

Investir plus et mieux dans les mobilités pour réussir leur transition

Rapport de synthèse : stratégie 2023-2042 et propositions de programmation

Rapport établi par les membres du Conseil d'orientation des infrastructures :

David Valence (président), Bruno Cavagné (vice-président), Pierre-Alain Roche (rapporteur général),
Lisa Belluco, Sophie Blanc, Corinne Blanquart, Michel Dagbert, François Durovray, Sandrine Godfroid, Christine Herzog, Geneviève Laferrère, Louis Nègre, Michel Neugnot, Anne Paugam, Philippe Tabarot et Jean-Marc Zulesi

Avec la participation des invités permanents :

Karima Delli, Fabienne Keller et François Philizot

Et l'appui des co-rapporteurs :

Olivier Milan et Pierre-Adrien Collet

Décembre 2022

Le conseil d'orientation des infrastructures

Le conseil d'orientation des infrastructures (COI) a été instauré par l'article 3 de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 modifiant l'article L. 1212-1.-I. du code des transports et le décret n° 2020-1825 du 31 décembre 2020. C'est un organe consultatif placé auprès du ministre chargé des transports.

Il a pour mission d'éclairer le gouvernement sur les politiques d'investissement dans la mobilité et les transports, incluant, en tant que de besoin, les équipements et services liés aux réseaux d'avitaillement en énergies alternatives aux carburants fossiles et de support aux échanges de données, en tenant compte de leurs modèles économiques et modes de financement spécifiques.

Il établit plus particulièrement des propositions sur les orientations et priorités des investissements publics, tout particulièrement ceux de l'État et de ses opérateurs, et leur financement, en veillant à la cohérence des politiques de l'ensemble des autorités organisatrices concernées et en tenant compte des conditions de maintenance et d'exploitation future de ces investissements. Outre la mission consultative prévue à l'article 178 de la loi du 24 décembre 2019, le conseil d'orientation des infrastructures est chargé de :

- Remettre au Gouvernement, à sa demande, un rapport d'orientation éclairant l'action publique dans la mobilité et les transports ainsi que sur la programmation nationale des investissements dans ces domaines ;
- Répondre à toute autre sollicitation prévue par la loi ou émanant du Gouvernement en matière de stratégie, de programmation et de financement des investissements concernant les mobilités et les transports.

Il est composé de dix-sept membres comprenant un président désigné par le ministre chargé des transports, le président de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France, trois députés et trois sénateurs, trois élus locaux représentant les régions, les départements et les métropoles, six personnalités désignées en raison de leurs compétences en matière de transport et de mobilité, d'évaluation économique, d'aménagement du territoire, d'environnement et de financement public. Parmi ces six personnalités sont désignés un vice-président et un rapporteur général chargé de la coordination de la rédaction des avis et rapports. Celui-ci est assisté de deux rapporteurs de l'administration, désignés respectivement par le directeur général des infrastructures, des transports et de la mer et par le directeur général du trésor.

Deux personnalités désignées en raison de leurs compétences en matière de politiques européennes sont également invitées permanentes à participer aux travaux du conseil d'orientation des infrastructures et le président peut inviter d'autres personnes à participer aux travaux.

Son fonctionnement est défini par un règlement intérieur consultable à l'adresse :

<https://www.ecologie.gouv.fr/conseil-orientation-des-infrastructures-coi>

Avant-propos

Toute planification écologique exigera un investissement accru et revu dans nos infrastructures.



Ce rapport est déjà le troisième que livre le nouveau Conseil d'orientation des infrastructures. Après le développement du fret ferroviaire et un bilan du quinquennat précédent (2017-2022) ouvrant la fenêtre sur les attentes des territoires en matière d'infrastructures, nous avons reçu commande de travailler à une programmation à l'échelle décennale (2022-2032), en privilégiant des hypothèses budgétaires issues de la Loi d'orientation des mobilités.

L'exercice rappelait celui auquel s'était livré le précédent Conseil d'orientation des infrastructures en 2018, sous la présidence de mon prédécesseur Philippe Duron. Quatre ans plus tard, l'enjeu en différait pourtant : la crédibilisation des trajectoires d'investissement gardait valeur d'impératif, mais au service d'une vision claire des enjeux de politique publique : la transition écologique au cœur.

C'est donc dans le cadre d'une lettre de mission qui identifiait très nettement les priorités que nous avons commencé à travailler, le 7 octobre dernier. 11 réunions de travail se sont tenues, qui ont permis de dégager trois scénarii d'investissement dans nos infrastructures. Nous nous sommes d'ailleurs autorisés un double affranchissement vis-à-vis de notre lettre de mission : en construisant un scénario supplémentaire, mais surtout en réfléchissant à l'aune de 4 quinquennats et non de deux. Je tiens à saluer tout particulièrement l'énorme travail d'analyse, d'expertise et de rédaction fourni par notre rapporteur général Pierre-Alain Roche et ses deux adjoints Olivier Milan et Pierre-Adrien Collet.

Le scénario dit de planification écologique doit être considéré comme l'hypothèse centrale vers laquelle le Conseil recommande aux choix publics de s'orienter. Cette planification écologique marque des choix très forts : pour la régénération et la modernisation du fer, pour l'accélération des projets de systèmes métropolitains régionaux, pour l'adaptation et la transition des routes existantes, pour le maintien d'une trajectoire ambitieuse d'investissement du côté de la voie d'eau. L'effort collectif de l'ensemble des partenaires devrait ainsi être porté à 175 milliards d'euros à l'échelle des deux quinquennats prochains, et il mobiliserait notamment plus de 55 milliards d'euros d'engagements de crédit de l'AFIT France dans ces dix années. C'est un scénario de transition des infrastructures tout autant que de transition écologique.

Une partie des membres du COI considère que ce scénario central doit être enrichi par une accélération de certains grands projets territoriaux.

Mais quelles que soient les sensibilités, le Conseil s'accorde sur l'impérieuse nécessité de ne plus sacrifier les programmes aux projets, la modernisation de l'existant à l'engagement d'infrastructures nouvelles. Cette œuvre d'orientation ne prétend pas se substituer à la décision politique : nous faisons toutefois le vœu qu'elle viendra la nourrir et la fonder.

David Valence

Président du Conseil d'orientation des infrastructures

Messages-clés

Avertissement : Le COI a pour mission de proposer des programmations des investissements. Même s'il a fait pour cela une indispensable revue des projets, il ne porte pas de jugement d'opportunité sur ceux-ci individuellement et ne se substitue pas aux procédures existantes qui ont pour objet d'organiser le débat public, de sérier l'utilité publique et de veiller au respect de l'environnement et de la santé. Il s'appuie sur les documents disponibles et les expertises produites par diverses instances. Il s'assure de la construction de scénarios cohérents avec des objectifs stratégiques explicites en priorisant ces démarches et en s'assurant de la faisabilité technique des calendriers envisagés selon la maturité des projets.

La programmation des investissements dans les infrastructures de transports doit s'intégrer résolument dans les objectifs de la planification écologique (décarbonation, zéro artificialisation nette, etc.) en cohérence avec les stratégies européennes :

- Les transports doivent faire l'objet en France d'une loi de programmation, donnant une visibilité précise au minimum pour dix ans et éclairant les stratégies poursuivies sur vingt ans ;
- Une priorité doit être donnée aux services qui répondent aux besoins de la population et à l'usage collectif et partagé, plus sobre, et notamment pour les publics n'accédant pas aujourd'hui aux transports collectifs ou ne les utilisant pas ;
- Des infrastructures modernes et en bon état sont indispensables pour répondre à ces besoins ;
- La conversion des motorisations est essentielle ;
- Pour être efficace, une politique d'infrastructure de transports doit être associée à la maîtrise de l'urbanisation ;
- Il est plus que temps de se préoccuper d'améliorer la résilience aux risques naturels dans un contexte de changement climatique.

De fortes évolutions des priorités sectorielles sont indispensables avec un soutien prioritaire aux infrastructures existantes :

- Ferroviaire : un effort sans précédent est impératif, y compris pour les gares. Il est d'autant plus urgent que les retards accumulés ne peuvent pas être techniquement résorbés très vite ;
- Mobilités actives et transports collectifs constituent les modes à privilégier, y compris par un développement structurant des services express régionaux métropolitains inscrit dans des projets territoriaux d'ensemble ;
- Route : il ne s'agit pas seulement de la moderniser, mais de la transformer pour permettre le développement des services et augmenter le nombre moyen de personnes par véhicule ;
- Logistique : il s'agit de conforter et renforcer le rebond des modes massifiés (fluvial, ferroviaire et ports, plateformes et pôles multimodaux), d'optimiser la logistique urbaine, d'investir de façon ciblée pour réduire les trajets terrestres des marchandises et d'accompagner le verdissement des flottes ;
- Outre-Mer : répondre à des besoins spécifiques à chaque territoire suppose des efforts particuliers ;
- Aérien : peu abordé dans le présent rapport, il doit être intégré dans une vision de planification écologique des besoins de déplacements.

La programmation pour que les infrastructures répondent aux besoins doit être très volontariste :

- Une programmation respectant le cadrage budgétaire indiqué au COI ne permet pas de répondre aux objectifs affichés dans la lettre qui lui a été adressée ;
- Un scénario de planification écologique décline les objectifs affichés par le gouvernement dans sa commande. Il nécessite de poursuivre résolument la montée en puissance des dépenses de l'AFIT France : augmentation de moitié durant la période 2023-2027 en moyenne et doublement sur les

périodes suivantes. Ce scénario réunit les actions qui ont fait consensus au sein du COI et peut être considéré comme un socle indispensable.

- Un scénario de priorité aux infrastructures est soutenu par une partie du COI. Il va au-delà pour accélérer les projets de lignes à grandes vitesses ferroviaires et répondre plus complètement aux attentes locales sur l'ensemble des modes recensés par le COI. Il est essentiellement contraint par la faisabilité technique des calendriers et la maturité des projets. Une partie du COI considère qu'il ne va pas dans le sens d'objectifs environnementaux plus ambitieux (émissions de CO₂, artificialisation des sols, etc.).

De nombreuses pistes de travail doivent être poursuivies pour améliorer la soutenabilité de cette stratégie et obtenir les bénéfices attendus : elles constituent des conditions de réussite de la programmation qui sera retenue :

- Sécuriser le modèle économique du secteur non seulement pour le financement des investissements mais aussi pour les phases d'exploitation, pour les transports collectifs et le financement des gestionnaires d'infrastructures et préparer la fin des concessions autoroutières actuelles et l'attrition progressive de la TICPE ;
- Au-delà de l'impératif et urgent financement public, mobiliser progressivement les gains de productivité et les économies d'entretien du réseau ferré générés par sa modernisation dans le cadre des revoyures des contrats de performances de SNCF Réseau pour contribuer à réduire le retard pris. En faire un projet, doté d'une gouvernance et d'un pilotage approprié, donner de la visibilité pour les entreprises et organiser la montée en puissance des compétences nécessaires ;
- Maîtriser les coûts et les délais, le partage de responsabilités entre acteurs, et les risques notamment financiers et techniques. Réaliser en amont des études approfondies et des concertations continues.
- Décliner les orientations retenues dans les prochaines contractualisations et mieux articuler les divers outils de contractualisation, encourager les contrats de mobilités prévus par la LOM ;
- Améliorer, notamment en utilisant plus activement les outils prévus par la LOM, la gouvernance entre les collectivités aux différentes échelles de territoire et mieux arbitrer les conflits d'usage du réseau ferroviaire en donnant plus de poids aux plateformes de concertation services et infrastructures et en veillant à préserver les usages de longue distance notamment de fret ;
- S'appuyer davantage sur les outils d'évaluation afin d'éclairer les choix de priorisation et les conditions de succès et améliorer les connaissances des besoins qui sont en forte évolution et organiser la programmation sous forme de pipeline de projets avec une réévaluation périodique des projets.

Chiffres-clés

Le COI dans son rapport « bilan et perspectives » avait fait un recensement de 220 Md€₂₀₂₁ environ (il avait arrondi en indiquant : plus de 200 Md€) en 10 ans d'investissements attendus, sans tri ni hiérarchisation, en y intégrant des financements de diverses natures qui ne relèvent pas des financements de l'AFIT France. Il avait inclus dans le périmètre des dépenses qui ne sont pas cofinancées par l'AFIT-France. Sur le même périmètre de dépenses la comparaison est résumée par le tableau 1. Ces 220 Md€ se comparent donc pour l'ensemble des financeurs à 120 Md€₂₀₂₁ pour le scénario de cadrage budgétaire, 175 Md€₂₀₂₁ pour le scénario de planification écologique et 195 Md€₂₀₂₁ pour le scénario de priorité aux investissements. L'écart de près de 30 Md€₂₀₂₁ entre le recensement initial et le scénario « priorité aux infrastructures » s'explique essentiellement par la maturité insuffisante de nombreux dossiers examinés, qui doivent faire l'objet d'études et de procédures incontournables, mais aussi par la nécessaire progressivité de la montée en puissance des investissements de modernisation de l'exploitation ferroviaire.

