation des capacités sur le réseau ferré national – Préparation et construction de l'horaire de service 2022, Réalisation de l'horaire de service 2021, septembre 2022.

³¹ ART, Le marché du transport ferroviaire en 2020, 2022.

³² Les typologies travaux définissent les restrictions temporaires de capacité. Elles visent les modalités de réalisation des chantiers, notamment les durées initiales d'interception, le nombre de voies interceptées, les réductions de vitesse de circulation imposées, etc.

- Des chantiers de renouvellement voie / ballast **fermant les deux voies des lignes sur plus de 8 heures par nuit sur des durées de 20 à 30 semaines**, alors que ces travaux ne fermaient qu’une voie il y a une dizaine d’années ;
- Des travaux de voie pour les raccordements d’infrastructures nouvelles (notamment les projets CDG Express et Grand Projet du Sud-Ouest (ci-après « **GPSO** ») engagés sur la base de **fermetures de ligne à longueur d’année durant plusieurs services**, alors que les travaux identiques qui avaient été réalisés pour la LGV Sud Europe Atlantique (ci-après « **SEA** ») mise en service en 2011 n’avaient interrompu qu’une seule voie.

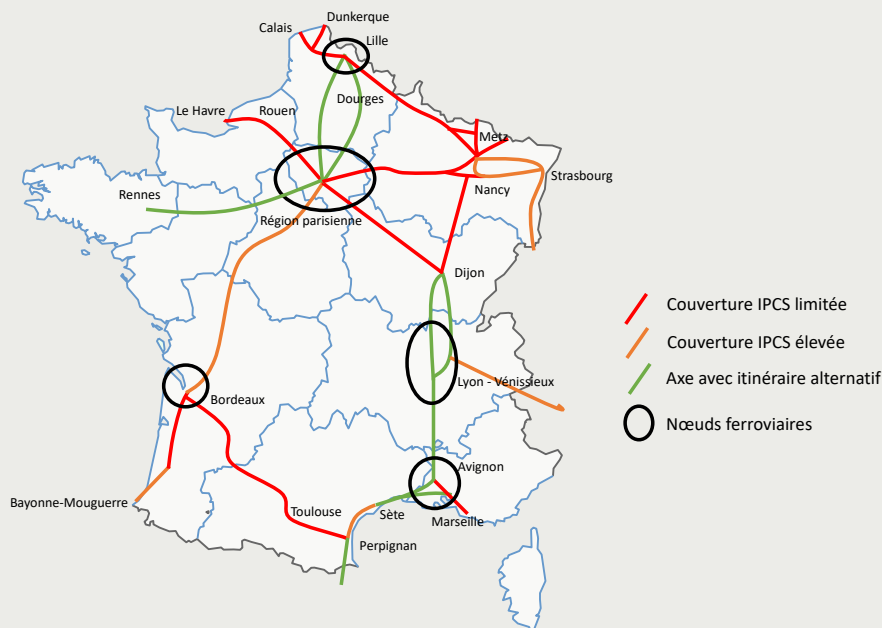
Cette compétition travaux / sillons génère une **compétition sillons / sillons** car les typologies travaux, de nuit près des villes (pour préserver les TER/IDF) et de jour en zone plus rurale (pour minimiser les coûts), augmentent mécaniquement le **besoin de passage de sillons Fret en heures de pointe**.

Encadré 1 – Les zones en tension principales pour le transport combiné

La double compétition travaux / sillons et sillons / sillons est particulièrement pénalisante pour le transport combiné au niveau des nœuds ferroviaires, près des grandes agglomérations, et, sur les axes structurants, là où il n’existe pas d’itinéraire alternatif – ce qui est fréquemment le cas compte tenu d’un réseau ferré trop peu maillé, à la différence du réseau allemand par exemple – ou d’installations permanentes de contre-sens (ci-après « **IPCS** »)³³.

La Figure 4 permet de représenter les zones de tension principales :

Figure 4 – Zones en tension sur les flux structurants du transport combiné



Source : Michel Dupuis pour Altermind

A titre d’exemple :

- Sur l’axe Paris – Metz, les travaux de nuit entre Paris et Château Thierry et les travaux de jour entre Château Thierry et Bar-le-Duc ne laissent que les heures de pointe pour passer la gare de Château-Thierry et mettent le débit Fret en compétition avec les trains EOLE au niveau de Chelles ;

³³ Les IPCS désignent des équipements (au niveau de la voie, de la caténaire ainsi que de la signalisation) permettant aux trains de passer d’une voie à l’autre afin de circuler dans les deux sens sur une même voie.

- Sur l'axe Chagny – Dijon – Toul, les travaux de nuit entre Chagny et Dijon et les travaux de jour entre Dijon et Toul entravent l'efficacité potentielle de l'axe de report Voie Ferrée Centre Europe Atlantique (ci-après « VFCEA »).

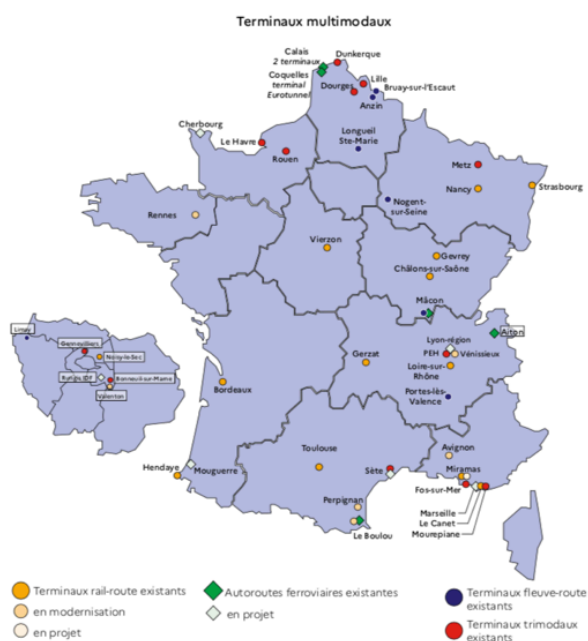
Ces phénomènes sont **accentués par l'absence actuelle de résolution coordonnée du champ de contraintes**. Dans le système actuel, la planification des travaux (en A-3) intervient avant la prise en compte des besoins des opérateurs (en A-2), ce qui se traduit par la suite par une prolifération de variantes sillons et par une grande incertitude sur les conditions possibles de circulation des trains jusqu'à la date de circulation, alors que dans le même temps SNCF Réseau demande aux utilisateurs d'exprimer leurs besoins très en amont (avec plus de deux ans d'avance, ce qui ne correspond pas toujours au rythme de développement commercial du transport combiné).

Ces contraintes ont été sources de réductions significatives du trafic de fret ferroviaire depuis 20 ans (avec des exemples extrêmes sur Modane et sur l'axe Atlantique) et entravent aujourd'hui la croissance du transport combiné, **rendant illusoire le triplement des trafics si elles ne sont pas levées**.

1.2.1.2 Des terminaux loin des besoins du transport combiné

Pour alimenter les flux de transport combiné, la France dispose de **près de 50 terminaux multimodaux** (ou « chantiers de transport combiné »), situés à proximité des métropoles et dans les ports maritimes. Plus de la moitié (26 terminaux) sont des terminaux rail-route, 14 terminaux sont fluviaux ou trimodaux (rail-route-fluve) et 8 sont des terminaux portuaires (rail-route-mer ou fleuve-route-mer)³⁴.

Figure 5 – Terminaux multimodaux sur le territoire national



Source : SNDFF, 2021

Ces terminaux s'inscrivent dans **différents modèles de gouvernance** :

- Ils appartiennent **pour la plupart à SNCF Réseau pour les terminaux rail-route**, aux grands ports maritimes pour les terminaux portuaires, ou à VNF et à la CNR pour les ports fluviaux intérieurs. Ces entités en confient la gestion à des opérateurs privés. Dans le cas de SNCF

³⁴ Ministère chargé des Transports, Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire, 13 septembre 2021.

Réseau, le Document de Référence du Réseau (ci-après le « **DRR** ») prévoit les conditions de mise à disposition des terminaux, avec des conventions-types³⁵ ;

- Les terminaux peuvent cependant également faire l’objet de **partenariats public-privé**, à l’initiative de collectivités locales, dans le cadre par exemple de sociétés d’économie mixte. Des **projets purement privés** ont aussi récemment émergé.

Le nombre de terminaux apparaît aujourd’hui encore **insuffisant pour permettre un développement adéquat du transport combiné**, notamment en région parisienne ou dans la région lyonnaise.

Par ailleurs, il ressort des entretiens conduits dans le cadre de cette mission auprès des opérateurs que les terminaux gérés par SNCF Réseau sont pour la plupart « **obsolètes, insuffisamment entretenus et saturés** ». Tel est le cas, par exemple, à Avignon ou à Vénissieux.

L’**accès à ces chantiers** est de surcroît étriqué, en raison notamment des difficultés suivantes :

- Un manque de voies de réception pour traiter des trains en batteries, alors que les contraintes de circulation en ligne concentrent justement ces trains en batteries ;
- Un manque de voies de 850 mètres pour les réceptions (par exemple à Vénissieux) ;
- Dans le cas spécifique du terminal d’Avignon, des fenêtres travaux enlevant toute fiabilité aux acheminements vers Avignon depuis que les fenêtres travaux sur la rive gauche du Rhône ont été passées de nuit et que la réception des trains du transport combiné en saut de nuit doit de ce fait s’effectuer avec rebroussement à Avignon Fontcouverte.

1.2.2 Un fort potentiel de croissance, sous conditions

Le transport combiné représente **un gisement de demande très important pour le report modal**, que la levée des freins existants doit permettre d’exploiter.

La comparaison entre le plan de transport « théorique » – basé sur les commandes des opérateurs de transport combiné pour un horaire de service – et le plan de transport « réel » du transport combiné révèle un écart de **20%**, **ce qui peut être considéré comme un potentiel de croissance assez aisément accessible**³⁶.

Des études récentes³⁷ ont confirmé qu’**un triplement des trafics du transport combiné à horizon 2030 est réaliste**, dès lors que la disponibilité et la qualité des sillons seraient améliorées grâce à une meilleure coordination avec la programmation des travaux, que les terminaux existants seraient rénovés et étendus et que certains investissements capacitaires seraient réalisés (développement du réseau, mise en place de l’ERTMS, création de nouveaux terminaux, etc.). Le développement du transport combiné serait particulièrement fort sur l’axe Mer du Nord – Ile-de-France, sur l’axe Seine, sur l’axe Atlantique, sur l’artère Nord-Est et sur l’axe Méditerranée. Dans un scénario « médian », où des investissements spécifiques (dans les terminaux, les faisceaux de réception, certains projets ciblés sur le réseau) mais non les investissements capacitaires les plus lourds seraient réalisés, un doublement des t.km du transport combiné serait plus probable.

Au regard de ces études, il fait peu de doute qu’une politique favorable au développement du transport combiné, actionnant les bons leviers, aurait un impact fort sur le report modal. **La demande est présente. Il faut créer les conditions pour que le transport combiné puisse y répondre.** Tel est l’objet des mesures présentées ci-après.

³⁵ Chapitre 7 et annexes 7.3, 7.4 et 7.5 du DRR de SNCF Réseau.

³⁶ Cet écart s’explique par la non-réalisation de circulation, faute de remplissage ou par manque de capacités du réseau.

³⁷ Non publiques à la date du présent rapport.

2 PROPOSITIONS POUR UN PLAN DE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT COMBINE

Pour développer le transport combiné, il est nécessaire de mobiliser différents leviers de politique publique, de façon complémentaire. En visant des résultats tangibles dès 2027, le plan de développement s'articule autour des trois grands axes suivants :

- **La mise à niveau de l'infrastructure** : l'accroissement des capacités du réseau et des terminaux au bénéfice du transport combiné, en cohérence avec les besoins de ce dernier, est **prioritaire**. Cet accroissement doit porter sur deux volets : il s'agit, d'une part, de **restituer au trafic une plus grande part de la capacité actuelle du réseau**, ce qui permet de limiter les investissements dans le réseau, et, d'autre part, d'**investir dans les terminaux** – existants et nouveaux – en créant des conditions favorables à l'investissement privé ;
- **Le soutien aux opérateurs de transport combiné** : les aides dont bénéficient les opérateurs de transport combiné doivent être pérennisées pour leur donner de la visibilité, recalibrées pour être plus efficaces et complétées, notamment pour faire face à la crise énergétique ;
- **Le soutien à la demande** : des incitations à la demande – à la fois réglementaires et financières – sont de nature à accélérer le report modal vers le transport combiné, **dans une logique de partage des co-bénéfices créés par le transport combiné**.