Tableau 1: Comparaison des scénarios étudiés avec le recensement initial de mars 2022.

	2018-2022	2023 - 2027				2028 - 2032			
Autorisations d'engagement en Md€ 2021 (sauf référence et SNCF R)	Référence (€courants)	Attentes exprimées mars 2022	Scénario Cadrage budgétaire	Scénario Planification écologique	Scénario Priorité aux infrastructures	Attentes exprimées mars 2022	Scénario Cadrage budgétaire	Scénario Planification écologique	Scénario Priorité aux infrastructures
État AFIT France	17,2	31,0	8,6	23,7	28,9	37,1	17,4	31,7	35,6
Cofinanceurs sur AFIT France (collectivités, UE, MOA...)	25,3	42,7	10,3	24,0	32,4	41,2	19,7	29,7	31,6
État P203 (partiel, périmètre COI)	4,4	4,2	4,4	5,2	5,2	4,2	4,9	5,4	5,4
SNCF R	13,7	16,5	14,3	14,3	14,3	19,0	14,2	14,2	14,2
SGP	15,8	17,2	17,2	17,2	17,2	9,6	9,6	9,6	9,6
Total	76,3	111,6	54,8	84,3	98,0	111,0	65,8	90,4	96,2

Selon les scénarios, les investissements totaux auxquels il est proposé que l'AFIT France contribue, s'échelonnent de moins de 60 Md€₂₀₂₁ à près de 130 Md€₂₀₂₁, le scénario de planification écologique ressortant à près de **110 Md€₂₀₂₂**.

L'analyse de la décennie 2033-2042 montre d'ores et déjà que dans les deux scénarios les plus ambitieux, les besoins sont encore sensiblement plus élevés pour mener à bien les programmes et projets, et qu'une trajectoire extrapolant le cadrage budgétaire conduit à y renoncer.

La trajectoire budgétaire de l'AFIT France proposée est la suivante (la trajectoire de la LOM, à laquelle a été ajouté le solde du plan de relance, est exprimée en euros courants, elle a donc été ramenée en €₂₀₂₁ pour être comparable) (Tableau 2).

Tableau 2 : trajectoire budgétaire de l'AFIT France.

Autorisations d'engagement AFIT France (Md€ ₂₀₂₁)	2023-2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042
Sous-jacent LOM (avec relance)	11,3	12,6	9,7	
Scénario de cadrage budgétaire	8,6	17,4	18,1	17,5
Scénario Planification écologique	23,7	31,7	32,5	32,0
Scénario Priorité aux infrastructures	28,9	35,6	34,7	41,1

Crédits de paiement AFIT France (M€ ₂₀₂₁)	2023-2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042
Sous-jacent LOM (avec relance)	14,8	12,3	11,2	
Scénario de cadrage budgétaire	16,9 ¹	17,1	18,0	17,4
Scénario Planification écologique	25,8	29,4	31,7	33,3
Scénario Priorité aux infrastructures	27,4	33,5	37,6	38,2

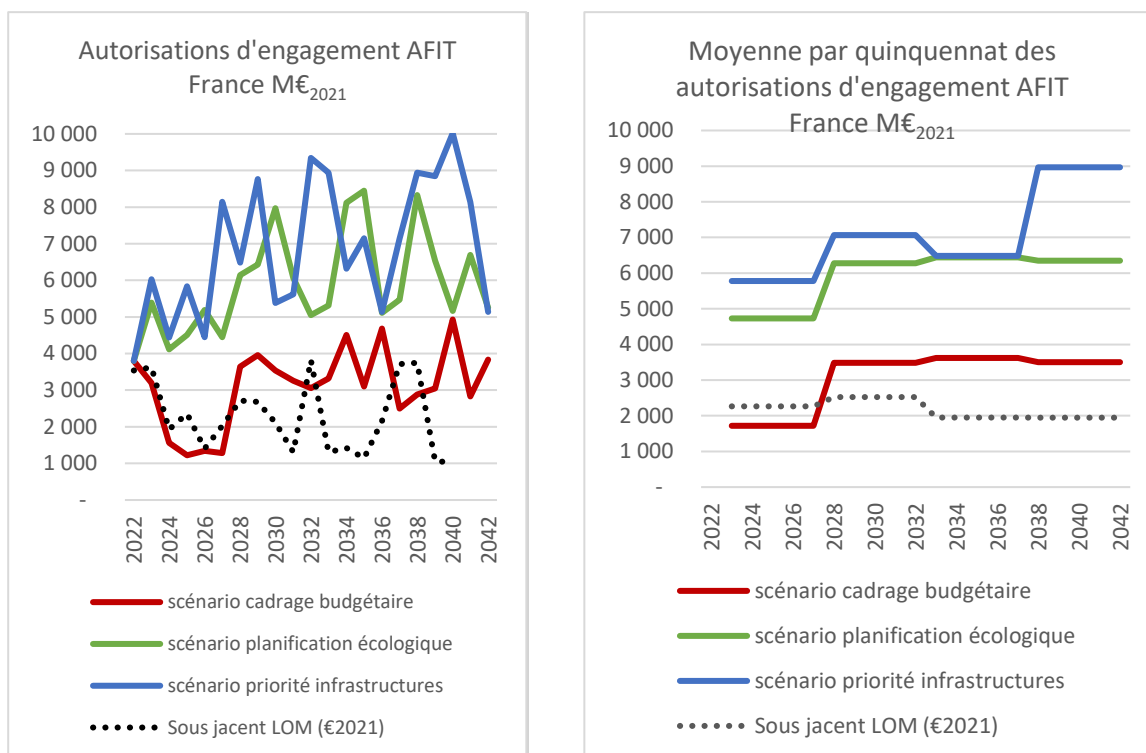


Figure 1 : Chroniques d'autorisation de programme de l'AFIT France

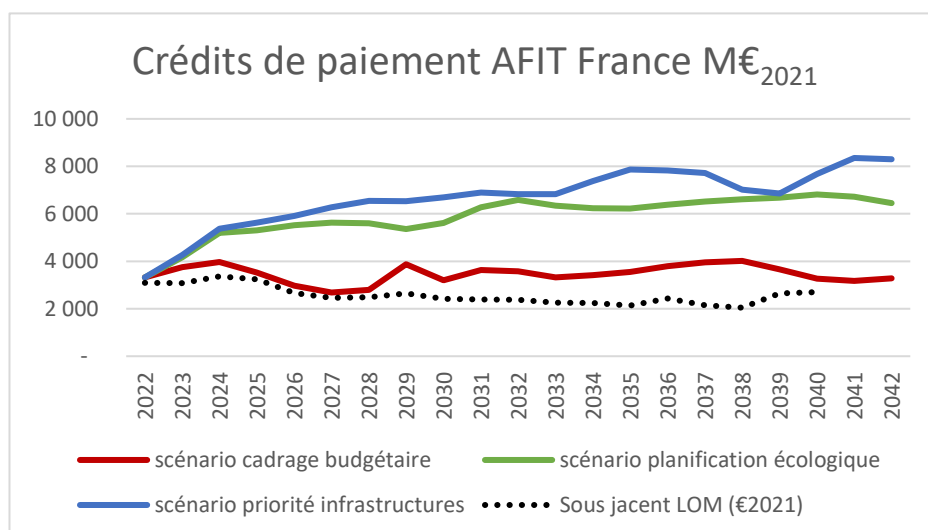


Figure 2: Chroniques de crédits de paiement de l'AFIT France

¹ Les restes à payer sur engagements antérieurs ne sont que partiellement des dépenses qui suivent l'inflation. Ce montant de crédits de paiement en euros 2021 n'est de ce fait que légèrement supérieur aux 17,5 M€ courants de la lettre de mandat au COI.

Sommaire

Avant-propos	3
Messages-clés	4
Chiffres-clés	6
Synthèse.....	15
Introduction	23
1 La commande gouvernementale et son contexte	25
1.1 Du rapport du COI2018 au rapport du COI « bilan et perspectives »	25
1.2 Des perspectives qui ont sensiblement évolué	25
1.2.1 Les évolutions prises en compte dans le rapport « bilan et perspectives »	25
1.2.2 L'invasion de l'Ukraine, la crise énergétique et d'approvisionnement et l'irruption de l'enjeu de l'inflation	26
1.2.3 Le débat sur la conversion des motorisations s'est enrichi, la fragilité industrielle appelle un effort de meilleure souveraineté et la sobriété énergétique est devenue un objectif en soi	28
1.2.4 L'Union européenne a amorcé une puissante révision des ambitions communes en matière de transports mais les décisions sur le RTE-T restent difficiles.....	29
1.2.5 Le secteur aérien doit prendre toute sa part dans la réduction des émissions et des consommations énergétiques des mobilités.....	33
1.2.6 Le débat en France sur les zones à faibles émissions-mobilités (ZFE-m) met en exergue les difficultés des périphéries.....	33
1.2.7 Les offres alternatives de transports partagés ou en commun et les mobilités actives	34
1.2.8 La planification écologique.....	35
1.3 La demande du gouvernement	35
1.3.1 Des priorités dans la droite ligne des travaux du COI2018 et du rapport « bilan et perspectives ».....	35
1.3.2 Une attente spécifique quant à la répartition des financements entre l'Etat et les collectivités	36
1.3.3 Un souci de réalisme et de crédibilité	36
1.3.4 Une focalisation sur les courts et moyen termes (deux quinquennats).....	36
1.3.5 Un scénario chiffré à 17,5Md€ courants de crédits de paiements de l'AFIT France pour 2023-2027	36
1.3.6 Un scénario sélectif est demandé	37
1.3.7 Des propositions sur les modes de financement.....	37
1.3.8 Une attente méthodologique	37
2 La démarche du COI pour répondre à la commande.....	39
2.1 Elargir l'horizon de la réflexion à quatre quinquennats	39
2.1.1 Le COI est saisi sur un périmètre réduit du financement public des mobilités subventionnées par l'Etat.....	39
2.2 Faire une revue aussi systématique que possible au regard de diverses préoccupations des opérations qui composent in fine la programmation.....	40
2.2.1 Le COI a conduit sa revue des projets et programmes selon une grille de lecture multicritère	40
2.2.2 Les critères d'analyse du COI.....	41
2.3 Traduire les analyses des opérations en chroniques réalistes de programmation budgétaire pour l'Etat ...	42
2.3.1 Dérapages financiers et de délais et analyse des risques	42
2.3.2 Modes de financement	43
2.3.3 Clés de financement et incertitudes sur les crédits européens.....	44
2.3.4 Inflation	46
2.3.5 Le traitement des « restes à payer » des crédits de l'AFIT France combine prise en compte de l'inflation et décalages de calendrier.....	47
2.3.6 Les projets qui vont être engagés très prochainement mais qui ne sont pas des restes à payer de conventions signées avant fin 2022	47
3 Une stratégie de long terme dans une logique de planification écologique	51
3.1 Une stratégie qui s'intègre résolument dans les objectifs de la planification écologique	51
3.2 Priorité à une réponse aux besoins par des services encourageant l'usage collectif et partagé, plus sobre	51
3.3 Des infrastructures modernes et en bon état sont indispensables	51
3.4 La conversion des motorisations est essentielle	51
3.5 Les politiques en faveur de la biodiversité ne peuvent pas être conduites sans s'appliquer fortement aux infrastructures de transport.....	51

3.6	Ferroviaire : un effort sans précédent est nécessaire, y compris pour les gares	52
3.7	Route : il ne s'agit pas seulement de la moderniser, mais de la transformer.....	52
3.8	Logistique, ports, fluvial et fret ferroviaire	52
3.9	Outre-Mer : répondre à des besoins spécifiques	52
3.10	Il est plus que temps de se préoccuper d'améliorer la résilience aux risques naturels dans un contexte de changement climatique	53
3.11	Pas de politique d'infrastructure de transports sans maîtrise de l'urbanisation.....	53
3.12	Trouver un chemin d'arbitrage soutenable tant au regard des attentes immédiates que des objectifs	53
4	L'analyse des besoins sectoriels	55
4.1	Ferroviaire.....	55
4.1.1	Régénération du réseau structurant et modernisation de son exploitation (CCR, ERTMS)	55
4.1.2	Fret ferroviaire	58
4.1.3	Les lignes de desserte fine du territoire.....	60
4.1.4	Les gares	60
4.2	Transports urbains.....	62
4.2.1	Mobilités actives.....	62
4.2.2	Transports en commun urbains en province.....	63
4.2.3	Transports en commun en Ile-de-France.....	64
4.3	Services express régionaux métropolitains	66
4.3.1	Des progrès accomplis depuis que le COI2018 en avait lancé l'idée	66
4.3.2	Un projet de service express régional métropolitain est d'abord un projet d'organisation des services et de choc d'offre avant d'être un projet d'infrastructure	67
4.3.3	15 projets majeurs et d'autres projets plus émergents ou locaux	67
4.3.4	Une grande diversité d'approches, une maturité encore le plus souvent faible.....	68
4.3.5	Désaturation des nœuds ferroviaires, CCR, ERTMS et systèmes express métropolitains	69
4.3.6	Les coûts d'investissement en infrastructures.....	70
4.3.7	Des effets et une optimisation des projets à confirmer par les études en cours.....	71
4.3.8	Le portage financier et la maîtrise d'ouvrage des projets.....	71
4.3.9	Des outils d'aménagement du territoire	72
4.4	Transformer la route.....	72
4.4.1	Entretenir le patrimoine	73
4.4.2	Moderniser la route en réduisant son impact environnemental : mise aux normes environnementales et utilisation de technologie réduisant l'impact environnemental et la consommation énergétique des travaux.....	74
4.4.3	Alimenter les véhicules en énergie	74
4.4.4	Favoriser les déplacements collectifs sur la route : voies réservées, pôles d'échanges multimodaux, aires de covoiturage, gares routières et autres installations.....	76
4.4.5	Expérimenter les innovations pour une route connectée.....	77
4.4.6	Les maillons autoroutiers destinés à compléter le réseau structurant.....	77
4.4.7	Les contournements d'agglomération répondent à des attentes locales fortes. Ils sont réinterrogés au regard des modèles de développement urbain auxquels ils sont associés et méritent être repensés au vu de la recherche de sobriété et de réduction des impacts environnementaux	78
4.4.8	Les routes des territoires peu denses et mal desservis.....	79
4.4.9	Prendre en compte les effets de la loi 3DS.....	80
4.5	Donner toutes ses dimensions au réseau fluvial	81
4.5.1	Poursuivre la réhabilitation et la modernisation du réseau.....	81
4.5.2	Compléter le réseau	82
4.6	Donner de nouveaux atouts aux ports français.....	83
4.6.1	Stratégie nationale portuaire	83
4.6.2	Projet « CAP 2020 » du Grand Port Maritime de Dunkerque	83
4.6.3	Projet de développement de CMA CGM aux Antilles.....	84
4.7	Donner de nouveaux outils de développement à la logistique sur le territoire français	84
4.7.1	Une démarche orientée vers les chargeurs et les entreprises pour chaque segment	84
4.7.2	Logistique urbaine	85
4.8	Les enjeux spécifiques aux outre-mers	86
4.9	Assurer la résilience au changement climatique	87
5	Les scénarios étudiés	89
5.1	Le scénario cadré à 17,5 Md€ de crédits de paiement de l'AFIT-France pour 2023-2027 est extrêmement contraint. C'est un scénario « de crise » qui ne permet pas de répondre aux ambitions affichées par le gouvernement.....	89
5.1.1	Le cadrage n'a pas pris en compte l'inflation.	89
5.1.2	Le changement de périmètre par rapport à la LOM n'est pas complètement intégré dans le cadrage.....	89
5.1.3	Un exercice extrêmement contraint	89

5.1.4	Un cadrage qui ne porte que sur un périmètre et une durée très limitée.....	90
5.1.5	Un scénario qui correspond pratiquement à une « pause » d'un quinquennat sur les opérations de développement et son extrapolation pour les suivants ne peut pas répondre aux priorités affichées ...	90
5.2	Le scénario « planification écologique » vise à répondre aux ambitions annoncées	92
5.2.1	Régénération et modernisation.....	94
5.2.2	Programmes récurrents	95
5.2.3	Grands projets.....	97
5.3	Le scénario « priorité aux infrastructures de transport » prend en compte des attentes fortes de certains territoires : accélération des lignes à grande vitesse ferroviaire, désenclavements et contournements routiers	98
5.3.1	Développement routier.....	99
5.3.2	Lignes nouvelles à grande vitesse	100
5.4	La comparaison des trois scénarios	100
5.4.1	Comparaison générale.....	100
5.4.2	Les crédits du programme budgétaire 203 « Infrastructures et services de transports ».....	105
5.4.3	Les autres financements	107
5.4.4	Crédits dont la contractualisation dans les CPER est envisagée dans les différents scénarios	107
5.4.5	Scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures	110
5.4.6	Planning des grands projets ferroviaires dans les différents scénarios.....	110
5.4.7	Les investissements tous financeurs.....	112

6 Réussir la mise en œuvre d'une programmation inscrite dans la planification écologique. 117

6.1	Conforter les modèles économiques et financiers du système de transport	117
6.1.1	Quel modèle économique à l'expiration des concessions autoroutières en cours ?.....	117
6.1.2	Faire face à l'attrition progressive des recettes de la TICPE et sécuriser les recettes de l'AFIT France.....	118
6.1.3	Sécuriser le modèle économique des transports en commun	119
6.1.4	Etudier les projets pour lesquels la mobilisation de taxes affectées ou d'autres mécanismes de perception des rentes foncières est pertinente	121
6.1.5	Revoir le modèle économique des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires et leurs contrats de performance et rendre plus incitative à l'usage la tarification de l'infrastructure ferroviaire.	122
6.2	Assurer la cohérence des mécanismes contractuels	125
6.2.1	Les collectivités sont plus qu'un simple partenaire de l'État.	125
6.2.2	Les divers outils de contractualisations doivent être gérés de façon cohérente.....	125
6.2.3	Dynamiser les outils de coordination et de contractualisation à l'échelle des bassins de mobilité et au niveau interrégional.....	126
6.2.4	Vers une meilleure compréhension collective des délais et de la précision des estimations	127
6.3	Mobiliser les entreprises françaises et européennes et les systèmes de formation pour faire face aux besoins d'ingénierie à moyen et long terme liés au programme exceptionnel de modernisation ferroviaire	128
6.4	Mieux articuler les politiques de mobilité et d'urbanisme et améliorer les gouvernances entre échelles de territoire	128
6.5	Evaluation des scénarios de programmation et coordination avec la planification écologique	129
6.5.2	Evaluer spécifiquement des investissements.....	130
6.5.3	La pertinence d'une programmation d'ensemble partagée entre les acteurs publics.....	130
6.5.4	Le besoin de données pour éclairer les décisions publiques	131

Annexe 1. Lettre du ministre des transports – 7 octobre 2022 135

Annexe 2. Composition du COI 139

Annexe 3. Auditions conduites par le COI et contributions écrites spontanées reçues 141

Annexe 4. Contribution de trois membres du COI..... 143

Annexe 5. Synthèse du rapport « bilan et perspectives » du COI de février 2022 145

Annexe 6. Les options examinées pour traiter la question de l'inflation 163

Annexe 7. La prise en compte des restes à payer de l'AFIT France 165

Annexe 8. Récapitulatif des recommandations 167

Annexe 9. Carte des projets examinés par le COI 169

Annexe 10. Synthèse des calendriers d'engagement des projets dans les différents scénarios 173

Annexe 11. Glossaire, sigles et acronymes 181

Rapport de synthèse

Synthèse

Le secteur des transports et des mobilités, comme celui de l'énergie, demande une planification et une programmation ancrées dans la durée : le COI examine les stratégies d'investissement sur une durée de vingt ans au moins. Pour assurer une visibilité suffisante de la programmation que le gouvernement retiendra il recommande que celle-ci trouve sa traduction par une loi de programmation, au minimum sur deux quinquennats, et si possible au-delà, dans l'esprit initié par la Loi d'orientation des mobilités (LOM). Cela supposera de compléter les évaluations de la programmation retenue, travail que le COI ne pouvait conduire dans les délais de quelques semaines qui lui ont été donnés pour ses travaux collectifs et avec les informations disponibles.

Les objectifs stratégiques fixés par les textes européens et les lois françaises, ainsi que l'attention aux enjeux de cohésion et d'équité sociales et territoriales constituent des cadres et des déterminants puissants de la démarche de priorisation conduite par le COI.

Les mutations dominantes pour répondre aux enjeux de la décarbonation sont celles des motorisations et des usages, pour des mobilités plus sobres, plus collectives, plus économes en énergie et en ressources minérales rares et moins émissives dans l'ensemble de leur cycle de vie. L'aménagement urbain doit être davantage structuré autour des infrastructures de transports et des services de mobilités qu'elles permettent. Il faut en effet, au rebours des tendances des dernières décennies réduire les distances parcourues, tant pour le bien-être de la vie quotidienne (en permettant plus de mobilités actives, moins de temps de déplacement contraint, moins de pollution émise) que pour réduire les effets sur la biodiversité, les ressources naturelles et atteindre les objectifs de zéro artificialisation nette et de décarbonation. L'offre ferroviaire de mobilité et de transports de marchandises massifiés est aujourd'hui bridée dans certains nœuds ferroviaires par la qualité des infrastructures disponibles et par une capacité localement insuffisante.

Ces mutations d'usage ne peuvent pas se faire sans répondre à la grande variété des besoins de mobilités et notamment à ceux qui sont aujourd'hui sans réponse ou sans alternative. L'offre de mobilité alternative à l'usage individuel de la voiture dans la périphérie des métropoles d'une part et dans les zones peu denses d'autre part sont des priorités. L'expérience a montré que, des postures théoriques aux démarches de progrès pragmatiques que le COI souhaite conseiller au gouvernement, la faisabilité technique d'une part et l'acceptabilité sociale d'autre part pèsent significativement.

Le COI a produit des scénarios de programmation très contrastés. Il propose clairement d'écarter un premier scénario dit de cadrage budgétaire et s'est mis d'accord sur la nécessité de réaliser au minimum un scénario qu'il a qualifié de « planification écologique ». Une partie des membres du COI a souhaité également que soit proposé un scénario dit de « priorité aux infrastructures » incluant une accélération de grands projets ferroviaires qui était écartée dans la demande du gouvernement et davantage de projets routiers afin de répondre à la demande des collectivités.

Le COI montre notamment que ces mutations ne peuvent se faire sans investissements dans les infrastructures :

- La route doit être transformée et adaptée aux nouveaux usages ;
- Les modes actifs et les transports en commun doivent être privilégiés ;
- Le réseau ferroviaire, les gares et le réseau fluvial doivent être remis à niveau et modernisés ;
- Les outils de la logistique doivent être confortés.

Certains réseaux sont vieillissants, peu performants, fragiles et parfois trop vulnérables aux risques naturels et à leurs évolutions dues au changement climatique. Comme l'a souligné le rapport « bilans et perspectives » du COI, de premiers efforts pour redresser cette situation ont été engagés depuis la LOM et le plan de relance : ils

restent insuffisants et doivent être poursuivis et même significativement amplifiés. Les conséquences de l'inaction ou d'une action insuffisante dans ce domaine ne sont certes pas perceptibles immédiatement, mais la responsabilité première des pouvoirs publics est de s'assurer que les réseaux utiles seront toujours en état de rendre les services attendus dans les prochaines décennies. Le coût de l'inaction, économique, mais aussi environnementale, est difficile à chiffrer car les conséquences de la défaillance des réseaux sont complexes, mais très vraisemblablement sans commune mesure avec celui des dépenses nécessaires pour mettre à niveau ces infrastructures essentielles et assurer leur maillage et leur résilience.

L'urgence soulignée par le titre du rapport du COI 2018 : « mobilités du quotidien : répondre aux urgences et préparer l'avenir » est toujours présente. Les attentes recensées par le COI en mars 2022 après avoir rencontré les acteurs des territoires laissent pressentir un mur d'investissements, mais aussi d'inquiétants déséquilibres économiques structurels du fonctionnement des services. Ces constats ne doivent pas faire reculer les pouvoirs publics, même dans la situation de crise que connaît le pays, mais des priorités claires sont indispensables.

Scénario calibré selon le cadrage budgétaire indiqué dans la demande du gouvernement

Conformément à la demande, le COI a explicité un scénario correspondant au cadrage qui lui a été donné de dépenses pour le premier quinquennat 2023-2027. Ce scénario contraindrait de reporter d'un quinquennat les ambitions exprimées dans la commande et poserait des difficultés au regard des négociations à venir des CPER. L'extrapolation de ce cadrage sur les quinquennats suivants serait alors totalement hors des objectifs. C'est pourquoi, sans sous-estimer les difficultés économiques de la période actuelle, le COI propose de ne pas le retenir.