Figure 6 – Synthèse du plan de développement du transport combiné



AXE 1 : METTRE EN COHERENCE L'INFRASTRUCTURE AVEC LES BESOINS : AGIR SUR LA GESTION DU RESEAU ET INVESTIR

Pour améliorer la qualité de service du transport combiné à court terme, d'ici 2027, **la priorité consiste dans un accroissement des capacités ferroviaires allouées aux opérateurs de transport combiné**, qu'il s'agisse du réseau et des terminaux.

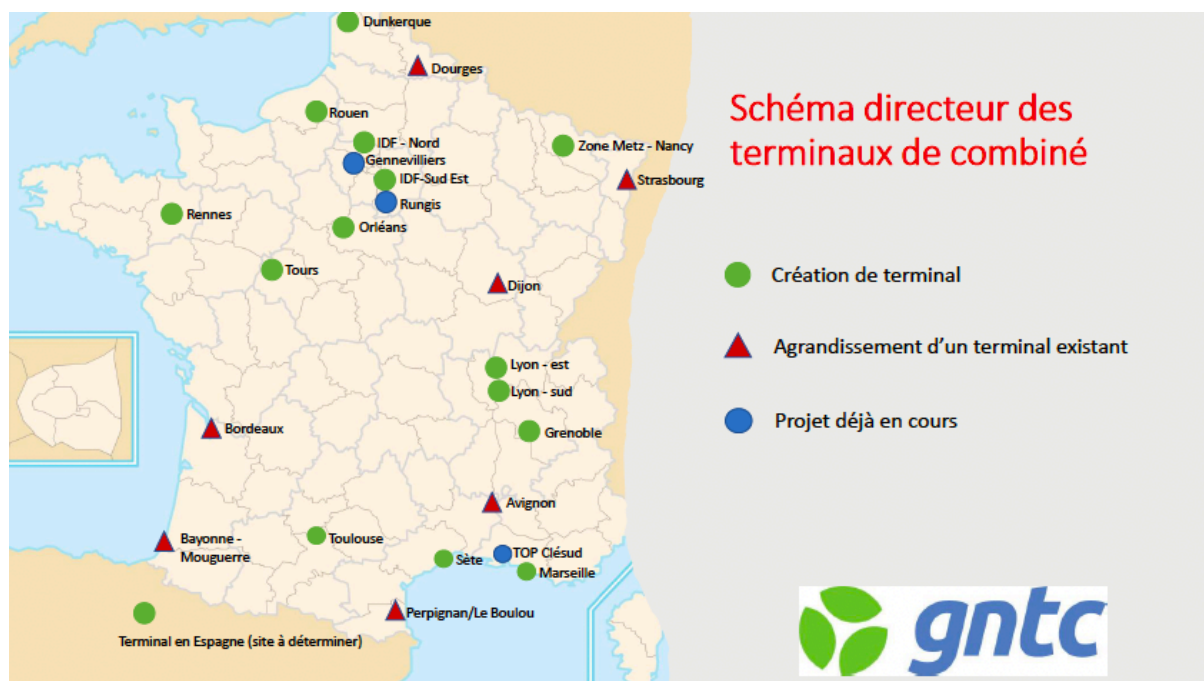
Cette mise à niveau passe par des investissements dans le réseau et dans les terminaux mais aussi, **et même avant tout, par une amélioration de la gestion du réseau, en particulier l'allocation des capacités.**

SNCF Réseau doit, d'abord, mettre en œuvre **une véritable vision industrielle sur les axes structurants du transport combiné**, en considérant les sillons comme des actifs stratégiques, plutôt que de privilégier l'optimisation des travaux.

Face à la situation actuelle sur le réseau (cf. section 1.2.1.1), l'approche à privilégier réside principalement dans un changement de méthode dans la gestion du réseau, réorientée stratégiquement pour **accroître les capacités ferroviaires bénéficiant au trafic, en équilibrant mieux leur part face à celle bloquée pour les travaux**. La mise en place d'une telle démarche passe par plusieurs changements majeurs dans la manière d'allouer les capacités. Les investissements nécessaires pour développer le transport combiné seront déterminés en parallèle de ce changement de méthode.

La **capacité des terminaux** doit également être augmentée, pour être cohérente avec la capacité des axes sur lesquels le trafic est présent et prêt à se développer, si une offre capacitaire fiable est au rendez-vous. Le GNTC et ses membres ont identifié les principaux besoins à satisfaire, en ce qui concerne tant la rénovation ou l'extension des terminaux existants que la création de nouveaux terminaux, dans un **schéma directeur des terminaux de combiné** (Figure 7).

Figure 7 – Schéma directeur des terminaux de combiné élaboré par le GNTC



Source : GNTC, 2022

Pour réaliser ces investissements, il convient d'installer une **logique partenariale avec le secteur privé**, à la fois dans les terminaux existants, sous gouvernance SNCF Réseau pour la plupart (cf. section 1.2.1.2), et pour les nouveaux terminaux.

Proposition 1 : Redonner la priorité au transport combiné dans la gestion du réseau

Proposition 1.1 : Disposer d'un plan de transport consolidé réservant une place répondant aux besoins du marché du transport combiné, en réorientant la stratégie capacitaire

Description de la mesure – L'amélioration de la disponibilité et de la qualité des sillons mis à la disposition des opérateurs de fret ferroviaire, et de transport combiné en particulier, nécessite une **optimisation du système d'allocation des capacités dans son ensemble, pour tout le transport ferroviaire.**

Elle passe par l'adoption, par SNCF Réseau, d'une **vision industrielle, mise au service du développement du transport ferroviaire** :

- Dans le cadre d'une telle approche, SNCF Réseau doit poursuivre **deux objectifs essentiels : réduire au maximum l'empreinte capacitaire des travaux** dans une logique d'axes de long parcours **et figer cette empreinte capacitaire** ;
- Véritable rupture par rapport aux pratiques actuelles, la satisfaction de ces objectifs passe par une **repriorisation des parts sillons et travaux, avec une démarche plus coordonnée dans la programmation des travaux et l'attribution des sillons**, qui revient à considérer les travaux et les sillons ensemble, et non les travaux d'abord comme tel est le cas aujourd'hui.

En s'inscrivant dans le projet *Timetabling and Capacity Redesign for Smart Capacity Management* (ci-après « **TTR** »), actuellement mis en œuvre au niveau européen³⁸, il convient dès lors de promouvoir une nouvelle méthode de gestion du réseau reposant sur **un élément essentiel : la planification anticipée, en déclinaison d'une stratégie capacitaire choisie et révélée.**

A la différence d'autres gestionnaires d'infrastructure européens, s'il a mis en place une procédure de plateformes pouvant s'apparenter à une stratégie capacitaire « de *process* », SNCF Réseau n'affiche pas, aujourd'hui, une stratégie capacitaire « de fond » explicite, définissant clairement, *ex ante*, les priorités trafics et sillons, ce qui conduit à **un déficit de transparence et de responsabilité vis-à-vis des opérateurs ferroviaires.**

En appliquant cette nouvelle méthode, SNCF Réseau serait en mesure de proposer aux opérateurs ferroviaires un **plan de transport consolidé (couvrant tous les types de trafic, voyageurs et fret), qui réserverait une place répondant aux besoins du marché du transport combiné.** Cette place devrait **répondre aux besoins commerciaux des opérateurs de transport combiné et être stable dans le temps** – c'est-à-dire, comme indiqué plus haut (cf. section 1.2.1.1), des sillons (i) robustes mais tendus, (ii) pour une part répartis sur les 24 heures et pour une autre part en saut de nuit, (iii) assurant des vitesses commerciales compatibles avec le marché et (iv) disponibles à longueur d'année.

La construction d'un tel plan de transport passerait par trois grandes étapes :

i) L'adoption et la publication d'une stratégie capacitaire réservant une place au transport combiné

L'État et SNCF Réseau, en concertation avec les opérateurs ferroviaires, devraient **définir précisément les grands principes de priorités trafics et sillons, décrits dans une stratégie capacitaire publiée et respectée.**

Cette stratégie capacitaire devrait traiter de deux volets principaux et, pour permettre le développement du transport combiné, bien tenir compte des besoins de ce dernier :

- **Sur la politique de typologies travaux** : SNCF Réseau devrait **mettre en place, sur les axes structurants où il n'existe pas d'itinéraire de détournement pertinent, des typologies travaux moins consommatrices de capacité, même si elles sont parfois plus coûteuses.** La stratégie capacitaire devrait ainsi prévoir que (i) la fermeture simultanée des deux voies est

³⁸ RNE, Forum Train Europe, Description of the TTR Process, 2021.

exclue sur les axes structurants sans itinéraire alternatif et (ii) là où des itinéraires alternatifs existent, les travaux doivent être coordonnés pour laisser un itinéraire ouvert à tout moment (principe d'exclusion horaire et calendaire) ;

- **Sur la définition et l'affichage des priorités trafics** : les trafics devraient être pris en compte et priorisés au regard de leur importance pour le pays. S'agissant du transport combiné, la stratégie capacitaire devrait prévoir que (i) le trafic fret longue distance doit disposer d'une **part de capacité autour des grands centres, même durant les heures de pointe** entre 5h et 9h d'une part, 16h et 19h d'autre part (en partage avec celle allouée aux TGV et au trafic régional) et (ii) le trafic fret longue distance doit être traité (en associant les Corridors Fret pour les flux internationaux) pour procurer **une stabilité de l'offre tout au long de l'année et une vitesse moyenne supérieure à la route**, pour autant que les sillons attribués aient un taux d'utilisation réelle élevé.

Cette stratégie capacitaire devrait être **publique** car son rôle est de cadrer l'ingénierie horaire ensuite menée pour les sillons et les travaux. SNCF Réseau serait **garant de son respect**. Elle aurait du reste vocation à être intégrée à terme dans le Contrat de Performance.

Encadré 2 – Exemple de stratégie capacitaire

Sur la politique de typologies travaux :

- La fermeture simultanée des voies doit être exclue sur les axes structurants sans itinéraire alternatif
- Là où des itinéraires alternatifs existent, les travaux doivent être coordonnés pour laisser un itinéraire ouvert à tout moment (principe d'exclusion calendaire)

Sur la définition des priorités trafics :

- Les trafics doivent être pris en compte et priorisés au regard de leur importance pour le pays :
- Les TGV sont préservés sur leurs trajets entre les LGV et les nœuds majeurs du réseau ;
- Le trafic régional est préservé, et disposer d'une part significative de la capacité durant les heures de pointe entre 5h et 9h d'une part, 16h et 19h d'autre part
- Le trafic Fret longue distance doit aussi disposer d'une part de capacité durant ces heures de pointe
- Le trafic Fret longue distance doit être traité (en associant les Corridors Fret pour les flux internationaux) pour procurer une stabilité de l'offre tout au long de l'année et une vitesse moyenne supérieure à la route, pour autant que les sillons attribués aient un taux d'utilisation réelle élevé

ii) La construction d'un modèle capacitaire, attribuant des garanties minimales au transport combiné

Sur la base de la stratégie capacitaire, SNCF Réseau devrait **construire, pour les grands nœuds, un modèle capacitaire déclinant la stratégie sur chaque grande étoile du réseau, en affectant pour chaque heure de la journée un nombre de sillons par type de trafic garanti de restrictions travaux.**

Les tensions sont ainsi détectées à un stade précoce, et ne sont plus des conflits puisque les choix découlent de la stratégie publiée, ce qui permet d'améliorer la qualité du service en adoptant des mesures appropriées – y compris, si nécessaire, la réalisation d'investissements pour permettre la circulation des trains.

Appliquée au transport combiné, la construction d'un modèle capacitaire, en déclinaison d'une nouvelle stratégie capacitaire, devrait permettre de **consacrer des garanties minimales de capacité au profit du transport combiné pour les grands nœuds.**

A titre d'exemple, en région parisienne – particulièrement stratégique pour le transport combiné, tant par le nombre de chantiers à y desservir du fait de son activité économique, que par les

opportunités de trains à lots qu'elle offre – un capacité fret longue distance minimale de 4 sillons par heure et sens devrait être restaurée dans le modèle capacitaire en heures de pointe à chacun de ses accès : Juvisy, Villeneuve, Chelles, Le Bourget.

iii) **La préparation d'une offre capacitaire répondant aux besoins et protégée des travaux**

En déclinaison du modèle capacitaire, SNCF Réseau devrait construire son **offre capacitaire en amont de l'horaire de service (entre 18 et 12 mois avant)**, combinant différents types d'éléments :

- Des **sillons préconstruits (ou « catalogues ») utilisables tels quels, désormais protégés des travaux**. Ces sillons catalogues sont offerts par SNCF Réseau en décembre A-2 et disponibles jusqu'à la date limite de demande de sillons au service (c'est-à-dire avril A-1) ;
- Des **objets intermédiaires, tels que des sillons-système à la traversée des nœuds congestionnés ou des bandes capacitaires** là où le trafic est trop fluctuant pour pouvoir être totalement traduit en sillons préconstruits. Ces éléments sont à utiliser pour répondre aux autres demandes clients au plus près de cette demande elle-même, en s'appuyant si nécessaire sur les garanties du modèle capacitaire vis-à-vis des travaux et des autres sillons.

Ce processus a vocation à permettre la construction d'un plan de transport assurant la qualité nécessaire au développement du transport combiné, établi en déclinaison de la stratégie capacitaire et du modèle capacitaire évoqués plus haut.

Ce plan de transport devrait s'appuyer sur une **définition robuste des besoins commerciaux des opérateurs de transport combiné correspondant aux attentes du marché** pour assurer le triplement des trafics (et n'intégrant pas d'emblée les « contraintes réseau », qu'il s'agit précisément de dépasser). Cette expression de capacité fret de qualité pourra s'inscrire **dans le cadre de la procédure de plateformes mise en place par SNCF Réseau**, qui a pour objectif de rassembler les besoins et, le cas échéant, d'arbitrer entre eux. Cet arbitrage devra se faire, à l'avenir, au regard de la stratégie capacitaire réorientée et publiée.

Il importe néanmoins de souligner que, en tout état de cause, tous ces efforts de processus ne prendront **sens que pour autant qu'une part de capacité significative ait au préalable été rebasculée des travaux vers les sillons**.

Modalités de mise en œuvre – La mise en œuvre de cette mesure nécessite **une impulsion forte de l'État, pour définir la stratégie capacitaire, et une mobilisation importante de SNCF Réseau**, en concertation avec les opérateurs de transport combiné, pour déployer ce changement de stratégie et construire le plan de transport consolidé. Cette mise en œuvre pourrait être réalisée **pour l'horaire de service 2024**.

Il convient de relever que la réorientation de la stratégie capacitaire proposée ici a vocation à donner des résultats tangibles dès 2027, avec des **augmentations de trafics comprises entre 25% et 60% selon les axes structurants concernés** (cf. conclusion et Annexe 6). Pour atteindre un triplement du trafic à horizon 2030 un changement de paradigme plus profond sera vraisemblablement nécessaire, reposant sur une priorisation du transport combiné par rapport au transport voyageurs et/ou sur des investissements capacitaires plus lourds (cf. Proposition 2).

Proposition 1.1 : Disposer d'un plan de transport consolidé réservant une place répondant aux besoins du marché du transport combiné, en s'appuyant sur la réorientation et la publication de la stratégie capacitaire et une planification anticipée, basée sur trois étapes :

1. L'adoption et la publication d'une stratégie capacitaire affichant la place du transport combiné, à la fois dans la politique de typologie travaux (exclusion de la fermeture simultanée des deux voies sur les axes structurants sans itinéraire alternatif, principe d'exclusion horaire et calendaire) et dans la définition des parts de capacité des différents types de trafic (préservation d'une part de capacité durant les heures de pointe entre 5h et 9h et entre 16h et 19h, stabilité de l'offre tout au long de l'année, vitesse moyenne supérieure à celle de la route)

2. La construction d'un modèle capacitaire très en amont du service, traduisant de manière concrète la stratégie, pour définir les garanties minimales pour le transport combiné pour les grands nœuds (par exemple 4 sillons par heure et sens en heures de pointe en région parisienne pour les accès aux chantiers de la grande ceinture de et pour à Juvisy, Villeneuve, Chelles et Le Bourget)
3. La préparation d'une offre capacitaire intégrant l'expression de besoins dans les latitudes ouvertes par le modèle et combinant différents types d'éléments (sillons préconstruits utilisables tels quels, sillons système, bandes capacitaires)

Proposition 1.2 : Revoir les équilibres économiques et financiers de SNCF Réseau

Description de la mesure – En l'état, le modèle économique de SNCF Réseau est **défavorable au fret ferroviaire, y compris au transport combiné**. En effet, d'une part, la prise en compte des besoins du fret ferroviaire dans la programmation des travaux crée des **surcoûts par rapport à une démarche actuelle qui optimise les coûts pour SNCF Réseau** et, d'autre part, les redevances dues par les opérateurs de fret ferroviaire sont **inférieures à celles dues par les opérateurs de transport voyageurs**³⁹.

Pour que le changement de méthode, qui dépend à la fois de l'État et de SNCF Réseau, advienne, il est dès lors nécessaire de s'assurer que le développement du transport combiné est bien **pris en compte dans la définition de la trajectoire financière de SNCF Réseau, en adaptant cette dernière à l'évolution de la stratégie capacitaire**.

i) La compensation des surcoûts liés à la programmation des travaux

Dans la mesure où la trajectoire financière actuelle est basée sur l'optimisation du coût des travaux, la meilleure prise en compte des besoins du fret ferroviaire, et en particulier du transport combiné, justifie un **financement public supplémentaire au profit de SNCF Réseau**.

A court terme, ce besoin est couvert par la **subvention de 210 M€ accordée à SNCF Réseau dans le cadre du plan de relance de 2020** pour compenser les surcoûts pour SNCF Réseau pendant la période 2022-2024. La gouvernance de ce dispositif mériterait toutefois d'être revue, pour mieux associer les opérateurs de transport combiné et **s'assurer que cette subvention est bien utilisée sur les principaux points de tension** entre travaux et sillons combiné, pour maximiser son impact.

A moyen terme, ce dispositif devrait être pérennisé : les surcoûts liés au changement de la politique de typologies travaux devraient être **intégrés dans le calibrage des financements de SNCF Réseau par l'État**.

ii) Le traitement du « manque à gagner » par rapport au transport voyageurs

Les conséquences de la croissance du fret ferroviaire, et en particulier du transport combiné, sur l'équilibre financier de SNCF Réseau, qui tiennent à **des redevances inférieures à celles du transport de voyageurs**, n'ont pas à ce jour été véritablement traitées, alors que cet impact négatif sous-tend de nombreuses réticences internes à engager des actions en faveur du fret ferroviaire.

Pour que le développement du transport combiné ne remette pas en cause la trajectoire financière de SNCF Réseau, plusieurs possibilités pourraient être envisagées :

³⁹ Les coûts du fret ferroviaire pour SNCF Réseau ne sont couverts que marginalement par les péages. Il convient en effet de rappeler que, de façon générale, les redevances dues par les opérateurs de fret ferroviaires visent à faire payer à ces derniers le coût direct qu'ils font supporter à SNCF Réseau, c'est-à-dire le coût marginal (défini comme le coût encouru lors de la circulation d'une unité de trafic supplémentaire sur le réseau). SNCF Réseau a la possibilité de percevoir des majorations pour des segments particuliers de marché, afin de procéder au recouvrement total des coûts encourus et à condition que le marché s'y prête. Toutefois, compte tenu du contexte économique particulier du fret, une telle majoration n'est pas appliquée au fret. Le taux de couverture du coût complet par les recettes est de 29% (source : SNCF Réseau).

- Une **augmentation des financements de l'État versés à SNCF Réseau**, en fonction de la croissance du trafic du transport combiné ;
- La **mise en place d'une redevance d'accès, qui serait prise en charge par l'État**, à l'instar des activités conventionnées⁴⁰ ; ou
- **A terme, et à la condition que la qualité de service offerte par SNCF Réseau se soit améliorée, une augmentation des redevances** versées par les opérateurs de fret ferroviaire, dans une logique de partage des gains de productivité.

Modalités de mise en œuvre – Il est nécessaire d'**engager un travail impliquant l'État, SNCF Réseau et les opérateurs sur le modèle économique de SNCF Réseau** pour, d'une part, objectiver la réalité des coûts du fret pour SNCF Réseau et, d'autre part, mettre en place des dispositifs incitatifs pour développer le fret, en particulier le transport combiné, tenant compte de ces coûts.

Le rééquilibrage en résultant devrait être **pris en compte en loi de finances et introduit dans le Contrat de Performance** à l'occasion de sa prochaine révision, au sein d'un chapitre dédié au transport combiné.

Estimation des coûts – A titre indicatif, dans son rapport de juin 2020, 4F avait estimé que, pour couvrir les coûts liés à la protection du fret ferroviaire de l'impact des travaux de voie sur le réseau ferré, **400 M€ entre 2021 et 2024 et 200 M€ entre 2025 et 2030** seraient nécessaires (financés par l'État et l'Europe)⁴¹.

Proposition 1.2 : Compte tenu des coûts du transport combiné pour SNCF Réseau, adapter le modèle économique de SNCF Réseau à l'évolution de la stratégie capacitaire en prévoyant :

- La compensation des surcoûts liés à la prise en compte des besoins du transport combiné dans la programmation des travaux : (i) à court terme, la subvention de 210 M€ pour la période 2022-2024 devrait être mieux utilisée, en associant les opérateurs, (ii) après 2024, le financement de ces surcoûts par l'État devrait être pérennisé dans le cadre de la trajectoire financière de SNCF Réseau
- Le traitement du manque à gagner par rapport au transport voyageurs par (i) par une augmentation des financements de l'État en fonction de la croissance du transport combiné, (ii) la mise en place d'une redevance d'accès prise en charge par l'État ou (iii) à terme, une augmentation des redevances dues par les opérateurs en contrepartie d'une amélioration de la qualité de service

⁴⁰ Pour mémoire, SNCF Réseau perçoit, pour les activités conventionnées, une redevance d'accès qui avait historiquement pour vocation de couvrir les coûts fixes d'infrastructure imputables aux activités conventionnées (TER, Transilien, TET). Cette redevance contribue à la 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 due par l'État pour l'activité TET, par l'État au titre des régions pour l'activité TER et par Ile-de-France Mobilités pour l'activité Transilien (source : DRR de SNCF Réseau, Annexe 6.1.1 – Principes de la tarification des prestations minimales).

⁴¹ 4F, « Le fret ferroviaire pour concilier relance économique et écologique : Les propositions de l'Alliance 4F pour doubler la part du marché du fret ferroviaire 2030 », 23 juin 2020, Action 18.

Proposition 1.3 : Renforcer la démarche de performance clients en introduisant un nouvel indicateur sur la fourniture des sillons

Description de la mesure – Le contrat de performance conclu en avril 2022 entre l’État et SNCF Réseau pour la période 2021-2030 (ci-après le « **Contrat de Performance** ») a renforcé la logique de performance de SNCF Réseau à l’égard de ses clients fret, en introduisant trois indicateurs contractuels chiffrés :

- Deux indicateurs concernant la fourniture de sillons : le taux de sillons attribués à la date de publication de l’horaire de service et le maintien par SNCF Réseau des sillons tels qu’attribués à la date de publication de l’horaire de service ;
- Un indicateur concernant la ponctualité : le taux d’irrégularité pour cause SNCF Réseau.

Cependant, les deux premiers indicateurs ne permettent pas de s’assurer de l’adéquation entre les besoins exprimés par les opérateurs de fret ferroviaire et les sillons attribués. Pour véritablement mesurer la qualité de service du réseau, il est indispensable de mettre en place un autre indicateur, double : le **taux de conformité brut des retours sillons demandés au service (DS) (i) à la date de l’offre sillons et (ii) au moment de la circulation.**

Cet indicateur pourrait être défini comme suit : nombre de sillons jour dont l’horaire répondu est dans les tolérances exprimées par l’entreprise ferroviaire (égal ou +/- 30 minutes suivant le DRR) / nombre de sillons jour demandé au service, mesuré d’une part à la date de publication du service annuel, et d’autre part à la date de circulation de chaque train. A cet indicateur devraient être associées des **cibles chiffrées, qui augmenteraient avec le temps, constituant un véritable engagement de performance de SNCF Réseau.**

En parallèle de la mise en place de cet indicateur, il conviendrait également de **refonder une partie du DRR**, dont les prescriptions conduisent les opérateurs à demander des sillons car ceux-ci sont préconstruits et donc plus sûrement attribuables, alors qu’ils ne sont pas un bon reflet de leur besoin, ce qui biaise *in fine* la portée des indicateurs et empêche la mise en lumière des points de saturation du réseau à traiter pour que le trafic se développe.

Modalités de mise en œuvre – La mise en place de cet indicateur est **en cours de discussion avec SNCF Réseau**. Pour assurer sa portée, SNCF Réseau devrait s’engager sur des cibles chiffrées progressives dans le temps. Compte tenu de son importance, cet indicateur devrait être inscrit, à terme, dans le **Contrat de Performance**⁴². Il aurait toute sa place dans un chapitre dédié au transport combiné, comportant également les mesures détaillées ci-après.

Proposition 1.3 : Mettre en place un nouvel indicateur de performance chiffré sur la fourniture des sillons par SNCF Réseau : le taux de conformité brut des retours sillons demandés au service

⁴² Pour mémoire, le Contrat de Performance est signé pour une durée de 10 ans et a vocation à être actualisé tous les trois ans. Le Contrat signé en avril 2022 pourrait toutefois être révisé plus tôt pour tenir compte du contexte économique (ce que prévoit son préambule) ou de nouveaux équilibres économiques et financiers décidés par l’État.