Scénario de planification écologique

Dans une logique nouvelle de planification écologique, le COI a construit une proposition de programmation, répondant aux ambitions et priorités exprimées par la lettre que lui a adressée le ministre des transports. Ce scénario « **planification écologique** », revient pour certains aspects à l'esprit de la LOM, mais comporte cependant des inflexions significatives. Il conduit à :

- Privilégier plus fortement les programmes de travaux de régénération et de modernisation du réseau existant, en particulier pour le réseau ferroviaire ;
- Dénouer, quand ils sont bloquants, les nœuds de saturation du réseau ferroviaire pour permettre le développement des services express métropolitains, en privilégiant d'abord la modernisation de l'exploitation, et sans oublier les gares ;
- Développer des solutions de mobilités pour les périphéries des métropoles et les zones moins denses et prioriser les opérations de modernisation du réseau routier national pour permettre le basculement des mobilités partagées et collectives, plutôt que les projets de nouvelles infrastructures capacitaires ;
- Privilégier les mobilités actives ;
- Dans le même esprit que la LOM, en application de la lettre qui lui a été adressée, mais en écart avec les décisions de la fin du quinquennat précédent : ne pas accélérer par rapport à la LOM les projets de lignes à grande vitesse ferroviaire, hormis les sections des projets répondant aux urgences des mobilités du quotidien ;
- Veiller plus scrupuleusement à ce que les travaux envisagés ne soient pas incitatifs à un accroissement de la mobilité, des développements urbains et de l'autosolisme mal maîtrisés. De ce point de vue, un certain nombre des projets routiers examinés, conçus il y a parfois plusieurs décennies dans un contexte très différent, méritent vraisemblablement d'être revisités. Les alternatives possibles devraient être davantage exploitées, et les usages collectifs fortement favorisés sur ces routes et autoroutes si elles sont réalisées.

Ce scénario privilégie donc des programmes généraux de remise à niveau et de modernisation, pour mieux tirer parti des réseaux existants. Il apporte certainement la meilleure réponse aux objectifs poursuivis par le gouvernement. Il n'est en revanche pas du tout compatible avec le cadrage budgétaire indiqué au COI pour le prochain quinquennat, car il serait dommageable d'attendre cinq ans de plus pour lancer ces dynamiques de long terme.

Il se situe en crédits de paiement environ 50% au-dessus de ce cadrage pour ce quinquennat, et augmente encore significativement au-delà. Cette montée en puissance est celle que semblent permettre les contraintes techniques : il faut concilier les travaux avec les services rendus au quotidien par les réseaux existants et minimiser les perturbations, et ces efforts sont à préparer par des études techniques et d'optimisation socio-économiques approfondies. Un regard particulier a été porté sur les projets situés outremer. Au final, les crédits mobilisés par l'AFIT France se situe à environ 110 Md€₂₀₂₁ engagés dans les dix prochaines années.

Même en l'absence de résultats d'évaluation permettant de quantifier globalement les effets de cette programmation au moment des travaux du COI, celui-ci considère que ce scénario d'inflexion audacieuse, dont le COI ne masque pas la difficulté, trace un chemin acceptable par tous vers une facture carbone complète et une consommation énergétique maîtrisées : certainement le plus réaliste et de fait le plus performant pour contribuer concrètement aux objectifs qui seront fixés par la nouvelle PPE et la SNBC3 en cours d'élaboration. Cette programmation permettra également d'accompagner et de faciliter la mise en œuvre des politiques territoriales de maîtrise de l'étalement urbain et des déplacements, permettant de s'assurer d'obtenir les bénéfices escomptés pour l'atteinte de l'ensemble des objectifs environnementaux. Ce scénario laisse la place aux discussions régionales en vue de la conclusion des prochains CPER. Il suppose, pour être opérant, que ces discussions soient poursuivies dans l'esprit proposé par le COI et que les attentes de l'Etat soient bien précisées dans les mandats des préfets de région.

Les membres du COI ont construit ce scénario comme un socle commun de compromis des programmes et projets lors de leurs débats.

Scénario de priorité aux infrastructures

Le scénario de planification écologique proposé en cohérence avec les orientations gouvernementales privilégie les programmes par rapport aux grands projets de développement. Cette réorientation par rapport aux choix faits à la fin du précédent quinquennat et ce mouvement *de stop and go* très rapide est déstabilisant pour des parties prenantes qui espèrent au contraire de la continuité.

Concrètement le scénario planification écologique conduit à ne pas réaliser rapidement des projets structurants très attendus par certains, qu'il s'agisse de projets routiers ou autoroutiers. L'absence d'accélération par rapport à la LOM de sections de lignes ferroviaires nouvelles à grande vitesse que les décisions de la fin du précédent quinquennat avaient relancées peut apparaître comme un processus insuffisamment continu. Par ailleurs des ressources fiscales ont été dégagées pour que les collectivités accélèrent leur financement : l'écart avec le rythme de l'Etat est une question qu'il faut dès lors régler. Pour les accès au Lyon-Turin, il se concentre sur la première phase des travaux indispensable pour acheminer le fret à l'ouverture du tunnel mais n'engage pas résolument les tunnels et voies nouvelles.

Le COI a donc produit un scénario moins discriminant entre programmes et projets qu'il a dénommé « **priorité aux infrastructures de transport** ». Ce scénario n'est pas plus ambitieux que le scénario de planification écologique sur les sujets consensuels. Dans tous les cas, l'objectif d'économiser les crédits publics au regard des objectifs poursuivis a été très présent. Ce scénario n'est pas une liste qui collecterait les souhaits recueillis comme l'avait fait le rapport bilans et perspectives. Notamment de nombreuses attentes exprimées sous-estiment les délais nécessaires à la maturation des projets. A périmètre équivalent, il se situe environ 30Md€ d'investissements en-dessous du recensement précédent.

Il mobilise plus de crédits pour le volet routier des CPER et permet d'accompagner des volontés fortement exprimées et des besoins importants, sans renoncer pour autant aux programmes qui lui semblent en tout état de cause prioritaires.

Même si le COI n'a pas disposé de tous éléments de quantification nécessaires pour le mesurer, les impacts sur la biodiversité, l'artificialisation des sols et la facture carbone de ce scénario sont à l'évidence plus élevés, ainsi, *a fortiori*, que sa facture énergétique. S'agissant des lignes ferroviaires à grande vitesse, leur bilan à long terme pour les émissions et l'énergie peut être favorable et dépend fortement de l'ampleur du report modal de la route et de l'aérien. Ce scénario suppose dès à présent un effort financier supérieur : de l'ordre d'un doublement par rapport au cadrage du premier quinquennat. Il ne fait pas l'unanimité du COI mais est porté avec conviction par une partie de ses membres. A la différence du scénario de planification écologique, il n'est pas monolithique mais doit être compris comme une panoplie d'options possibles de projets qui peuvent être ajoutés ou accélérés par rapport au scénario de planification écologique pour tenir compte de besoins spécifiques, à objectiver dans le cadre d'une analyse fine et territorialisée de la demande.

Le présent rapport de synthèse est complété par un rapport détaillé publié séparément qui présente la revue des programmes et projets examinés par le COI. Cette revue s’est appuyée sur une analyse multicritère aussi scrupuleuse que possible de la part du COI à partir des informations dont celui-ci disposait, fournies par les maîtres d’ouvrages, porteurs de projets, des expertises produites par les instances qui ont à en connaître (autorité environnementale, SGPI), des rapports des garants des débats publics ou des commissaires enquêteurs des enquêtes publiques quand il y en a eu. En aucun cas elle ne s’appuie sur une expertise ni une contre-expertise *ad hoc* spécifique pour le COI mais ces présentations ont été préparées par les rapporteurs à partir d’un travail préparatoire réalisé avec l’aide d’une équipe de membres de l’IGEDD. Elle ne constitue une appréciation ni *a fortiori* un jugement d’opportunité spécifique pour chaque projet. La publication de cette revue a pour but de documenter et si possible d’objectiver et rendre transparents les éléments qui ont conduit le COI à proposer des priorités.

Réussir la programmation suppose de traiter de nombreuses questions et de réunir plusieurs conditions de succès

La réussite de la programmation peut être définie par l’atteinte de ses objectifs. Cette programmation, qui aura été retenue après l’avoir, comme le propose le COI, inscrite dans une loi de programmation, suppose d’approfondir de nombreux sujets et de réunir des conditions de succès qui demandent des évolutions fortes. Il s’agit tout à la fois :

- Du modèle économique du secteur ;
- De la préparation, de la gestion et de la gouvernance des projets ;
- De l’implication des industriels français et européens et de la formation pour répondre à des besoins nouveaux et grandissants ;
- De la coordination des acteurs à diverses échelles de territoire et de l’articulation entre mobilités, logistique, urbanisme et aménagement ;
- D’engager résolument une politique d’amélioration de la robustesse et de la résilience des systèmes de transport ;
- D’améliorer les données disponibles et l’observation des nombreuses mutations en cours, les indicateurs de résultat et les évaluations amont et aval des projets ;
- De mieux préparer les exercices de programmation et de mieux organiser les mécanismes de révision de celle-ci.

Conforter le modèle économique du secteur

Au-delà d’un diagnostic partagé de la crise du financement des services publics de mobilité, le COI n’a pu dans le court délai imparti que tracer quelques pistes de travail qu’il est prêt à approfondir :

- Anticiper la fin des concessions autoroutières en cours et étudier dès à présent les options possibles ;
- Se préparer à l’attrition des recettes de TICPE ;
- Réexaminer le modèle économique des transports en commun au vu des enseignements des crises successives et des tendances lourde d’évolution des usages ;
- Etudier les possibilités de développer les taxations locales affectées pour contribuer à financer les grands projets, dans la dynamique déjà ouverte par les exemples de la SGP et des sociétés de projet SLNPCA, SGPSO et SLNMP²².

²² Ceci pourrait concerner certains autres services express régionaux métropolitains que ceux déjà traités par ces sociétés, mais aussi le financement du tunnel de base du Lyon-Turin, la première phase de ses accès (notamment CFAL Nord dont la question de la maîtrise d’ouvrage peut se poser) et ultérieurement s’il y a lieu les projets de voies et de tunnels d’accès supplémentaires. Il convient cependant d’être conscient que ces dispositifs ne peuvent s’adresser qu’à des territoires dont la puissance économique permet d’apporter des contributions significatives, et approfondir l’analyse de l’impact sur le coût pour les entreprises et les ménages et les surcoûts financiers au regard du coût très faible de l’endettement de l’Etat via les emprunts gérés par le Trésor.

- Revoir le modèle de tarification de l'infrastructure ferroviaire et le modèle économique des gares. Il s'agit de trouver un nouveau modèle gagnant-gagnant incitant l'intensification de l'usage, tout en permettant le maintien et la modernisation du réseau.

Ces réflexions à venir seront l'occasion de revenir sur divers sujets délicats mais essentiels :

- Stabilisation d'une trajectoire de financement sur le modèle des mécanismes de programmation suisses ;
- Captation de la création de valeur générée par le développement d'infrastructures de transports et la mise en œuvre de services de transports ;
- Meilleur ciblage à destination du secteur des transports de recettes qu'il génère ;
- Taxes affectées tant à l'AFIT France qu'aux sociétés de projet ;
- Tarification à l'usage sur le modèle de la vignette pour les réseaux routiers.

Réussir le programme de modernisation ferroviaire

- Accompagner les décisions immédiates indispensables pour lancer sans attendre le rattrapage du retard ferroviaire par un travail approfondi de programmation technique et de priorisation des actions. Il convient d'intégrer au fur et à mesure dans les trajectoires financières des contrats de performance et de leurs avenants les gains de productivité et les économies d'entretien et d'exploitation générées³.
- Ces programmes ferroviaires inédits nécessitent le renforcement des capacités de réalisation, des compétences de gestion de projet et des mécanismes dédiés de transparence et de répartition des responsabilités à l'égard des financeurs. Il convient d'en faire de véritables projets industriels collectifs et d'organiser la formation très en amont.

Il n'y a aucune fausse manœuvre à mettre en place dès à présent les premiers renforts de financement proposés. Le COI combat donc vigoureusement l'idée selon laquelle il faudrait attendre que SNCF Réseau ait rétabli ses comptes ou qu'il faille sans cesse de nouvelles études et de nouvelles justifications avant de déclencher le nécessaire rebond pour sortir d'une dégradation et d'un retard technologique n'ont que trop longtemps duré. C'est dès maintenant qu'il faut de façon déterminée réinjecter de l'argent public dans ce système à bout de souffle. S'il est aujourd'hui patent qu'il est trop tard pour que les efforts à venir permettent de satisfaire l'échéance de 2030, s'agissant en particulier d'ERTMS, car ce n'est plus techniquement et opérationnellement atteignable, le COI propose de tenir ce cap pour 2042, échéance techniquement réaliste si elle est décidée rapidement.