Figure 8 – Feuille de route de la Proposition 1

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022 – 2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
▪ Impulsion de la réflexion sur le changement de stratégie capacitaire													
▪ Inscription de la compensation financière de Réseau dans une loi de programmation													
▪ Révision du contrat de performance													
SNCF Réseau													
▪ Maximiser l'impact de l'utilisation des 210 M€													
▪ Définition de la stratégie capacitaire													
▪ Définition des garanties minimales avec les opérateurs (modèle capacitaire)													
▪ Elaboration des éléments pré-construits pour les horaires de service 2024 (prototypes) et suivants													
Opérateurs													
▪ Définition robuste des besoins													
▪ Discussions avec Réseau sur (i) l'utilisation des 210 M€, (ii) la définition des garanties minimales, (iii) l'élaboration des éléments pré-construits													

Proposition 2 : Investir de façon raisonnée et ciblée dans le réseau

Description de la mesure – La priorité donnée aux actions de gestion du réseau est **à la fois plus pertinente et plus vertueuse**, dans la mesure où elle permet de limiter les investissements nécessaires au développement du transport combiné et donc le coût pour les finances publiques, dans la phase de relance du transport combiné, c'est-à-dire d'ici 2027.

Pour autant, des investissements seront nécessaires **pour « désaturer » les capacités du réseau et permettre le développement du transport combiné**, avec un retour sur investissement envisageable assez rapidement.

Un certain nombre d'investissements ont été engagés ou identifiés dans le cadre du plan de relance, qui a prévu **1 Md€ d'investissement en faveur du fret ferroviaire d'ici 2024, période étalée jusqu'en 2027 par le Contrat de Performance**⁴³. Ce plan doit permettre de financer des installations terminales (terminaux, cours de marchandises, ports et infrastructures terminales embranchées (ci-après « ITE »)), l'amélioration du réseau emprunté par les autoroutes ferroviaires en termes de gabarit, de trains lourds et longs, la digitalisation, la régénération du réseau capillaire fret et la modernisation des voies de service et installations de tri. Au 31 janvier 2022, seulement 83,6 M€ avaient été perçus en octobre 2021 sur les 500 M€ de la part État et 180,2 M€ devaient être engagés d'ici la fin du 1er trimestre 2022⁴⁴. L'État a annoncé que les 250 M€ du plan France Relance seraient engagés à la fin de l'année 2022.

Au-delà des projets déjà engagés ou identifiés, les investissements nécessaires devront être déterminés **en parallèle du changement de méthode dans la gestion du réseau**, pour assurer une réponse satisfaisante aux besoins commerciaux du transport combiné dans les cas où l'accroissement des capacités ferroviaires résultant de la repriorisation des parts sillons et travaux ne suffirait pas.

⁴³ Sur ce Md€, 500 M€ sont financés par l'État comprenant notamment 250M€ issus du plan France Relance, et 500M€ sont du ressort de cofinancements (collectivités territoriales, Union Européenne...).

⁴⁴ Source : Copil DGITM 31/01/2022.

Ces investissements auront vocation à porter en particulier sur les aspects suivants⁴⁵ :

- **La mise en place d’IPCS sur les sections nécessaires à la continuité des trafics** : les IPCS, qui permettent aux trains de passer d’une voie à l’autre afin de circuler dans les deux sens sur une même voie, sont pertinentes sur les lignes dont le trafic ne peut être détourné sur des itinéraires voisins et avec un niveau de trafic relativement important. Sauf cas particuliers en zone d’aléas externes forts, ces investissements ne devraient être déterminés qu’après que les typologies travaux sur le réseau auront été révisées ;
- **La décongestion des nœuds ferroviaires autour des agglomérations** : pour des raisons de marché, de circulation routière, mais aussi de contraintes de circulation sur le réseau, l’accès aux grands terminaux des zones denses doit être débouché en début de matinée (5h/9h) et de soirée (17h/20h). Cette décongestion concerne la performance du système ferroviaire dans son ensemble, et pas seulement le transport combiné. Elle justifierait de grands projets de contournement de Lyon et Paris et de désaturation de Lille. Cependant, **pour avoir des résultats à court terme, à horizon 2027, et à moindre coût pour les finances publiques, une approche ciblée, relevant davantage de l’optimisation que du développement du réseau**, semble envisageable. Elle pourrait passer par des investissements de capacité (sauts de mouton, mise à trois voies de sections saturées, redécoupage du block automatique lumineux pour en augmenter le débit, renforcement de l’alimentation électrique, augmentation de la vitesse de franchissement de certaines aiguilles) ;
- **L’extension du domaine accessible aux trains longs de 850 mètres** (en particulier sur l’axe Atlantique), qui représente une forte hausse de la productivité du transport combiné (+15%) ;
- **La mise en compatibilité fret de LGV**, en particulier de la ligne nouvelle future Sète-Perpignan, en cohérence avec ce qui a été fait sur la ligne Nîmes-Sète.

D’autres investissements capacitaires plus lourds pourront être envisagés dans une seconde phase d’accélération du transport combiné, **pour atteindre un triplement des trafics**.

En ce qui concerne la **mise au gabarit du réseau**, l’adaptation du réseau au P400 sur wagons de type T3000 pour les SR préhensibles est à terme incontournable en Europe mais implique des coûts élevés et des délais de mise en œuvre longs. Cette solution cohabite avec les wagons surbaissés (Lohr, CargoBeamer) qui s’adressent à tous les types de SR, et qui nécessitent également à court terme certains travaux de mise au gabarit (notamment sur les axes Hendaye – Paris – Metz ou Lille – Région parisienne – Dijon).

Modalités de mise en œuvre – La mise en œuvre de ces investissements passe par plusieurs étapes, qu’il convient d’engager dès à présent :

- En parallèle de la redéfinition de la stratégie, du modèle et de l’offre capacitaires, le **lancement par SNCF Réseau des études pour l’identification et la réalisation des investissements à réaliser**. Le cas échéant, ces études pourraient être confiées à des prestataires externes, dans le cas où SNCF Réseau ne disposerait pas de ressources suffisantes en interne, dans des délais relativement courts ;
- La **programmation de ces investissements (définition, calendrier, financement)**, qui pourrait faire l’objet d’une loi de programmation ferroviaire ou être traitée dans le cadre d’une loi de programmation plus générale (Energie-Climat ou Transition écologique) ;
- **L’accélération du rythme de mise en œuvre du plan de relance**. A cette fin, par exemple, des enveloppes-cadres pourraient être mises à la disposition de SNCF Réseau plutôt que d’exiger des conventionnements au cas par cas.

⁴⁵ Les investissements visant à améliorer l’accès aux terminaux de transport combiné sont traités dans la proposition 3 relative aux terminaux.

Estimation des coûts – Le besoin d’investissement global sera déterminé après le déploiement de la nouvelle stratégie capacitaire (Proposition n°1). Dans son rapport de juin 2020, 4F avait estimé l’ensemble des investissements capacitaires nécessaires au doublement de la part modale du fret ferroviaire à 10,5 Mds€, à réaliser sur la période 2025-2030⁴⁶. Le développement du transport combiné à horizon 2027 nécessitera des besoins inférieurs à cette enveloppe globale, compte tenu (i) des **marges de manœuvre qui résulteront de la réorientation de la stratégie capacitaire**, limitant le besoin d’investissement et (ii) de la possibilité de s’inscrire dans un premier temps dans une **approche ciblée, d’optimisation** (pour la désaturation de certains nœuds ferroviaire ou la mise au gabarit, par exemple).

Proposition 2 : Réaliser les investissements dans le réseau nécessaires pour répondre aux besoins du transport combiné, déterminés en parallèle du changement de méthode dans l’allocation des capacités

Figure 9 – Feuille de route de la Proposition 2

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022-2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
• Impulsion de la réflexion sur le changement de stratégie capacitaire													
• Inscription des investissements à réaliser dans une loi de programmation													
• Accélération de la mise en œuvre du plan de relance													
• Révision du contrat de performance													
SNCF Réseau													
• Définition de la stratégie et du modèle capacitaire													
• Définition des investissements à réaliser													
Opérateurs													
• Définition robuste des besoins													
• Participation aux discussions avec Réseau sur les investissements à réaliser													

Proposition 3 : Mettre à niveau les terminaux existants en partageant les investissements entre SNCF Réseau et le secteur privé

Description de la mesure – Compte tenu des difficultés actuelles (cf. section 1.2.1.2), la gouvernance des terminaux multimodaux appartenant à SNCF Réseau a besoin d’être refondée afin de permettre leur maintenance, leur rénovation et leur développement, à la hauteur des flux que l’on pourrait commercialement y accueillir.

Cette refondation devrait viser à **rapprocher la gestion des terminaux d’un modèle de partenariats public-privé** pour assurer la réalisation et le financement des investissements nécessaires au développement du transport combiné.

Une logique partenariale est en effet à installer pour coordonner les charges et missions du propriétaire – investisseur et mainteneur du sol et des voies (SNCF Réseau), de l’exploitant – investisseur des portiques et engins de manutention, des opérateurs utilisateurs, voire de partenaires autres (collectivités locales, investisseurs financiers, etc.).

Un tel schéma pourrait reposer sur le partage de responsabilités suivantes :

- **SNCF Réseau** conserverait la responsabilité des **investissements pour améliorer l’accès aux terminaux existants**, qui pose problème dans de nombreux terminaux à forte capacité de report modal (cf. section 1.2.1.2). Certains terminaux (Avignon, Le Boulou, Lyon par exemple)

⁴⁶ 4F, « Le fret ferroviaire pour concilier relance économique et écologique : Les propositions de l’Alliance 4F pour doubler la part du marché du fret ferroviaire 2030 », 23 juin 2020, Action 18.

supportent mal les trains longs et les arrivées départs en batterie. Il s'agirait dès lors d'allonger les voies de réception et de créer de nouvelles voies de réception. Certaines prestations (telles que les études d'ingénierie) pourraient être confiées à des prestataires externes, dans le cas où SNCF Réseau ne disposerait pas des ressources suffisantes en interne, dans des délais relativement courts ;

- **Le ou les partenaires privés** investiraient pour **moderniser les installations de transbordement** afin de les rendre plus performantes, **rénover ou étendre les terminaux**.

Modalités de mise en œuvre – Pour être mise en œuvre dans les meilleurs délais, la refondation de la gouvernance des terminaux existants devrait reposer sur trois volets principaux :

i) Un volet opérationnel

Il est indispensable d'avoir une **vision complète et détaillée de l'état des terminaux appartenant à SNCF Réseau et des besoins d'investissements** dans ces terminaux, au regard des besoins des opérateurs de transport combiné. Cet état des lieux est actuellement en cours et devrait faire l'objet d'échanges entre SNCF Réseau et les opérateurs à très court terme. Le schéma directeur élaboré par le GNTC permet également d'identifier les besoins (Figure 7).

ii) Un volet juridique

Il est nécessaire de construire un **cadre contractuel permettant au secteur privé d'investir**, tant sur l'aspect juridique que sur l'aspect financier :

- Aujourd'hui, les conventions par lesquelles SNCF Réseau confie l'exploitation de ses terminaux à des opérateurs privés, après l'organisation d'un appel à manifestation d'intérêt (ci-après « **AMI** »), sont de simples conventions de mise à disposition, ne chargeant pas l'exploitant de réaliser des investissements, avec des durées courtes (trois ans reconductibles dans la limite de deux années supplémentaires)⁴⁷ ;
- Dans le cadre de schémas contractuels public-privé, les conventions devraient être adaptées pour créer les conditions indispensables à l'investissement privé : notamment, la **durée de la convention** devrait être déterminée en fonction de la durée d'amortissement des investissements (jusqu'à 15 ans, par exemple) et les clauses de résiliation devraient donner un confort suffisant aux investisseurs.

Ce chantier est également en cours et devrait s'accélérer.

iii) Un volet financier

En cohérence avec la priorité donnée au transport combiné, les investissements dans les terminaux devraient reposer sur un financement public (État, collectivités territoriales, Union européenne). La **programmation de ces investissements (définition, calendrier, financement)** devrait faire l'objet d'une loi de programmation ferroviaire ou être traitée dans le cadre d'une loi de programmation plus générale (Energie-Climat ou Transition écologique). Les financements de l'État pourraient **dans un premier temps s'inscrire dans le plan de relance de 1 Md€ puis être prévus en loi de finances**.

Estimation des coûts – Dans son rapport de juin 2020, 4F avait évalué les besoins de financement comme suit :

- Pour la régénération et la rénovation des ITE : 100 M€ de 2021 à 2024 (par l'État)⁴⁸, étant précisé que toutes ces ITE ne concernent pas le transport combiné ;

⁴⁷ Cf. les modèles de conventions-type annexées au DRR de SNCF Réseau (Annexes 7.4 et 7.5 notamment).

⁴⁸ 4F, « Le fret ferroviaire pour concilier relance économique et écologique : Les propositions de l'Alliance 4F pour doubler la part du marché du fret ferroviaire 2030 », 23 juin 2020, Action 19.

- Pour la modernisation, le développement des terminaux multimodaux existants et la création de nouvelles plateformes : 150 M€ de 2021 à 2024 et 350 M€ de 2025 à 2030 (par l'État et l'Europe)⁴⁹. Les entretiens conduits dans le cadre de la mission laissent penser que cette estimation se situe vraisemblablement dans la fourchette basse des besoins.

Proposition 3 : Revoir la gouvernance des terminaux multimodaux existants de SNCF Réseau, dans une logique de partenariats public-privé, permettant de confier au secteur privé les investissements nécessaires à leur maintenance, leur rénovation et leur développement

Figure 10 – Feuille de route de la Proposition 3

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022-2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mal	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
• Inscription des investissements à réaliser dans une loi de programmation													
• Accélération de la mise en œuvre du plan de relance													
SNCF Réseau													
• Réalisation d'un état des lieux des terminaux et des besoins d'investissement													
• Lancement des études et réalisation des investissements pour améliorer l'accès aux terminaux existants (voies de réception)													
• Révision des conventions-types de SNCF Réseau													
• Lancement d'AMI													
Opérateurs													
• Révision des conventions-types de SNCF Réseau													
• Réponse aux AMI													

Proposition 4 : Accélérer l'investissement dans de nouveaux terminaux dans une logique de co-financement

Description de la mesure – Pour développer le transport combiné, de nouveaux terminaux sont à créer, en particulier dans les zones où la logistique s'est développée, en grande et très grande couronne de Paris (Centre-Val-de-Loire), sur la zone Avignon - Marseille, dans un cadre juridique permettant une forte industrialisation et l'efficacité des transbordements rail-route.

A l'instar de certains terminaux existants (Dourges Delta 3, Calais Cargo Beamer) ou en cours (CleSud, Terminal Ouest Provence), ces nouveaux terminaux pourraient être financés **par une pluralité d'acteurs (collectivités locales, ports, exploitants, opérateurs, fonds d'investissement)** dès lors que des conditions adaptées seraient mises en place.

Modalités de mise en œuvre – Pour accélérer les délais de réalisation de ces terminaux, l'État pourrait lancer **un ou plusieurs appels à projets, de façon simultanée**, dès le début de l'année 2023, sur les bases suivantes :

- L'objectif serait de **co-financer la réalisation de nouveaux terminaux multimodaux, soit sur une zone pré-identifiée, soit, de façon plus ouverte, sur l'ensemble du territoire national**, à charge des soumissionnaires de déterminer le lieu d'implantation de leur terminal. Le schéma directeur élaboré par le GNTC permet d'avoir une première vision des besoins (Figure 7) ;
- Les appels à projets pourraient être **ouverts aux acteurs publics (collectivités locales, ports) et aux acteurs privés** ;

⁴⁹ Ibid., Action 20.

- Compte tenu du modèle économique des terminaux, et en fonction des projets, le financement accordé par l'État pourrait aller **jusqu'à 70 à 80% des coûts d'investissements**.

L'avantage d'un tel dispositif serait de laisser les acteurs du transport combiné libres de l'implantation des terminaux et du schéma partenarial / contractuel, tout en respectant les prérogatives de l'État en termes d'aménagement du territoire.

Les financements de l'État devraient être inscrits dans une **loi de programmation** (spécifique au ferroviaire, Energie-Climat ou Transition énergétique). Ils pourraient **dans un premier temps s'inscrire dans le plan de relance de 1 Md€ puis être prévus en loi de finances**.

L'objectif devrait être de créer **3 ou 4 nouveaux terminaux d'ici 2027**.

Estimation des coûts – Dans son rapport de juin 2020, 4F avait évalué les besoins de financement pour la modernisation, le développement des terminaux multimodaux existants et la création de nouvelles plateformes à 150 M€ de 2021 à 2024 et 350 M€ de 2025 à 2030 (par l'État et l'Europe)⁵⁰. On peut estimer l'enveloppe allouée à la création de nouveaux terminaux **autour de 300 M€ environ, à prioriser dans le cadre des appels à projets organisés par l'État**.

Proposition 4 : Organiser un ou plusieurs appels à projets, portés par l'État, pour co-financer la réalisation de nouveaux terminaux multimodaux, ouverts aux acteurs publics et privés

Figure 11 – Feuille de route de la Proposition 4

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022-2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
• Inscription des investissements à réaliser dans une loi de programmation													
• Lancement d'appels à projets pour la création de nouveaux terminaux													
• Accélération de la mise en œuvre du plan de relance													
Opérateurs													
• Réponse aux appels à projets, le cas échéant avec des partenaires publics, industriels et financiers													
Ports													
• Réponse aux appels à projets, le cas échéant avec des partenaires industriels et financiers													
Collectivités locales													
• Réponse aux appels à projets, le cas échéant avec des partenaires industriels et financiers													

AXE 2 : SOUTENIR LES OPERATEURS DE TRANSPORT COMBINE EN TENANT COMPTE DES CO-BENEFICES ET DU CONTEXTE ECONOMIQUE

Les opérateurs de transport combiné bénéficient aujourd'hui de trois grandes catégories d'aides publiques :

- La **compensation fret**, bénéficiant à tous les opérateurs de fret ferroviaire, qui couvre la différence entre le coût marginal d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et les redevances facturées aux entreprises ferroviaires de fret. En application de la loi de finances pour 2021, dans le cadre du plan de relance, l'État a mis en place une prise en charge complémentaire de ces redevances. La SNDFF a prolongé ce dispositif sur la période 2022-2024 ;

⁵⁰ 4F, « Le fret ferroviaire pour concilier relance économique et écologique : Les propositions de l'Alliance 4F pour doubler la part du marché du fret ferroviaire 2030 », 23 juin 2020, Action 20.

- L'**aide au transport combiné**, qui vise à réduire le surcoût induit par le transbordement des UTI entre le rail et la route. La SNDFFF a renforcé ce dispositif en portant les moyens alloués à 47 M€ par an sur une période de 4 ans (2021-2024) ;
- Les **aides au démarrage des autoroutes ferroviaires** : la SNDFFF a prévu, à hauteur de 15 M€ par an sur 4 ans (2021-2024), l'octroi d'aides au démarrage de nouveaux services d'autoroutes ferroviaires, qui couvrent les pertes des opérateurs au cours des premières années d'exploitation.

Ces aides, conformes à l'encadrement des aides d'État au niveau européen, se justifient par le différentiel de coûts externes avec le transport routier, **pour rétablir une équité concurrentielle dès lors que le transport routier ne paie pas ses externalités.**

Pour donner de la visibilité aux acteurs et accompagner le développement du transport combiné, ces aides devraient être pérennisées après 2024, recalibrées et complétées.

Proposition 5 : Pérenniser les aides aux opérateurs de transport combiné après 2024

Description de la mesure – Les aides aux opérateurs sont indispensables pour permettre à ces derniers à la fois pour stabiliser leur situation financière, développer leur offre et attirer de nouveaux clients. Il est essentiel, pour les opérateurs, de disposer d'une visibilité suffisante afin de pouvoir réaliser les investissements nécessaires, s'engager sur le long terme avec leur client. La **pérennisation des aides au-delà de 2024, jusqu'en 2027**, permettrait ainsi d'accompagner le report modal, et en particulier le développement du transport combiné.

Modalités de mise en œuvre – Les financements de l'État devraient être inscrits dans une loi de programmation, qui pourrait être, **à court terme, la loi de programmation des finances publiques** en cours de discussion au Parlement, ou, à défaut, la loi de programmation spécifique au ferroviaire, Energie-Climat ou Transition énergétique). Ils devraient ensuite être **prévus en loi de finances**.

Estimation des coûts – La pérennisation des aides jusqu'en 2027 pourrait se faire à iso-paramètres pour l'État (47 M€ en 2020 pour l'aide à la pince).

Proposition 5 : Pérenniser les aides aux opérateurs de transport combiné jusqu'en 2027

Proposition 6 : Mieux calibrer les aides au démarrage des autoroutes ferroviaires

Description de la mesure – Les aides au démarrage des autoroutes ferroviaires devraient tenir compte, dans la définition de leurs modalités, des **spécificités du modèle économique des autoroutes ferroviaires**. Plus encore que les autres services de transport combiné, les autoroutes ferroviaires nécessitent la mise en place d'un cadencement fréquent et régulier. Toutefois, la mise en place de ce dernier n'est envisageable que si la demande pour le service est suffisante – ce qui n'est pas toujours le cas au démarrage du service, surtout si, précisément, le cadencement est jugé insuffisant par les clients.

Dans ces conditions, plutôt que de prévoir des aides d'un montant relativement faible sur plusieurs années, qui ne permettent pas aux opérateurs de mettre d'emblée en place une fréquence suffisante, il serait plus opportun d'**accorder des aides d'un montant annuel supérieur sur une durée plus courte.**

Modalités de mise en œuvre – Cette mesure devrait être mise en œuvre dans le cadre des **futurs AMI lancés par l'État pour développer les autoroutes ferroviaires.**

Estimation des coûts – Une telle mesure ne présenterait **pas de coût supplémentaire pour l'État** par rapport à l'enveloppe de 15 M€ prévue par la SNDFFF pour la période 2021-2024.

Proposition 6 : Prévoir des aides au démarrage d'un montant annuel supérieur mais sur des durées plus courtes, afin de permettre la mise en place d'un cadencement fréquent et régulier dès le début du service

Proposition 7 : Protéger les opérateurs contre l'augmentation des prix de l'énergie

Description de la mesure – L'énergie représente **environ 10 à 20 % de la base de coûts des entreprises ferroviaires**. Or, dans l'Union européenne, les prix de l'électricité pour les services de la traction ferroviaire ont enregistré des **augmentations qui, selon des États membres, vont de +300% à +1000% depuis janvier 2022**⁵¹. En France, malgré un soutien de l'État à hauteur de 26 M€ en 2022, le choc énergétique remet en cause la perspective de report modal⁵².

Dans ce contexte, les opérateurs de fret ferroviaire devraient bénéficier de mesures de soutien afin d'être en capacité de **maintenir leurs tarifs et leur compétitivité face au transport routier**. Ces mesures seraient d'autant plus justifiées que l'énergie est décarbonée. Pour mémoire, les transporteurs routiers ont eux-mêmes obtenu des aides spécifiques pour faire face aux conséquences de la guerre en Ukraine, notamment une aide directe de 400 M€ en mars 2022.

Modalités de mise en œuvre – Un tel soutien pourrait passer par plusieurs voies :

- Il pourrait s'agir de **mesures de plafonnement des prix de l'énergie au bénéfice des opérateurs**, dans une logique de « bouclier tarifaire ». Cette demande a été formulée dans le cadre des discussions en cours au niveau européen⁵³ par le secteur ferroviaire européen, représenté par la Communauté européenne du rail (ci-après le « **CER** ») ainsi que l'Association européenne du fret ferroviaire (ci-après « **ERFA** »). L'Union internationale pour le transport combiné rail-route (ci-après « **UIRR** ») a formulé la même demande pour le transport combiné ; ou
- Une **aide exceptionnelle de l'État** pourrait être envisagée, par exemple sous la forme d'une prise en charge des redevances dues par les opérateurs à SNCF Réseau.

Ces discussions devraient intervenir **d'ici la fin de l'année** pour faire face à l'urgence.

Estimation des coûts – Les coûts de cette mesure, qui aurait vocation à s'appliquer au-delà des opérateurs de transport combiné, devra faire l'objet d'une **appréciation globale au niveau de la filière ferroviaire**⁵⁴. En fonction de l'évolution des discussions au niveau européen, ils pourraient être supportés au moins en partie par les producteurs d'énergie affichant des « surprofits ».

Proposition 7 : Protéger les opérateurs contre l'augmentation des prix de l'énergie, dans le cadre de mesures de plafonnement des prix ou d'une aide exceptionnelle de l'État

⁵¹ UIRR, Regulated traction electricity prices for Combined Transport, Press release, 5 September 2022.

⁵² Fainsilber D., La crise de l'électricité fragilise le redémarrage du fret ferroviaire, Les Échos, 31 octobre 2022.

⁵³ La Commission européenne a proposé de plafonner les revenus perçus par les producteurs et de redistribuer les « surprofits » aux consommateurs finaux « privés ou commerciaux, qui sont les plus exposés aux prix élevés de l'électricité ». Commission européenne, Proposal for a Council Regulation on an emergency intervention to address high energy prices, proposition initiale du 14 septembre 2022.