Pour cela il convient de lancer un vrai programme industriel mobilisateur pour les entreprises en clarifiant les objectifs visés et les moyens mobilisés et d'organiser des formations dans des domaines où les ressources humaines sont d'ores et déjà insuffisantes.

³ L'estimation du coût global de ce programme majeur ne peut pas être considéré comme stabilisé au niveau actuel des études. La performance du gestionnaire d'infrastructure ferroviaire, tant en ce qui concerne sa masse salariale que ses coûts d'exploitation et d'entretien du patrimoine doivent fortement mais progressivement s'améliorer avec la mise en service de la CCR et de l'ERTMS.

Le COI a considéré ne pas disposer à ce stade d'une visibilité satisfaisante sur ce sujet. Il doit être, très sérieusement et en toute transparence, documenté au plus vite, pour alimenter la revoyure prochaine du contrat de performance de SNCF-Réseau mais aussi pour crédibiliser le plan de déploiement d'ERTMS que les autorités françaises doivent adresser à la commission européenne en 2023.

La cible que le COI propose de viser à échéance de vingt ans méritera d'être revisitée avec une analyse détaillée de la pertinence socio-économique (social, économique, environnemental) des projets, une fois les projets les plus évidents réalisés. La forte montée en puissance des investissements au-delà des cinq premières années devra donc être révisée et trouvera vraisemblablement, mais progressivement, une part de financement liées aux bénéfices engrangés.

Mais si la montée en puissance proposée n'est pas enclenchée et si un système vertueux d'investissement générateurs de productivité n'est pas amorcé, la France ne pourra que constater l'accroissement ultérieur des difficultés et regretter, comme le COI le fait aujourd'hui, que ces efforts n'aient pas été entrepris plus tôt. Il ne fait par ailleurs pas de doute qu'à courte échéance, aucune solution miracle extrabudgétaire ne viendra alléger significativement ces dépenses.

Maîtriser les coûts et les délais

Comme cela lui a été demandé, le COI a fait un important effort pour clarifier les risques financiers de la programmation, au moins à court terme.

La maîtrise des coûts et des délais est un sujet de friction et d'incompréhension entre les financeurs et les maîtres d'ouvrage qui les sollicitent pour contribuer au financement de leurs opérations. Ces tensions sont exacerbées par l'inflation dont les partenaires s'étaient déshabitués durant les dernières années. La dynamique de programmation devrait être tournée vers l'avenir. Elle est aujourd'hui entravée par des opérations décidées et financées qui demandent de nouveaux tours de tables, parfois dans un climat d'improvisation que les circonstances (Covid, crise d'approvisionnement, irruption de l'inflation) ne suffisent pas à expliquer. Des méthodes de conduite de projets complexes, de gestion des risques et contractualisation claire et de gouvernance adaptée existent pourtant : le COI considère que les parties prenantes, prises par l'urgence, n'ont pas encore soldé de façon satisfaisante ces incompréhensions.

Les propositions du COI représentent l'ouverture d'un nouveau champ d'intervention très puissant pour les entreprises, notamment dans des domaines de haute technologie dans lesquels la France est a priori bien placée. Ces programmes sont destinés à monter en puissance : il est important à la fois de donner de la visibilité aux entreprises pour qu'elles investissent fortement et de mobiliser le système de formation pour y répondre.

Mieux intégrer les politiques de mobilité, d'aménagement et d'urbanisme

Le COI note que l'articulation nouvelle entre les mesures de maîtrise de l'urbanisation et les projets qu'il a examinées pour s'assurer d'aller vers la neutralité carbone, la réduction des consommations énergétiques, une meilleure protection de la biodiversité, et notamment les objectifs de zéro artificialisation nette pourrait s'appuyer sur des outils juridiques existants. Il s'agit de mieux les mettre en œuvre.

Mieux évaluer la programmation dans son ensemble

Le délai de saisine du COI et les moyens dont il dispose ne lui permettent pas, malgré tous ses efforts, d'assurer l'évaluation requise de ses propositions ni de bâtir le système d'indicateurs d'impact (environnementaux, sociaux, économiques) permettant de répondre au standard de qualité souhaitable d'une planification écologique. Ces travaux doivent être conduits avant la présentation au Parlement du projet de loi de programmation proposée par le COI. Même ultérieurement perfectible, ce complément aux travaux du COI est indispensable. Le COI est disponible pour conseiller l'administration pour sa réalisation.

Assurer la cohérence de la mise en œuvre de la programmation retenue

L'Etat dispose dans le domaine des transports de plusieurs types d'outils de contractualisation pour mettre en œuvre la programmation en assurant, ce qui est essentiel, la concertation et la coopération avec ses partenaires. La juxtaposition de ces divers outils, chacun ayant un domaine de pertinence privilégié, suppose de la part de l'Etat et de ses partenaires des efforts particuliers pour s'assurer de la cohérence d'ensemble de l'action publique qu'ils mettent en œuvre. Il est notamment souhaitable que les mandats de négociation aux préfets de région pour la préparation des prochains volets mobilités des CPER soient très explicites sur les priorités nationales, tout en permettant la meilleure prise en compte du chef de filât exercé dans ces domaines par les régions et des politiques que conduit chaque collectivité dans son champ de compétence.

Les contrats opérationnels conclus entre les autorités organisatrices concernées par un bassin de mobilités, tels que prévus par la LOM avec les régions pour chefs de file sont également indispensables. Le COI propose également qu'une initiative soit lancée par l'Etat pour assurer que la billetterie et les informations délivrées aux personnes qui se déplacent soient moins fragmentées et mieux mises à disposition, du niveau français et européen jusqu'aux niveaux les plus locaux, pour assurer une mobilité plus fluide et plus commode toutes offres confondues.

Organiser un « pipeline » de projets avec une réévaluation périodique

Les projets examinés sont des stades de maturité extrêmement variés. Les programmes prennent une place de plus en plus importante, et ne procèdent pas des mêmes méthodologies d'évaluation et ne sont pas scandés

par les mêmes procédures. Certains projets ne disposent pas encore des études préalables pour les enquêtes publiques, d'autres bénéficient de DUP très anciennes reposant sur des analyses obsolètes.

Un cadre méthodologique d'ensemble, à la fois stable et adaptatif pour incorporer de nouvelles informations, notamment celles produites lors des procédures administratives, et ajuster en conséquence les programmations, paraît devoir être instauré dans un contexte de planification écologique. Sans avoir pu se mobiliser sur le sujet, le COI renouvelle l'expression de sa disponibilité pour y travailler en lien avec le SGPE.

Introduction

Par lettre du 7 octobre 2022 (voir annexe 1), le ministre chargé des transports, Clément Beaune, a demandé à David Valence, président du Conseil d'orientation des infrastructures (COI)⁴ que celui-ci produise pour fin 2022 un rapport de proposition de stratégie et de programmation des investissements pour les infrastructures de transport. La composition du COI est rappelée en annexe 2.

Un important travail de bilan et de perspectives a été conduit en 2021-2022

Précédemment, à la demande du dernier gouvernement de la précédente mandature, le COI avait produit en mars 2022 un rapport traçant un bilan et des perspectives des investissements pour les transports et les mobilités⁵. Ce rapport avait pour objet de constater les évolutions significatives connues depuis les travaux préparatoires à la loi d'orientation des mobilités, de faire un bilan chiffré et dans toute la mesure du possible opérationnel de l'avancement des programmes et projets envisagés et de tirer les leçons de ces premières d'années d'exécution de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM). Ce rapport précédent est scindé en trois parties :

- La description des évolutions, qui sont significatives, des enjeux et de leur perception par les parties prenantes ainsi que des réponses apportées depuis les travaux (réalisés fin 2017-début 2018) du rapport du COI2018⁶ préparatoire à la LOM.
- Le bilan des décisions et des réalisations depuis le vote de la LOM le 24 décembre 2019 (soit presque 2 ans après les travaux du COI2018).
- Les enseignements qui peuvent en être tirés.

Cette étape de fin de mandature avait conduit en particulier le COI à rencontrer systématiquement les acteurs locaux de l'ensemble des territoires, dans une organisation à la maille régionale, d'octobre 2021 à début février 2022 pour réaliser un recensement de leurs attentes, sans analyse de leur pertinence et de leur faisabilité à ce stade. On trouvera pour plus de commodité la synthèse des principales conclusions et propositions de ce rapport en 0.

Des travaux complémentaires

Le rapport actuel et le précédent sont complémentaires (Figure 3). Il s'agit en effet pour le COI à la fois de prendre en compte les attentes des acteurs et de proposer des solutions en réponse au cadrage gouvernemental en se fondant sur une analyse aussi approfondie que possible des programmes et des projets⁷ portés par les maîtres d'ouvrage (MOA) ou soutenus par des crédits de l'Etat. Le COI a complété l'approche territoriale de la première étape par une audition des directions d'administration centrale, des maîtres d'ouvrage, des grandes associations de collectivités, et a reçu des contributions écrites spontanées dont il a tenu compte (liste des auditions et des contributions reçues en annexe 3).

⁴ Voir <https://www.ecologie.gouv.fr/conseil-dorientation-des-infrastructures-coi>

⁵ Voir rapport bilan et perspectives. Ses annexes sont assez volumineuses et sont regroupées dans un fascicule séparé pour plus de facilité de consultation. On y trouve notamment les comptes-rendus de toutes les réunions régionales : voir annexes du rapport.

⁶ On appelle ici COI2018 le conseil d'orientation des infrastructures mis en place fin 2017 sous la forme d'un groupe de travail temporaire présidé par Philippe Duron qui a rendu son rapport en février 2018. Le terme de COI désigne, lui, l'instance permanente actuelle mise en place sous le même nom par la LOM.

⁷ Comme déjà précisé

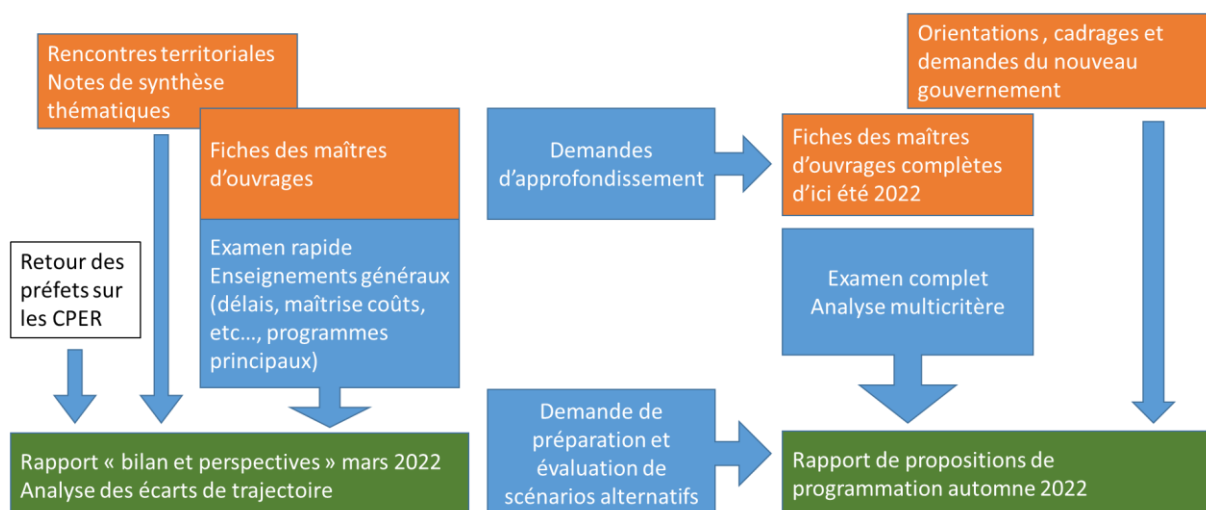


Figure 3 : La méthode du travail en deux temps du COI : bilan et perspectives à partir d'une écoute territoriale puis propositions de programmation et réponse à un cadrage gouvernemental.

Un rapport qui actualise le diagnostic, présente une proposition de stratégie d'investissement de long terme (vingt ans) et des scénarios plus précis de programmation pour les dix prochaines années (quinquennats 2023-2027 et 2028-2032).

Le COI dans le présent rapport :

- Analyse la commande reçue du gouvernement et expose les choix qu'il a opérés pour y répondre le mieux possible ainsi que les quelques éléments d'actualité qu'il a pris en compte ;
- Décrit à grands traits les scénarios d'investissement qu'il propose, et la manière dont il propose la prise en compte par le gouvernement des risques financiers associés ;
- Présente de façon synthétique l'analyse de la qualité des dossiers et de l'impact associé qu'il a pu conduire des programmes et projets proposés par les MOA et la DGITM, dont le détail figure dans un rapport annexe publié séparément ;
- Propose des évolutions méthodologiques pour améliorer le processus de programmation dans la durée.