⁵⁴ Les premières estimations sont de 200 M€ en 2023 comparé à 2021 (Source : Fainsilber D., La crise de l'électricité fragilise le redémarrage du fret ferroviaire, Les Échos, 31 octobre 2022).

Proposition 8 : Soutenir les efforts de numérisation et d'innovation des opérateurs de transport combiné

Description de la mesure – Pour améliorer la qualité de service offerte à leurs clients, les opérateurs de transport combiné sont particulièrement investis sur deux grands volets de numérisation et d'innovation :

- **La digitalisation des locomotives et des wagons et l'automatisation des opérations**, pour renforcer la robustesse du service, accélérer les *transit times* et améliorer le service pour le client. Ce volet passe par les projets de couplage automatique digital (*digital automatic coupling*, ci-après « **DAC** ») et de train autonome. A court terme, l'efficacité industrielle et économique du secteur sera renforcée grâce aux solutions de gestion des locomotives et wagons (utilisation maximisée, chargements optimisés, maintenance prédictive, etc.). D'ici trois à cinq ans, les opérations de préparation du train (essais de freins, visite technique, tri des wagons, attelage de la locomotive...) seront automatisées. A terme, les trains de fret seront télécommandés voire autonomes ;
- **La mise en place de plateformes d'information au bénéfice des clients** : le partage d'informations entre les opérateurs et avec les clients est un levier majeur d'amélioration de la qualité de service. Deux principales catégories de plateformes sont aujourd'hui en cours de développement : (i) pour la gestion en temps réel des capacités de transport disponibles à destination des clients (« bourse de fret », pour optimiser le remplissage des trains et concentrer les flux) et (ii) pour le suivi des marchandises, pour mieux informer le client en temps réel sur l'heure d'arrivée estimée (*estimated time of arrival*, ci-après « **ETA** »), la position en permanence et le déplacement des trains, avec envoi de notifications (*geofencing*).

Ces projets sont visés par la SNDFP et font également l'objet de projets européens (notamment s'agissant du DAC ou du projet Digital Platform porté par l'UIC).

Modalités de mise en œuvre – Le déploiement de ces projets nécessite une **coopération étroite entre l'ensemble des acteurs du transport combiné, au niveau national mais plus largement à l'échelle européenne**. L'État a, à ce titre, un **rôle d'impulsion** à jouer. Par ailleurs, l'implication de SNCF Réseau dans les projets européens est également indispensable.

Estimation des coûts – Les coûts de la mise en place des plateformes d'information au bénéfice des clients (estimés à 30 M€ par 4F⁵⁵) seront **pris en charge par les opérateurs** de transport combiné. Le financement des projets de digitalisation des locomotives et des wagons et d'automatisation des opérations ont également vocation à être portés par les opérateurs, **le cas échéant avec des aides à l'investissement** de la part de l'État et de l'Europe.

Proposition 8 : Garantir le soutien de l'État aux projets (i) de digitalisation des locomotives et des wagons et d'automatisation des opérations et (ii) de plateformes d'information au bénéfice des clients, notamment au niveau européen

⁵⁵ 4F, « Le fret ferroviaire pour concilier relance économique et écologique : Les propositions de l'Alliance 4F pour doubler la part du marché du fret ferroviaire 2030 », 23 juin 2020, Action 1.

Proposition 9 : Mieux tenir compte des co-bénéfices du transport combiné dans l'encadrement européen des aides d'État

Description de la mesure – Les aides bénéficiant aux opérateurs de transport combiné, au même titre qu'aux autres opérateurs de fret ferroviaire, sont encadrées par le droit européen des aides d'État, dont les modalités d'application sont précisées par les lignes directrices communautaires sur les aides d'État aux entreprises ferroviaires publiées par la Commission européenne en 2008 (ci-après les « LDF »)⁵⁶.

Cet encadrement est **en cours de révision**. Deux séries de modification favorables au développement du fret ferroviaire, notamment du transport combiné, devraient être introduites : la meilleure prise en compte des co-bénéfices, c'est-à-dire des externalités négatives évitées par le fret ferroviaire et l'élargissement du périmètre des aides d'État.

i) Étendre la présomption de compatibilité en faveur des aides à la réduction des coûts externes

Tant que les coûts externes élevés des autres modes de transport ne sont pas internalisés, la différence devrait au moins pouvoir être compensée pour le mode de transport qui ne provoque pas de tels coûts externes, en l'espèce le fret ferroviaire.

L'encadrement des aides d'État en vigueur est, de ce point de vue, **insuffisant**. Pour améliorer la prise en compte des coûts externes évités par le fret ferroviaire, il apparaît justifié d'**étendre la présomption de compatibilité dont bénéficient les aides à la réduction des coûts externes**.

Au titre des LDF actuellement en vigueur, les aides à la réduction des coûts externes bénéficient d'une présomption de compatibilité lorsque leur intensité reste inférieure à 30% du coût total du transport ferroviaire, dans la limite de 50% des coûts externes que le transport ferroviaire permet d'éviter par rapport aux modes concurrents.

Compte tenu de la priorité politique donnée à la transition écologique, une **présomption de compatibilité pour les aides allant jusqu'à 100% des coûts éligibles** serait appropriée, pour établir une concurrence plus équitable avec la route⁵⁷.

Par ailleurs, une meilleure prise en compte des co-bénéfices justifierait également de pouvoir être exonéré de notification dans certaines conditions. La Commission a ainsi proposé un **règlement d'exemption spécifique couvrant certaines aides aux transports ferroviaire, par voie fluviale et multimodal**⁵⁸.

ii) Étendre le périmètre des aides au profit d'autres acteurs du transport combiné

Les LDF devraient contenir de nouvelles orientations en matière de multimodalité, notamment en ce qui concerne les **aides à l'investissement**⁵⁹. Outre les aides portant sur les terminaux, qui sont pleinement justifiées, les aides à l'investissement pourraient être étendues aux équipements de chargement des conteneurs (par exemple, les chariots élévateurs à fourche) et les actifs spécifiques à l'intermodalité (par exemple, les semi-remorques grutables ou les remorques compatibles avec le transport de conteneurs).

⁵⁶ Communication de la Commission européenne, Lignes directrices communautaires sur les aides d'État aux entreprises ferroviaires, 2008/C 184/07.

⁵⁷ Benjamin Linke and Udo Woll*(Deutsche Bahn AG), Right on Track – The Legal Framework as a Locomotive for Sustainability in Transportation, Competition Law, Climate Change & Environmental Sustainability, avril 2021.

⁵⁸ Commission européenne, « Aides d'État : la Commission propose des règles visant à simplifier les procédures relatives aux aides d'État en faveur des transports verts », Communiqué de presse, 6 juillet 2022.

⁵⁹ Florence School of Regulation Transport, Juan Montero, Matthias Finger and Teodora Serafimova, European Green Deal: What Implications for State Aid in the Rail Sector?, European Transport Regulation Observer, European University Institute janvier 2021.

Modalités de mise en œuvre – Ces propositions devraient être portées par les Autorités françaises dans le cadre de la révision des LDF conduite par la Commission européenne, qui devrait être finalisée d’ici fin 2023.

Proposition 9 : Revoir l’encadrement des aides d’État dans un sens plus favorable aux opérateurs de transport combiné, (i) en étendant jusqu’à 100% des coûts externes éligibles la présomption de compatibilité dont elles bénéficient et en adoptant un règlement d’exemption spécifique et (ii) en étendant les aides à l’investissement à d’autres actifs

Figure 12 – Feuille de route de l’Axe 2

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022-2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
▪ Inscription de la pérennisation des aides après 2024 dans une loi de programmation (idéalement loi de programmation des finances publiques)													
▪ Lancement d’AMI sur les autoroutes ferroviaires avec des aides au démarrage mieux calibrées													
▪ Mesures de protection contre l’augmentation des prix de l’énergie (au niveau européen et/ou interne)													
▪ Soutenir les efforts de numérisation et d’innovation au niveau européen													
▪ Contribution à la révision des lignes directrices ferroviaires au niveau européen													

AXE 3 : ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DES CLIENTS

Au-delà des aides à l’exploitation bénéficiant aux opérateurs de transport combiné, il apparaît opportun, dans le contexte actuel, de stimuler la demande en faveur du transport combiné, **en intéressant les clients – transporteurs routiers ou chargeurs – aux co-bénéfices de ce dernier**. Cette politique passe à la fois par des leviers réglementaires et financiers. Ces dispositifs devront être discutés avec l’ensemble des parties prenantes et notamment les transporteurs routiers.

Proposition 10 : Mettre en place l’expérimentation de 46 tonnes

Description de la mesure – La SNDFP prévoit la mise en place d’une dérogation, à titre expérimental, permettant d’augmenter la masse maximale admissible des pré- et post-acheminements routiers des opérations de transport combiné à **46 tonnes, pour générer des gains de productivité et de part modale**.

Modalités de mise en œuvre – Cette expérimentation a été autorisée récemment par le **décret du 25 juillet 2022**⁶⁰. Pour être effectivement mise en place, ce décret devra être complété par un arrêté ministériel précisant le matériel utilisé, les axes et les flux concernés sur le territoire français – ce qui nécessite de travailler avec des transporteurs et les gestionnaires routiers (communes, autoroutes, collectivités...).

Proposition 10 : Finaliser la mise en place de l’expérimentation de 46 tonnes en faveur du transport combiné

⁶⁰ Décret n°2022-1045 du 25 juillet 2022 relatif à l’expérimentation relevant à 46 tonnes le poids total roulant autorisé des véhicules réalisant la part routière d’opérations de transport combiné.

Proportion 11 : Instaurer un label « Transport combiné »

Description de la mesure – Dans un contexte où les chargeurs accordent de plus en plus d'importance au scope 3 de leurs émissions de GES (cf. section 1.1.2), il apparaît nécessaire, pour mieux mettre en valeur les atouts écologiques du fret ferroviaire, en particulier du transport combiné rail-route, et inciter les clients à y avoir recours, de mettre en place un **label « Transport combiné »**.

Ce label devrait bénéficier aux transporteurs routiers pratiquant le transport combiné et aux chargeurs choisissant le fret ferroviaire, qui sont les prescripteurs du report modal, **vis-à-vis de leurs propres clients, respectivement les chargeurs et les consommateurs finals**.

Modalités de mise en œuvre – Cette mesure est cohérente avec la SNDF (Mesure n°6 : créer un écolabel pour les flux logistiques valorisant le transport de marchandises par des modes massifiés ferroviaires et fluviaux notamment ceux empruntant les ports français). Il convient d'en accélérer le déploiement et d'en prévoir une combinaison spécifique pour le transport combiné rail-route.

Proposition 11 : Instaurer un label « Transport combiné » dans les meilleurs délais

Proposition 12 : Accompagner financièrement les clients dans leur adoption du transport combiné

Description de la mesure – La valorisation des co-bénéfices générés par le transport combiné devrait conduire à adopter une **approche nouvelle au soutien de son développement**, en intéressant les clients à ces co-bénéfices pour les inciter à avoir recours au fret ferroviaire.

Cette approche a vocation à concerner :

- **Les transporteurs routiers** : le recours au transport combiné implique, pour les transporteurs routiers, une véritable transformation, passant par l'adoption d'équipements spécifiques (tels que des semi-remorques préhensibles) ou encore l'adaptation des plans de transport, et pour les chargeurs. Certains dispositifs, comme les certificats d'économie d'énergie (ci-après « CEE »), permettent de faciliter cette transformation en couvrant une partie des coûts supportés à l'occasion de certaines opérations. Ainsi, l'acquisition d'une UTI neuve (caisse mobile ou semi-remorque à prise par pinces) dédiée au transport combiné rail-route peut être financée dans le cadre de CEE⁶¹. Il apparaît toutefois nécessaire d'aller plus loin ; et/ou
- **Les chargeurs** : pour les chargeurs, le recours au transport combiné peut entraîner certains surcoûts, dans la mesure où le transport routier ne couvre pas, globalement, les externalités négatives qu'il engendre.

Plusieurs dispositifs pourraient être envisagés pour accompagner financièrement les transporteurs routiers et/ou les chargeurs dans leur adoption du transport combiné :

- **Une extension des CEE à de nouvelles opérations**⁶² ;
- **La mise en place de subventions, le cas échéant sous forme de fonds dédiés**, alimentés par des ressources européennes, étatiques ou locales (régionales notamment) ;

⁶¹ Opération n° TRA-EQ-101 – Unité de transport intermodal pour le transport combiné rail-route.

⁶² Il est à ce titre notable que, en dehors du transport combiné, une nouvelle fiche CEE « Fret ferroviaire » a été adoptée par arrêté du 21 octobre 2022 pour valoriser jusqu'à fin 2027 les économies d'énergie liées au report du camion vers le rail, dont bénéficieraient les chargeurs concluant un contrat de prestation avec un opérateur de fret ferroviaire alors qu'ils utilisaient précédemment la route pour faire transporter leurs marchandises (Opération n° TRA-SE-116 – Fret ferroviaire).

- **L’instauration d’un crédit d’impôt « Transport combiné »**⁶³, s’inspirant de ce qui a pu être mis en œuvre dans d’autres secteurs⁶⁴ :
 - Ce crédit d’impôt pourrait bénéficier **aux transporteurs routiers ou aux chargeurs ayant recours au transport combiné** déclarant et payant l’impôt sur les sociétés en France ;
 - Il pourrait être **calculé sur la base du tonnage confié par chaque client à l’opérateur, traduit en montant pécuniaire d’externalités négatives évitées**. Le taux pourrait être maximal jusqu’à un certain seuil et être faible pour la fraction au-delà de ce seuil, de manière à avoir un effet maximal auprès des clients n’ayant pas recours ou ayant recours de manière limitée au transport combiné ;
 - Le crédit d’impôt serait **imputé sur l’impôt sur les sociétés** dû par le bénéficiaire au titre de l’année au cours de laquelle les dépenses de transport prises en compte pour le calcul du crédit d’impôt ont été exposées. L’excédent de crédit d’impôt constituerait au profit de l’entreprise une créance sur l’État d’égal montant. Cette créance serait utilisée pour le paiement de l’impôt sur les sociétés dû au titre des trois années suivant celle au titre de laquelle elle est constatée puis, s’il y a lieu, la fraction non utilisée serait remboursée à l’expiration de cette période ;
 - Le **respect de l’encadrement des aides d’État** devrait être en tout état de cause assuré.

Modalités de mise en œuvre – Ces dispositifs devraient être discutés avec l’ensemble des parties prenantes, notamment les transporteurs routiers.

Estimation des coûts – Les coûts de cette mesure pour l’État devront être instruits en fonction du dispositif retenu.

Proposition 12 : Accompagner financièrement les clients dans leur adoption du transport combiné, sous une forme à discuter avec l’ensemble des parties prenantes

⁶³ Cette proposition a été élaborée avec Renaud Bourget, Professeur des Universités en droit public à la Faculté de droit et de science politique de l’Université Côte d’Azur (UCA, Nice) et chercheur au Centre d’Études et de Recherches en Droit Administratif, Constitutionnel, Financier et Fiscal, dans le cadre d’une précédente mission d’Altermind portant spécifiquement sur les autoroutes ferroviaires, réalisée pour le compte de Rail Logistics Europe.

⁶⁴ Les crédits d’impôt sont des dépenses fiscales qui visent à orienter le comportement des contribuables dans le sens de l’intérêt général : il s’agit d’une créance du contribuable sur le fisc, dont la spécificité est que, lorsque son montant est supérieur au montant de l’impôt, le surplus (ou la totalité si le contribuable n’est pas imposable) donne lieu à un remboursement par la Direction Générale des Finances Publiques. Cette caractéristique distingue le crédit d’impôt d’une simple réduction d’impôt. Cet outil a été notamment utilisé, avec efficacité, pour encourager les entreprises à réaliser des activités de recherche, avec le crédit d’impôt recherche et, en matière environnementale, pour accélérer la rénovation énergétique, avec le crédit d’impôt « Eco prêt à taux zéro ».

Proposition 13 : Ne pas fragiliser le transport combiné dans le cadre de la révision des directives relatives au transport multimodal et au transport routier

Description de la mesure – Afin de soutenir le développement de modes de transport de marchandises plus respectueux de l’environnement, le droit de l’UE⁶⁵ garantit un certain nombre d’avantages comparatifs pour le transport combiné. Ces avantages peuvent être fiscaux (par exemple, la réduction de la taxe à l’essieu) ou réglementaires (tels que le dépassement de la longueur maximale des caisses et du poids maximal des véhicules).

La Commission européenne a engagé une **révision de ces règles, en particulier de la directive 92/106 relative au transport combiné**, dans la perspective de réaliser l’objectif de 90% des émissions du secteur des transports d’ici à 2050 prévu par le *Green Deal*. Il conviendra de maintenir les avantages comparatifs dont bénéficie le transport combiné pour inciter au report modal.

Modalités de mise en œuvre – L’État devra veiller à ne pas fragiliser le transport combiné dans le cadre des discussions sur les directives européennes relatives au transport multimodal et au transport routier.

Proposition 13 : Maintenir les avantages comparatifs du transport combiné dans le cadre des discussions sur les directives européennes

Figure 13 – Feuille de route de l’Axe 3

ACTIONS PAR PARTIE PRENANTE	CALENDRIER 2022-2023												
	Fin 2022	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etat													
▪ Arrêté ministériel relatif à l’expérimentation relevant à 46 tonnes le PTR													
▪ Instauration d’un label « Transport combiné »													
▪ Instruction avec tous les acteurs d’un dispositif financier en faveur des clients du transport combiné													
▪ Contribution à la révision des directives européennes concernant le transport multimodal et le transport routier													

⁶⁵ Cf. notamment la directive 92/106/CEE du 7 décembre 1992 relative à l’établissement de règles communes pour certains transports combinés de marchandises entre États membres et la directive 96/53/CE du 25 juillet 1996 fixant, pour certains véhicules routiers circulant dans la Communauté, les dimensions maximales autorisées en trafic national et international et les poids maximaux autorisés en trafic international (dite « Poids et mesure »).

CONCLUSION : QUELLE GOUVERNANCE, POUR QUELS RESULTATS ?

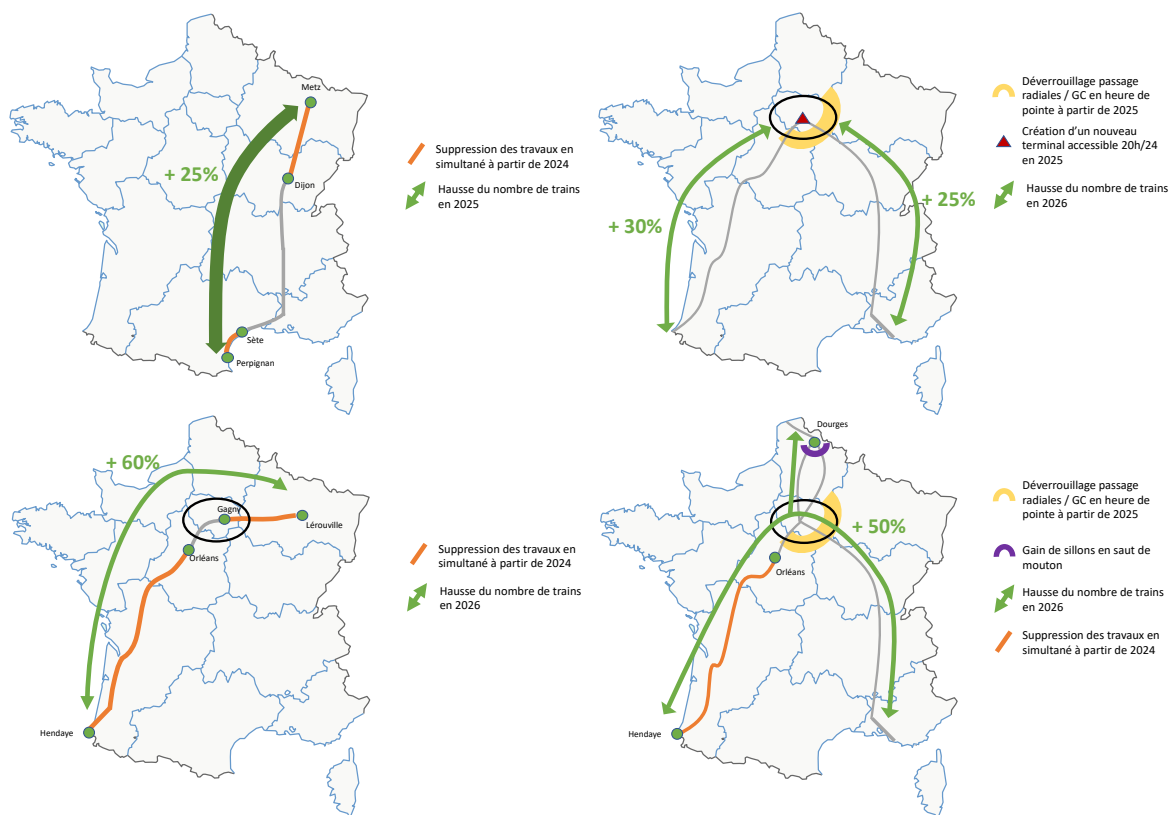
Pour être déployé dans les meilleurs délais, le plan de développement doit faire l'objet d'une gouvernance adaptée reposant sur :

- **Un portage politique fort**, assumé par le Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et par le Ministre des Transports, sous l'impulsion de la Première Ministre ;
- **Un pilotage institutionnel efficace**, assuré par la DGITM, avec un responsable désigné, et dans le cadre, par exemple, d'un comité de suivi spécifique au transport combiné au sein du suivi de la SNDF ;
- **Un suivi opérationnel très régulier** impliquant toutes les parties prenantes, dans le cadre du COOPERE, au sein duquel un ou plusieurs groupes de travail dédiés pourraient être créés, avec un programme de travail détaillé et des réunions très régulières. Un responsable du plan de développement devrait être désigné au sein du Comité de direction de SNCF Réseau.

Cette gouvernance devrait être tournée vers l'obtention de résultats très concrets, à horizon 2027 :

- Elle devra permettre de respecter la **feuille de route** présentée dans ce rapport, formalisée en Annexe 6 ;
- Elle pourra reposer sur une série d'« **engagements réciproques** » liant les actions demandées à l'État et à SNCF Réseau à des développements chiffrés de trafic combiné sur des axes dont la capacité efficace aura été augmentée par ces actions⁶⁶. Ces engagements réciproques sont présentés de façon synthétique au moyen des cartes-cibles ci-après et détaillés en Annexe 7.

Figure 14 – Cartes-cibles du développement du transport combiné à horizon 2025-2026



⁶⁶ Ces engagements tiennent compte des contraintes créées par certains projets voyageurs, notamment, concernant l'axe Nord-Sud, par les congestions liées à CDG Express et aux trains du barreau Roissy Picardie.

Au total, il semble raisonnable d'estimer que les mesures préconisées dans ce rapport permettraient d'augmenter le trafic du transport combiné **de 60% à horizon 2027**. Une telle évolution reviendrait à **retirer environ 450 000 camions supplémentaires des routes entre 2021 et 2027**, soit environ 1 million de tonnes de CO₂ évitées et 300 000 tonnes équivalent pétrole évitées⁶⁷.

Ces résultats ont vocation à créer **une dynamique forte pour atteindre les objectifs fixés par le Gouvernement** de doubler la part modale du fret ferroviaire et de tripler les volumes transportés par transport combiné à horizon 2030, qui nécessiteront néanmoins un changement de paradigme plus profond et/ou des investissements capacitaires plus lourds dans le réseau.

⁶⁷ Le calcul repose sur l'hypothèse (i) qu'un camion équivaut à une UTI, (ii) qu'un train transporte 48 UTI, (iii) que les UTI ont une masse nette de 23,5 tonnes et (iv) sont transportées par rail sur 800 km en moyenne. Les données d'émissions et de consommation utilisées sont calculées sur la base des estimations du Shift Project. Une décote de 10% a été appliquée au résultat afin de tenir compte des pré- et post-acheminements par route.

ANNEXE 1 : BIOGRAPHIE DES EXPERTS

Cette étude a été réalisée par Altermind (Benoît Thirion, *partner*, Thomas Bourleaud) avec Michel Dupuis et Patrice Geoffron.

Michel Dupuis est consultant indépendant depuis 2017 après une longue carrière à la SNCF et à RFF, puis à SNCF Réseau. Il travaille à ce jour en particulier sur des projets d'optimisation de la capacité ferroviaire pour les flux fret à longue distance, ferroutage, etc. Son expertise du ferroviaire couvre tous les métiers de la gestion de capacité, de la tarification, de l'exploitation ferroviaire et de l'ingénierie d'exploitation. Elle porte autant sur la conception des plans d'exploitation que sur le management de la production dans les établissements. On peut citer dans son expérience antérieure la responsabilité de la conception du plan de transport sur l'ensemble du secteur Atlantique au moment de la mise en place du TGV Atlantique ; la direction de la division du Transport à Strasbourg, en responsabilité des secteurs gares et traction sur l'ensemble de l'Alsace ; la direction des Opérations au niveau national à Fret SNCF (Acheminements, ressources, logistique) ; ou encore la direction des sillons et circulation au niveau national à la SNCF, puis à Réseau Ferré de France (RFF) puis à SNCF Réseau. Son expertise s'étend au niveau européen : Il a été de 2007 à 2017 vice-président de l'association professionnelle RailNetEurope, dont le siège est à Vienne (Autriche) et regroupant 30 gestionnaires d'infrastructure européens réunis dans le but d'harmoniser leurs processus et productions, et a en particulier défini durant ses années de fonction les grands axes du projet TTR (Timetable Redesign).