Ce rapport présente la synthèse des travaux de programmation du COI.

Il est complété par un **rapport annexe** publié séparément qui présente l'analyse des programmes et projets conduite par le COI qui sous-tend ces propositions de programmation.

Le présent rapport inclut en annexe, conformément à leur souhait, la contribution signée par trois membres du COI.

1 La commande gouvernementale et son contexte

1.1 Du rapport du COI2018 au rapport du COI « bilan et perspectives »

Les assises nationales de la mobilité et les travaux du COI2018 à l'automne 2017 et début 2018 (« *Mobilités du quotidien : répondre aux urgences et préparer l'avenir* »⁸) ont constitué un moment fort d'émergence d'enjeux majeurs dont on retiendra ici plus particulièrement :

- La volonté de parler vrai et de crédibiliser les engagements publics, notamment ceux de l'État en mettant en cohérence les trajectoires financières, les possibilités techniques et les calendriers annoncés.
- La compréhension que le patrimoine des infrastructures de transport demandait un effort de maintien en bon état, de renouvellement et de modernisation qui constituait la première des priorités.
- Le sentiment, sans doute prémonitoire quelques mois avant la crise des gilets jaunes, que l'attention devait être portée sur les mobilités du quotidien. Cela se traduisait notamment par l'attention particulière adressée aux nœuds ferroviaires et à la desserte des territoires ruraux.
- La perception que les mobilités étaient en pleine mutation avec de nombreuses innovations technologiques et que la transition énergétique n'était pas une option mais une obligation.

L'expression de cette urgence et ces constats des années 2017-2018 sont évidemment toujours d'actualité.

1.2 Des perspectives qui ont sensiblement évolué

1.2.1 Les évolutions prises en compte dans le rapport « bilan et perspectives »

Plusieurs aspects ont cependant pris en quelques années un poids renforcé depuis les travaux du COI2018 et sont analysés et détaillés dans le rapport « bilan et perspectives » du COI publié en 2022. L'encadré 1 résume les évolutions majeures alors analysées par le COI et l'annexe 5 reproduit la synthèse de ce rapport⁹.

Encadré 1. Les évolutions majeures du contexte. Source : COI, bilan et perspectives, 2022.

- La crise de la Covid-19 a eu des effets puissants sur la demande de déplacement, les pratiques et l'équilibre économique du secteur, a suscité une mobilisation massive des finances publiques en soutien au secteur et a créé plus largement une situation inédite des finances publiques.
- Les objectifs de neutralité carbone sont devenus plus concrets et l'urgence est déclarée¹⁰.
- De nouvelles approches prospectives dans les domaines de la démographie, du climat, de l'énergie, des technologies numériques et plus spécifiquement du secteur des mobilités et des transports ont été construites récemment.
- La relance des politiques industrielles pour favoriser les reconversions vers une économie décarbonée et l'innovation (notamment avec le plan de relance et le plan France 2030).
- Les questions d'équité sociale, de disparités territoriales et d'adhésion de la population à des mutations plus craintes qu'espérées ont été mises en exergue lors de la crise des gilets jaunes.
- Les politiques européennes se sont fortement renforcées.
- La montée en puissance des responsabilités des autorités organisatrices de la mobilité (AOM) a conduit à développer de nouvelles modalités de coopération entre l'Etat et les collectivités.
- Le modèle économique des transports publics, tant celui des transports urbains que celui du mode ferroviaire sont

⁸ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.02.01_rapport_coi.pdf

⁹ Téléchargeable sur le site du COI : <https://www.ecologie.gouv.fr/conseil-dorientation-des-infrastructures-coi>

¹⁰ Article 1 de la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat.

structurellement fragiles et ont été de plus éprouvés par la crise du COVID.

- Les objectifs de report modal, notamment concernant le fret, ont été fortement réaffirmés.
- Des projets stratégiques ont pris du retard (accès au Lyon Turin par le traitement du nœud ferroviaire lyonnais – CFAL Nord, l'élargissement de Saint-Fons-Grenay et l'amélioration Dijon-Modane), ont connu des surcoûts et occasionné des tensions entre financeurs et MOA (Eole, Nexteo) alors que d'autres poursuivaient leur chemin.
- Les tensions entre l'Etat et les collectivités locales pour la définition des recettes fiscales affectées aux sociétés de projet prévues par l'article 4 de la LOM n'ont pas trouvé à se résoudre (ce point a été réglé par amendement en loi de finances 2023¹¹)

1.2.2 L'invasion de l'Ukraine, la crise énergétique et d'approvisionnement et l'irruption de l'enjeu de l'inflation

La crise énergétique et d'approvisionnement accélérée par la guerre déclenchée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie est apparue après la production du rapport « bilan et perspectives ». Les conséquences sont majeures pour l'exercice de programmation :

L'inflation est une difficulté pour assurer la sincérité d'un exercice de programmation physique sous contrainte de dépense.

La LOM avait repris en euros courants les montants exprimés en euros en valeur de 2018 par le COI2018 tout en retenant les mêmes objectifs matériels. L'écart s'est révélé minime du fait de la faible inflation sur la période 2018-2020 au regard des incertitudes inhérentes à toute programmation. Les très fortes hausses de l'indice TP01 (indice des prix des travaux publics) en 2021-2022 rendent cet écart désormais très significatif (Figure 4).

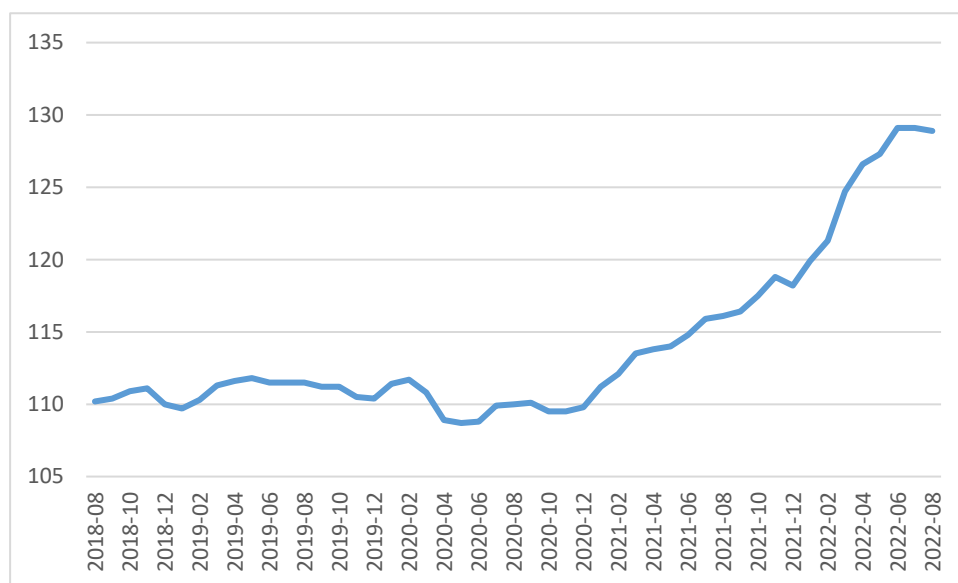


Figure 4: évolution de l'index TP01. Source : données INSEE.

Le COI doit essentiellement proposer des investissements concrets à réaliser dans un délai donné : partant du coût prévisible des opérations, il **raisonne** par nature **en euros constants**.

Le cadrage budgétaire s'opère en euros courants, et cela procède de la nécessaire maîtrise de la dépense publique : cela signifie qu'une fois l'arbitrage réalisé, la programmation physique doit être ajustée (différée, annulée) si les taux augmentent pour respecter les plafonds de dépense. Ceci peut vider de son sens l'exercice de programmation physique demandé au COI si les effets de l'inflation sont importants.

Les évolutions des index sur de longues périodes sont très incertaines. Pour lever toute ambiguïté, et éviter que

¹¹ Sont prévus pour contribuer au financement de la part des collectivités à ces projets l'affectation aux trois sociétés de projets de recettes fiscales constituées de taxes additionnelles à la taxe sur les bureaux et à la taxe de séjour et pour GPSO sur la taxe spéciale d'équipement.

se renouvelle la mauvaise expérience de 2018, le COI rappelle qu'il présente ses scénarios en euros de janvier 2021 et qu'il y a lieu de les traduire en euros courants ultérieurement. Il a réuni et présent les éléments disponibles pour cette conversion. On verra que la commande gouvernementale est muette sur ce point.

Les soutiens à l'emploi et au pouvoir d'achat ont continué à affaiblir les marges de manœuvre de l'Etat.

La crise a suscité de nouveaux de forts besoins de soutien de l'emploi et du pouvoir d'achat.

La France avait abordé la crise sanitaire dans une trajectoire de retour à l'équilibre avec notamment un déficit sous les 3 % entre 2017 et 2019 et une baisse du niveau de dette publique (98,3 % en 2017 à 97,6 % en 2019), compte tenu d'un pilotage des finances publiques mettant l'accent sur la maîtrise de la dépense publique, associée à un mouvement de baisse des prélèvements obligatoires. Pour faire face à cette première crise le déficit public a été porté à 8,9 % en 2020 et à 6,4 % du PIB en 2021.

La crise énergétique a conduit à un nouveau train de mesures de soutien en 2022 : le déficit 2022 s'établit à 5% et la dette publique atteint 113,3% du PIB mi 2022.

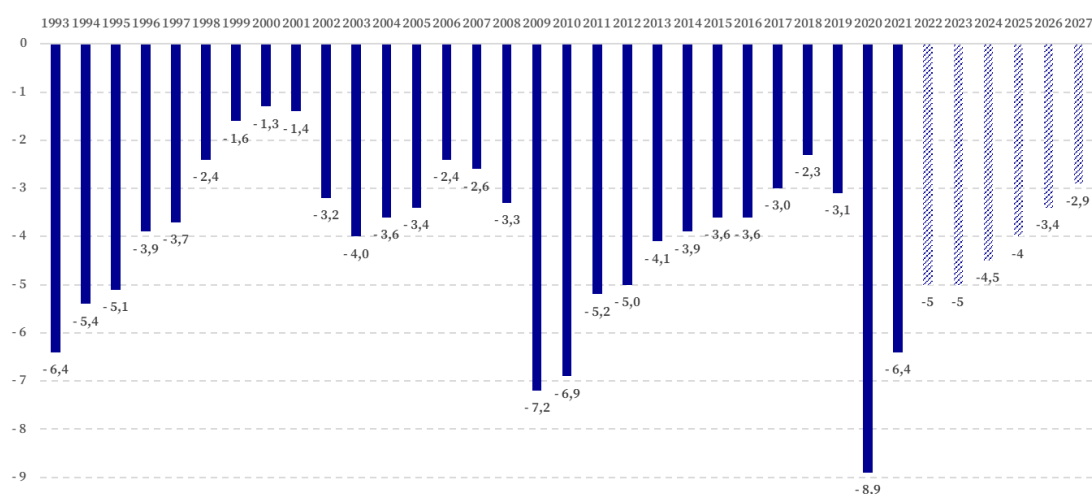


Figure 5 : Déficit public en % de PIB et trajectoire de retour en-dessous de 3% retenue par le gouvernement. Source : audition de la Directrice du budget par le COI, 2022.

Les intérêts de cette dette pèseront de nouveau sur les finances publiques en raison de la remontée des taux d'intérêt alors que la période récente avait été marquée par le paradoxe d'une dette croissante accompagnée d'une baisse de la charge des intérêts (Figure 6).

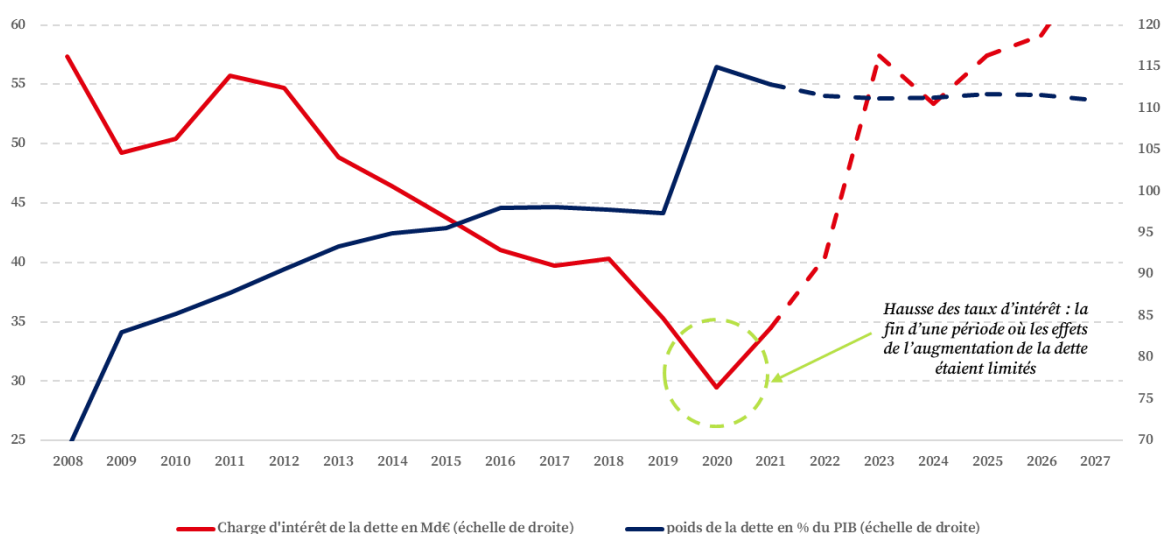


Figure 6 : Evolution de la charge d'intérêt de la dette publique. Source : audition de la Directrice du budget par le COI, 2022.