Patrice Geoffron est professeur à l'Université Paris-Dauphine, dont il a été vice-président international et président intérimaire. Il en dirige l'équipe énergie-climat qui pilote plusieurs chaires de recherche industrielles (Chaire d'Économie du Climat, Chaire d'Économie de l'Électricité Chaire d'Économie du Gaz, avec l'École des Mines). Patrice siège à différents conseils d'administration (Conseil Français de l'Énergie, Elengy), ainsi que dans différents conseils scientifiques d'organismes publics (CEA, CSTB) et co-préside un groupe de travail prospectif de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) sur l'hydrogène. Il est membre du Cercle des Économistes, ainsi que professeur invité à l'Université Bocconi de Milan. Il est corédacteur en chef de la revue *Economics and Policy of Energy and the Environment* et membre du comité de rédaction de l'*International Journal of Management and Network Economics*. Il est *special academic advisor* au sein d'Altermind.

ANNEXE 2 : LISTE DES ENTRETIENS

Aurélien Barbé	Délégué Général du GNTC
Jean-Claude Brunier	Président Directeur Général d'Open Modal (T3M)
Luc Chaumette	Directeur Industrie, Digital et Innovation de RLE
Rémy Crochet	Président Directeur Général de Froidcombi
Thibault Fruitier	Directeur Général de Novatrans
Véronique Hauchecorne	Directrice Projets Multimodalité chez HAROPA Ports
Hervé Martel	Président du directoire du Grand Port Maritime de Marseille
Hervé Nadal	Président-Fondateur de Mensia Conseil
Charles Puech d'Alissac	Président de Navilandcargo et de VIIA
Ivan Stempezynski	Président du GNTC, Directeur Général de TAB Rail Road
François Vitrant	Sales & Business Development Manager chez CargoBeamer
Florian Weyer	Directeur Général délégué chez HAROPA Ports

ANNEXE 3 : GLOSSAIRE

AMI	Appel à manifestation d'intérêt
CEE	Certificat d'économie d'énergie
CER	Communauté européenne du rail
DAC	Digital automatic coupling
ERFA	European rail freight association
ERTMS	European rail traffic management system
ETA	Estimated time of arrival
EVP	Équivalent vingt pieds
GNTC	Groupement national des transports combinés
GPSO	Grand Projet du Sud-Ouest
IPCS	Installation permanente de contre-sens
ITE	Installation terminale embranchée
LDF	Lignes directrices communautaires sur les aides d'État aux entreprises ferroviaires
RFC	Rail Freight Corridors
RFN	Réseau ferré national
RLE	Rail Logistics Europe
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SNDFP	Stratégie nationale de développement du fret ferroviaire
SEA	Sud Europe Atlantique
SR	Semi-remorque
TTR	Timetable Redesign (Smart Capacity Management), en cours de mise en œuvre par tous les gestionnaires d'infrastructure européens
UE	Union européenne
UIC	Union internationale des chemins de fer
UIRR	Union internationale pour le transport combiné Rail-Route
UTI	Unité de transport intermodal
VFCEA	Voie Ferrée Centre Europe Atlantique
4F	Alliance Fret Ferroviaire Français pour le Futur

ANNEXE 4 : LISTE DES FIGURES, TABLES ET ENCADRES

FIGURES

Figure 1 – Coûts externes des poids lourds et du fret ferroviaire électrique (c€/t.km)	16
Figure 2 – Décomposition des 800 € d'externalités négatives évitées par le transport d'une UTI sur 1000 km par rail	17
Figure 3 – Flux structurants du transport combiné : photographie en juin 2022	19
Figure 4 – Zones en tension sur les flux structurants du transport combiné	22
Figure 5 – Terminaux multimodaux sur le territoire national.....	23
Figure 6 – Synthèse du plan de développement du transport combiné.....	25
Figure 7 – Schéma directeur des terminaux de combiné élaboré par le GNTC	26
Figure 8 – Feuille de route de la Proposition 1	32
Figure 9 – Feuille de route de la Proposition 2	35
Figure 10 – Feuille de route de la Proposition 3	37
Figure 11 – Feuille de route de la Proposition 4	38
Figure 12 – Feuille de route de l'Axe 2	43
Figure 13 – Feuille de route de l'Axe 3	46
Figure 14 – Cartes-cibles du développement du transport combiné à horizon 2025-2026	47

TABLES

Table 1 – Évolution du transport combiné en France depuis 2014	18
--	----

ENCADRES

Encadré 1 – Les zones en tension principales pour le transport combiné.....	22
Encadré 2 – Exemple de stratégie capacitaire	28

ANNEXE 5 : MESURES DE LA SNDFF SPECIFIQUES AU TRANSPORT COMBINE

Mesures en faveur du transport combiné par caisse

Mesure 42 : Renforcer le dispositif d'aide au transport combiné en portant les moyens alloués à 47 M€ par an sur une période de 4 ans, puis effectuer un bilan à l'issue (responsable : État ; délai : 2021-2024).

Mesure 43 : lors de la prochaine notification, mettre fin à l'exclusion du bénéfice de l'aide les services d'import/export organisés à partir d'un terminal très proche de la frontière nord-est de la France en direction d'un pays voisin (Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse) ou au-delà, de manière à mettre fin aux actuelles distorsions de concurrence avec les terminaux des pays voisins (responsable : État ; délai : 2022).

Mesure 44 : notifier un régime d'aide spécifique à ces infrastructures à la Commission européenne (responsable : État ; délai : 2021).

Mesure 45 : accompagner financièrement les premiers projets de création ou de modernisation des terminaux multimodaux (responsable : État ; délai : 2021-2022).

Mesure 46 : réaliser une étude de schéma directeur national du transport combiné à moyen terme (flux, besoin de terminaux ...) puis des études régionales de sites potentiels d'implantation de terminaux multimodaux. En particulier, une étude spécifique à la région francilienne sera lancée dans les meilleurs délais, compte tenu de ses enjeux particuliers de saturation des capacités et de rareté du foncier (responsable : État en lien avec les acteurs et opérateurs ; délai : 2023).

Mesure 47 : expérimenter l'intérêt du 46 tonnes pour les pré- et post-acheminements routiers des opérations de transport combiné (responsable : État en lien avec les opérateurs et les gestionnaires de voiries ; délai : 2021-2022).

Mesures en faveur des autoroutes ferroviaires

Mesure 48 : accompagner la mise en place à court terme des 3 nouveaux services d'autoroute ferroviaire annoncés par le Premier ministre, le cas échéant au moyen d'une aide au démarrage (responsable : État en lien avec les opérateurs ; délai : 2021-2022).

Mesure 49 : accompagner la réalisation des terminaux de Calais (Turquie), Sète, Cherbourg, Mouguerre, Rungis (responsable : État en lien avec les opérateurs ; délai : 2021-2023).

Mesure 50 : au-delà des 3 services identifiés, lancer des appels à projets pour faire émerger d'autres nouveaux services d'autoroute ferroviaire pouvant bénéficier d'une aide au démarrage, à hauteur de 15 M€ par an sur 4 ans, puis dresser un bilan de ce dispositif (responsable : État en lien avec les opérateurs ; délai : 2021-2024).

Mesure 51 : finaliser avec l'Italie le processus de relance de la mise en concession de l'autoroute ferroviaire alpine (responsable : État en lien avec l'Italie ; délai : 2021).

Mesure 52 : accélérer en priorité les travaux d'augmentation du gabarit sur les axes Atlantique, Dijon-Paris, Rhin, Centre Europe Atlantique et Alpin (responsable : SNCF Réseau et État ; délai : 2021-2022)

Mesure 53 : définir une stratégie d'aménagement du réseau ferré national pour viser la couverture de l'ensemble du territoire par un réseau d'autoroutes ferroviaires à horizon 2030 (responsable : État en lien avec SNCF Réseau et les opérateurs ; délai : 2022).

ANNEXE 7 : ENGAGEMENTS RECIPROQUES DES PARTIES PRENANTES

AXES	ENGAGEMENTS DE L'ETAT ET SNCF RESEAU	ENGAGEMENTS DES OPERATEURS	HYPOTHESES DETAILLEES
Flux Est / Sud-Est	<ul style="list-style-type: none"> Suppression à partir de début 2024 des fermetures de voies en simultané en semaine entre Toul et Dijon ainsi qu'entre Sète et Perpignan et réactivation de la procédure de circulation à contre-sens 	<ul style="list-style-type: none"> Hausse sur l'année civile 2025 de 25% du nombre de trains du trafic combiné sur l'axe Lorraine Languedoc 	<ul style="list-style-type: none"> Flux de départ : 25 sillons/jour Débit possible 5 sillons/heure Perte de 8 heures de flux du fait des fenêtres Toul Dijon Possibilité de récupérer ces 8 heures à 30 % grâce à ITCS, soit $5 \times 8 \times 0.3 = 12$ sillons/jour Augmentation de 25 à 37 sillons/jour : $37/25 = 1.48$ Hausse limitée à 25 % car ne profite pas qu'au combiné
Flux Sud-Est / Région Parisienne (RP) et au-delà	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place à partir de 2025 des solutions donnant accès à 4 trains fret à l'heure entre Valenton et Rungis en heure de pointe en provenance du Sud-Est et 4 du Sud-Ouest Création d'un nouveau terminal en région parisienne accessible au moins 20 h sur 24 	<ul style="list-style-type: none"> Hausse sur l'année 2026 de 25% du nombre de trains du trafic combiné 	<ul style="list-style-type: none"> Flux de départ : 14 sillons/jour Gain de 2 sillons/heure sur VSG sur 3 heures en pointe, et de 4 heures sur GC Sucy partagés SO Donc gain de $2 \times 3 + 4$ heures de sillons : $4 \text{ heures} \times 5 \text{ s/h} \times 0.3 \text{ (IPCS)} \times 0.5 \text{ (partagé SO)} = 9$ Augmentation de 14 à 23 sillons/jour = 1.64 Hausse limitée à 25 % vu le niveau de rupture
Flux Sud-Ouest / RP et au-delà	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place à partir de 2025 des solutions donnant accès à 4 trains fret à l'heure entre Valenton et Rungis en heure de pointe en provenance du Sud-Est et 4 du Sud-Ouest Création d'un nouveau terminal en région parisienne accessible au moins 20 h sur 24 	<ul style="list-style-type: none"> Hausse sur l'année 2026 de 30% du nombre de trains du trafic combiné 	<ul style="list-style-type: none"> Flux de départ : 10 sillons/jour (en excluant le trafic RFC Atlantique) Gain de 2 sillons/heure sur JY Sud Nord sur 3 heures en pointe, et de 4 heures sur GC Sucy partagés SE Donc gain de $2 \times 3 \times 0.5$ (un seul sens) +4 heures de sillons : $4 \text{ heures} \times 5 \text{ s/h} \times 0.3 \text{ (IPCS)} \times 0.5 \text{ (partagé SE)} = 6$ Augmentation de 10 à 16 sillons/jour = 1.60 Hausse limitée à 30 % vu le niveau de rupture
RFC Atlantique	<ul style="list-style-type: none"> Suppression à partir de 2024 des fenêtres travaux en simultané sur Orléans Hendaye et Gagny Lérrouville 	<ul style="list-style-type: none"> Hausse sur l'année civile 2025 de 60% du nombre de trains du combiné entre Aquitaine et Lorraine/Allemagne 	<ul style="list-style-type: none"> Flux de départ : 4 sillons/jour 1 seule bande de 4 heures par jour Si 2 bandes par jour : 4 h + 3h Augmentation de 4 à 7 sillons/jour : $7/4 = 1.75$ Hausse limitée à 60 % vu le niveau de rupture

<p>Flux Nord Sud à travers RP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création d'un saut de mouton en sortie de Dourges ▪ Déverrouillage à partir de 2025 du passage grande couronne/radiales en banlieue Paris SO et SE en heures de pointe ▪ Suppression à partir de 2024 des travaux en simultané sur Paris Hendaye 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hausse sur l'année 2026 de 50% du nombre de trains du trafic combiné 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flux de départ : 12 sillons/jour (5 Atlantique et 7 SE) ▪ Gain de 7 sillons par jour saut de mouton sortie Dourges ▪ Part de gain du flux « SO RP et au-delà » ci-dessus (50%) : 6 sillons/jour ▪ Part de gain du flux « SE RP et au-delà » ci-dessus (50%) : 7 sillons/jour ▪ Perte de sillons générées par CDG express : 5 sillons/jour ▪ Perte de sillons générées par Barreau Roissy Picardie : 5 sillons/jour ▪ Augmentation de 12 à 22 sillons/jour = 1.83 ▪ Hausse limitée à 50 % vu le niveau de rupture
--	--	--	---