La persistance de ces difficultés a conduit le gouvernement français à annoncer que le retour en-dessous de la barre de 3% ne serait atteint qu'en 2027.

1.2.3 Le débat sur la conversion des motorisations s'est enrichi, la fragilité industrielle appelle un effort de meilleure souveraineté et la sobriété énergétique est devenue un objectif en soi

Après un premier progrès significatif permettant de passer de l'analyse des émissions de gaz à effets de serre à l'usage par un raisonnement en empreinte carbone (travaux de l'ADEME, du CGEDD-France Stratégie présentés dans le rapport « bilan et perspective » ainsi que les travaux similaires du Shift-Project), l'analyse de la conversion des motorisations s'est enrichie avec la prise en compte de l'empreinte « matières »¹² de l'ensemble des ressources nécessaires. Sans mettre en cause l'opportunité de ces conversions, facteurs décisifs de réduction des émissions de GES, ces nouvelles dimensions conduisent à renforcer l'importance du volet de sobriété dans la panoplie des solutions recherchées et à rechercher des moyens pour mieux maîtriser l'accès aux matières premières.

La complexité du repositionnement des approvisionnements industriels à partir de pays non affectés par la guerre a relancé la prise de conscience, amorcée lors de la crise du covid, des fragilités de nos systèmes économiques et logistiques et renforcé les attentes d'une meilleure souveraineté, allant de pair avec la relocalisation sur le territoire français ou européen de certaines activités. Ces relocalisations, si elles se confirment, auront des répercussions sur les demandes intérieures de transport de marchandises, ainsi que sur les transports maritimes, même si aujourd'hui ces effets peuvent sembler de deuxième ordre, et ne sont en tout état de cause pas encore quantifiés.

Le troisième facteur, et sans doute le plus puissant, est celui de la recherche de sobriété énergétique *per se* et non pas pour répondre à un effort de réduction des effets climatiques, cette sobriété ayant en premier objectif de réduire la dépendance à des énergies importées (gaz notamment) dont les prix se sont révélés extrêmement volatils, voire même la disponibilité incertaine, mais aussi de limiter les besoins en capacité de production électrique supplémentaire (voir § 4.4.3).

¹² Pour une présentation de cette notion voir <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/datalab-essentiel-142-empreinte-matiere-avril2018b.pdf>

1.2.4 L'Union européenne a amorcé une puissante révision des ambitions communes en matière de transports mais les décisions sur le RTE-T restent difficiles

La production stratégique européenne des dernières années est marquée par une révision considérable des ambitions liées à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le domaine des transports à travers les principaux textes suivants produits par la Commission européenne :

- Décembre 2020 : proposition de stratégie européenne de mobilité durable et intelligente (elle retient comme objectif de réduire d'un facteur dix les émissions directes (à l'échappement) sur un périmètre qui comprend les transports terrestres et les transports maritime et aérien des différents pays de l'UE-27) ;
- 30 juin 2021 : entrée en vigueur du règlement UE 2021(1119) qui établit juridiquement l'objectif de réduire les émissions européennes de gaz à effet de serre (GES) de 55% en 2030 (par rapport à leur niveau 1990).
- 14 juillet 2021 : présentation des propositions du Paquet climatique « Fit for 55 »¹³ : il constitue une première boîte à outil proposée pour atteindre cet objectif (Encadré 2).

Encadré 2. Les mesures générales proposées par la commission européenne pour contribuer à l'atteinte de l'objectif de réduction de 55%. Source : Commission européenne. Un accord a été trouvé lors du trilogue en décembre 2022.

La Commission européenne (CE) propose pour les transports que :

- Le marché carbone existant (Système d'Échange de Quotas Européen ou SEQE) soit renforcé et élargi aux transports maritimes,
- Qu'un dispositif similaire soit mis en place pour réguler les émissions des transports routiers.
- Les objectifs en matière de recours aux énergies renouvelables, d'efficacité énergétique et de stockage du carbone soient aussi relevés, et la directive sur la taxation de l'énergie révisée.
- Le déploiement des véhicules décarbonés soient favorisé grâce à des normes techniques zéro-émissions et des politiques spécifiques en matière d'infrastructures et de carburants.

Deux instruments nouveaux sont créés pour que la transition soit « juste, rentable et compétitive » :

- Le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) pour éviter les « fuites de carbone » et assurer, dans des conditions qui devront être compatibles avec les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce, que les secteurs industriels les plus exposés à la concurrence internationale ne seront pas pénalisés par un différentiel persistant d'ambition climatique entre l'Europe et ses partenaires commerciaux. Ce mécanisme remplacera progressivement les quotas d'émissions gratuits alloués en fonction de référentiels techniques, utilisés jusqu'à présent pour limiter les fuites de carbone. Ceux-ci devraient totalement disparaître en 2036,
- Le Fonds social pour le climat. Alimenté par 25% des recettes des enchères du nouveau marché de quotas « transports-bâtiments », celui-ci apportera des moyens aux États-membres pour accompagner la transition, notamment pour les ménages vulnérables, en complément des Fonds existants pour l'innovation et pour la modernisation.

- 14 décembre 2021 : proposition d'un paquet de « nouvelles propositions en matière de transports visent à accroître l'efficacité des déplacements et à les rendre plus durables »¹⁴ qui comporte :
- La révision du Réseau Transeuropéen de Transports (RTE-T) et de ses objectifs (Encadré 3) ;
- Un plan d'action relatif au transport ferroviaire de voyageurs longue distance et transfrontière qui établit une feuille de route assortie de nouvelles actions conçues pour aider l'UE à atteindre son objectif consistant à doubler le trafic ferroviaire à grande vitesse d'ici à 2030 et à le tripler d'ici à 2050.
- Un « cadre pour une mobilité urbaine plus propre, plus verte et plus simple »
- La révision de la directive de 2010 sur les systèmes de transport intelligents (STI) en l'adaptant à l'émergence de nouvelles options de mobilité routière, d'applications de mobilité et d'une mobilité

¹³ « Ajustement à l'objectif 55 : atteindre l'objectif climatique de l'UE à l'horizon 2030 sur la voie de la neutralité climatique », COM/2021/550 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0550>

¹⁴ Communiqué de presse : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_6776

connectée et automatisée.

L'extension du RTE-T pose sans doute la question de dispositions adaptées et du financement de sa modernisation.

Encadré 3. Les principales évolutions proposées du RTE-T. Source : Commission européenne

La commission européenne propose que le règlement du RTE-T :

- Exige que les principales lignes ferroviaires de transport de voyageurs du RTE-T permettent aux trains de circuler à 160 km/h ou plus rapidement d'ici à 2040, créant ainsi des liaisons ferroviaires à grande vitesse compétitives dans l'ensemble de l'Union ; le déploiement d'ERTMS sur l'ensemble du réseau doit être achevé en 2040, **l'échéance de 2030 est maintenue pour le réseau central**. De bonnes conditions de navigation, que n'entravent pas les niveaux d'eau par exemple, doivent être assurées sur les canaux et les fleuves pendant un nombre minimal de jours par an ;
- Exige davantage de terminaux de transbordement, de plus grandes capacités de manutention dans les terminaux de fret, une réduction des temps d'attente aux points de passage ferroviaires, des trains plus longs pour transférer davantage de fret vers des modes de transport plus propres, et la possibilité pour les camions d'être transportés par train sur l'ensemble du réseau. Afin que la planification des infrastructures réponde aux besoins opérationnels réels, la proposition prévoit également la création de neuf « corridors de transport européens », qui intègrent le rail, la route et les voies navigables ;
- Fixe un nouveau délai intermédiaire à 2040 pour progresser dans la réalisation des principales parties du réseau entre l'échéance 2030 du réseau central et l'échéance de 2050 qui s'applique au réseau global, plus large. Un réseau central étendu est prévu pour l'échéance 2040.
- Exige que les aéroports du réseau central soient reliés au réseau ferroviaire à longue distance en 2030, ainsi que ceux du réseau global accueillant plus de 4 millions de passagers d'ici à 2050.
- Exige que les 424 grandes villes du RTE-T élaborent toutes un plan de mobilité urbaine durable dans le but de promouvoir une mobilité à émission nulle et de développer et d'améliorer les transports publics et les infrastructures réservées aux piétons et aux cyclistes.

1.2.4.1 Les évolutions de la géographie des RTE-T en France

La proposition de nouvelle géographie des RTE-T¹⁵ publiée par la Commission européenne, outre l'introduction d'un réseau central étendu à réaliser pour 2040, aligne les corridors généraux et les corridors de fret ferroviaire dans la même cartographie (*Figure 7*), alors que des différences subsistaient¹⁶. Les réseaux ferroviaires voyageurs et fret sont par ailleurs distingués. Elle comprend plusieurs évolutions pour la France¹⁷, notamment (*Figure 8*) :

- L'intégration du port de Brest dans le réseau central, qui conduit à y incorporer également l'axe routier Nantes-Quimper-Brest et à intégrer l'axe ferroviaire Savenay (Nantes)-Redon-Rennes dans le nouveau réseau central élargi ;
- L'intégration des corridors de fret ferroviaire dans la cartographie conduit à insérer dans le réseau central étendu plusieurs liaisons : vers le port de La Rochelle, Lyon Givors et rive gauche du Rhône jusqu'à Avignon, Dijon-Modane et différentes sections vers le futur tunnel Lyon-Turin, la ligne classique Paris-Lille et plusieurs branches associées, la ligne Lille-Metz, etc.
- La suppression de plusieurs projets qui ne sont plus inscrits dans les programmations françaises : A 831, A45, LGV Poitiers-Limoges, Toulouse-Narbonne, Paris-Calais par Amiens, Rhin-Rhône branche Sud, liaison fluviale Saône-Moselle Saône-Rhin, etc.
- L'inscription de 42 agglomérations comme nœuds urbains, et l'ajout du terminal rail/route de Bayonne-Mouguerre dans le réseau central, etc.

¹⁵ « Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on Union guidelines for the development of the trans-European transport network, amending Regulation (EU) 2021/1153 and Regulation (EU) No 913/2010 and repealing Regulation (EU) 1315/2013 » <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM%3A2021%3A812%3AFIN>

¹⁶ Le RTE-T s'appuie actuellement sur le règlement 1315/2013 modifié et les corridors de fret ferroviaire sur le règlement 913/2010.

¹⁷ À noter que la commission n'a pas pris en compte toutes les demandes du gouvernement français ni celles émises directement par des régions, et que le projet peut encore évoluer avant son approbation.

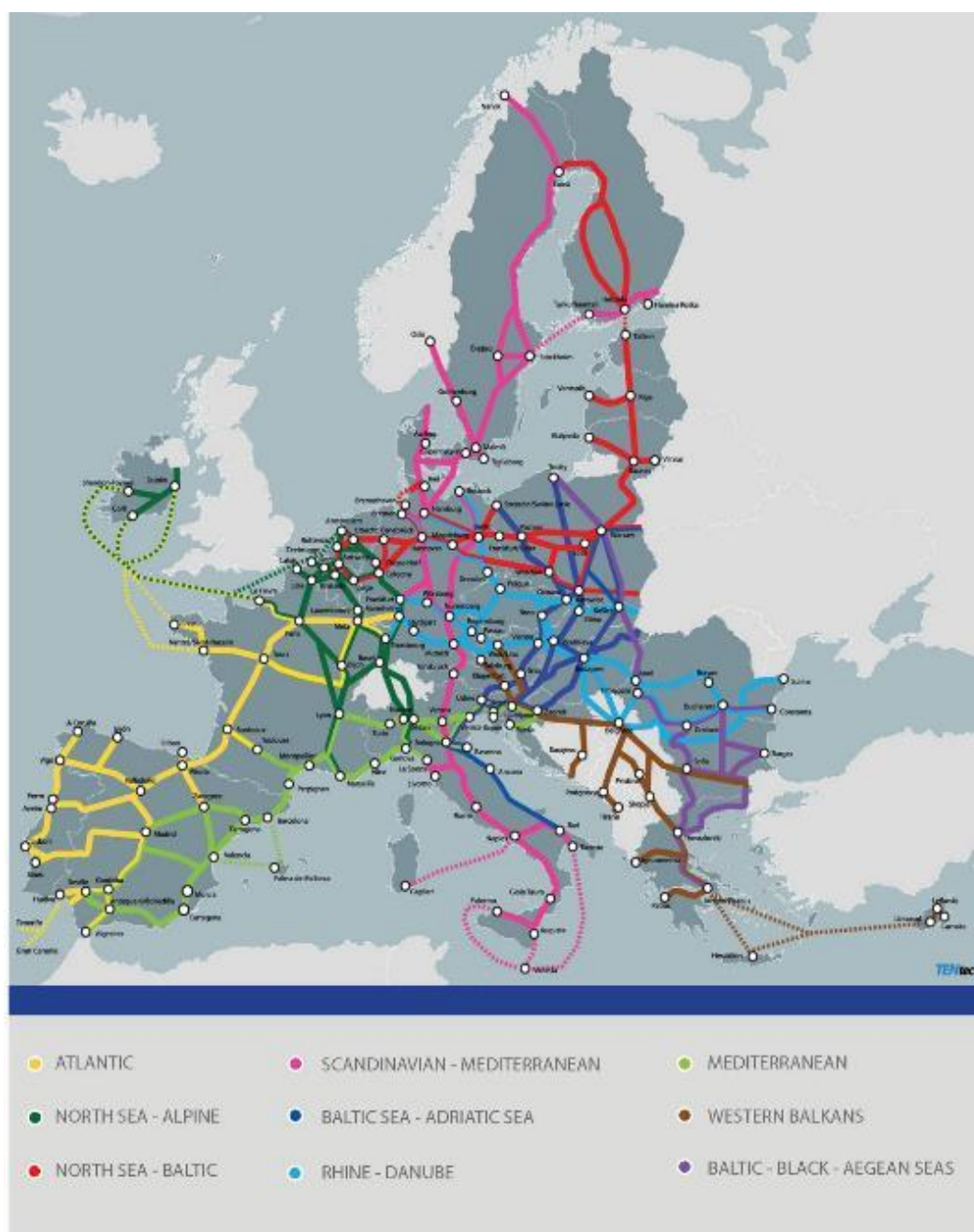


Figure 7 : Projet de définition des corridors européens de transport. Source : Commission européenne – Propositions de décembre 2021.

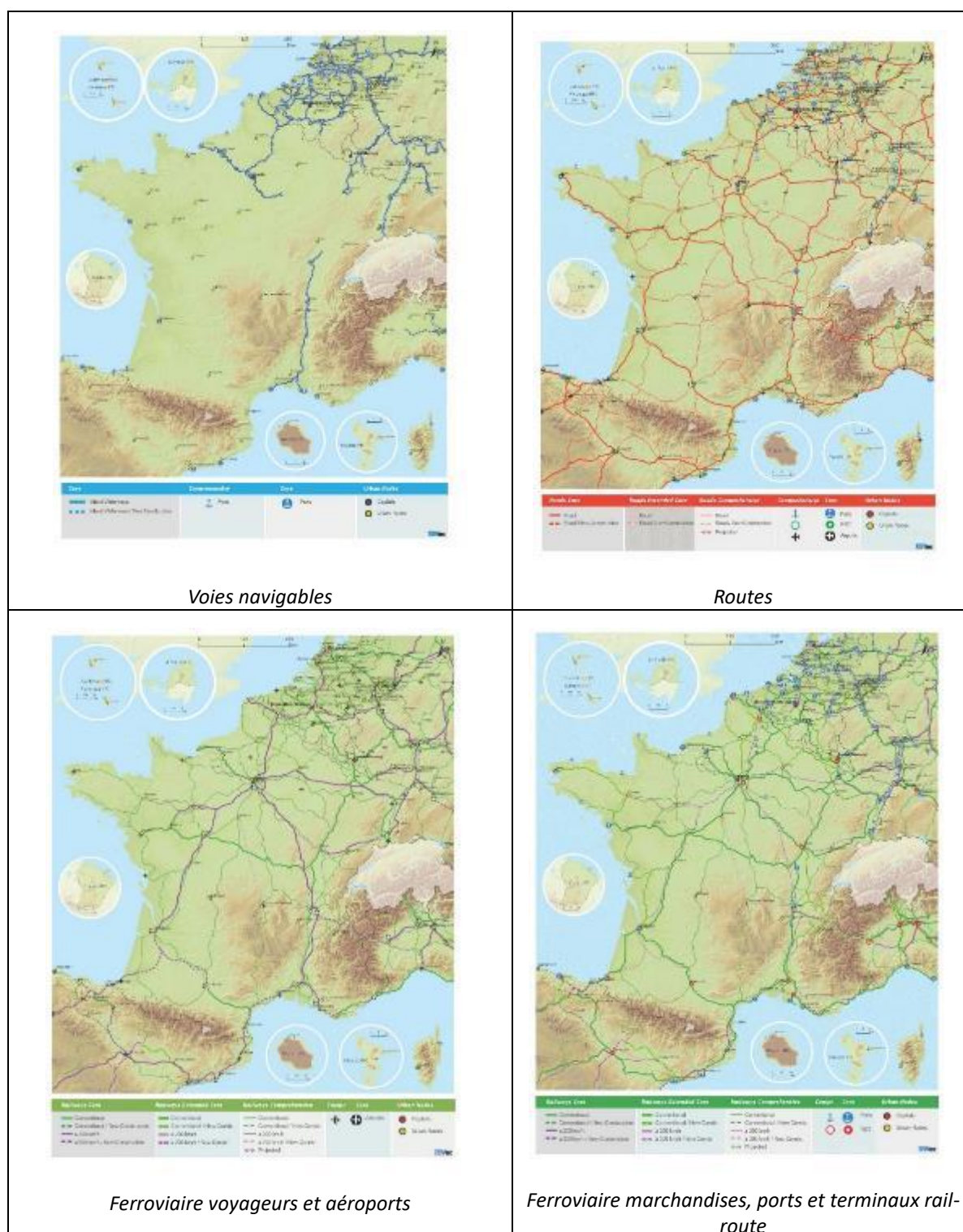


Figure 8 : Propositions de RTE-T pour le territoire français. Source : Commission européenne – Propositions de décembre 2021

La commission européenne propose ainsi que le règlement du RTE-T exige que les principales lignes ferroviaires de transport de voyageurs du RTE-T permettent aux trains de circuler à 160 km/h ou plus rapidement d'ici à 2040, créant ainsi des liaisons ferroviaires à grande vitesse compétitives dans l'ensemble de l'Union. Sa proposition que le déploiement d'ERTMS sur l'ensemble du réseau soit accéléré pour être achevé en 2040, l'échéance de 2030 étant maintenue pour le réseau central, a été considérée par le conseil des ministres des transports comme trop précoce. Il a proposé dans les orientations qu'il a adoptées des ajustements et des mécanismes dérogatoires permettant des délais plus longs. Sur la base des propositions de ses rapporteurs, le

parlement européen devrait prendre position en 2023 et le trilogue pourra alors se mettre en place.

1.2.5 Le secteur aérien doit prendre toute sa part dans la réduction des émissions et des consommations énergétiques des mobilités

Le COI n'a pas été mandaté pour traiter du secteur aérien, dans le contexte incertain consécutif à la crise sanitaire, mais la planification écologique suppose la maîtrise de la demande et un report modal vers les modes terrestres et le ferroviaire à chaque fois que c'est possible. C'est un objectif visé par le cadre européen et par la loi climat et résilience, et les programmes et projets examinés par le COI, tels que le projet de nouvelle gare Orly Pont de Rungis, peuvent y contribuer significativement. Le conseil a en revanche inclus dans les scénarios de programmation des dépenses significatives pour un projet aéroportuaire à Mayotte.

1.2.6 Le débat en France sur les zones à faibles émissions-mobilités (ZFE-m) met en exergue les difficultés des périphéries

La LOM a institué en 2019 des Zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m), rendues obligatoires dans 11 agglomérations dans lesquelles les seuils de pollution sont régulièrement dépassés. Cinq d'entre elles, dont celles de la Métropole du Grand Paris et de Lyon, sont en vigueur à fin 2021. La loi climat et résilience a étendu cette obligation à toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants (33 agglomérations de plus), avec une date limite au 31 décembre 2024 (Figure 9)¹⁸. Il existe en Europe plus de 200 telles « *low emission zones* ». Les municipalités françaises sont par ailleurs encore timides dans la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE) alors que celles-ci sont largement déployées dans le reste de l'Europe, qui voit d'ailleurs apparaître des zones à zéro émission (ZZE). Dans une étude de la chaire Logistics City (Belliard, 2021), la France a été classée 9^{ème} sur 15 pays européens en ce qui concerne la qualité et l'efficacité d'une politique de ZFE pour les véhicules logistiques (Dablanc, 2022). D'après un sondage Harris en 2021, en France, 60 % des sondés ignoraient ce qu'est une ZFE-m.

En France, les zones à faibles émissions mobilité reposent sur le système des vignettes Crit'Air.

Encadré 4. Les ZFE : un enjeu social et de fracturation territoriale à surmonter de toute urgence.

Les députés Bruno Millienne et Gérard Leseul ont remis en octobre 2022 les conclusions de la mission flash qui leur avait été confiée par la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale¹⁹. Ils relèvent notamment :

« D'après l'enquête « Mobilité des personnes » de l'INSEE, en 2019, 38 % des ménages les plus pauvres ont un véhicule classé Crit'Air 4 ou 5 (10 % parmi les ménages les plus riches)³

Ce sont également les habitants des communes rurales et périurbaines qui possèdent le plus fréquemment des véhicules les plus polluants (environ 25 % contre 14 % dans l'unité urbaine de Paris). Or, ces territoires sont aussi ceux où la dépendance automobile est la plus forte du fait de faibles possibilités de report modal pour parcourir des distances quotidiennes de plusieurs dizaines de kilomètres et accéder aux centres urbains. Il y a urgence à permettre à tous les citoyens concernés d'anticiper l'impact du dispositif pour leurs mobilités quotidiennes. »

¹⁸ Un décret publié en décembre 2022 a introduit deux possibilités d'exonération de cette obligation :

- si les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO₂) sont inférieures ou égales à 10 µg/m³ pendant au moins trois années sur les cinq dernières écoulées.
- si les actions préventives mises en place assurent de rester en deçà des limites de pollution imposées.

¹⁹ <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/organes/commissions-permanentes/developpement-durable/missions-de-la-commission/zfem>

Le gouvernement et certaines collectivités ont mis en place des aides spécifiques, notamment à la conversion, pour les véhicules personnels mais surtout pour les véhicules professionnels (artisans, livraison, bus et autocars) et s'attachent au développement des services de transports en commun. Les députés Millienne et Leseur relèvent qu'au premier semestre 2022 le reste à charge moyen à l'achat des ménages et des entreprises bénéficiant de ces aides demeure supérieur à 20 000 euros et atteint jusqu'à 40 500 euros en moyenne pour l'achat d'un véhicule hybride rechargeable neuf (ces véhicules sont ensuite moins onéreux à l'usage).

Les ZFE-m renforcent notamment le besoin de voies réservées, de parcs de rabattement à proximité des gares de transports collectifs massifiés dans les grandes couronnes et les périphéries de ces agglomérations, mais aussi de services d'amplitudes horaires et de fréquences suffisantes au sein même des agglomérations et pour assurer les rabattements.

La Métropole du Grand Paris (MGP) avait annoncé le 2 février 2022 la nécessité de reporter le renforcement des restrictions (pour les particuliers du Crit'air 4 et 3)²⁰ à début 2023, en raison de la nécessité de mettre en place préalablement les accompagnements et dispositifs de contrôle adaptés. Les mois de septembre et d'octobre 2022 ont été marqués par de nombreuses déclarations mettant en avant l'insuffisance des alternatives et le coût de la conversion de motorisation.

Les propositions du COI sont en cohérence avec leurs recommandations.

Pour permettre le développement de ces ZFE essentielles pour la transition écologique sans créer de fracture entre les périphéries et les zones centrales des agglomérations, les mesures d'accompagnement indispensables sont de divers ordres et concernent la stratégie d'investissement comme celle des services de mobilités :

- Les aides aux conversions des motorisations : au-delà des habitants des ZFE elles-mêmes, ce sont les habitants et professionnels des territoires de la zone d'influence des métropoles concernées qui sont concernés.
- Les offres alternatives de transports partagés ou en commun : non seulement les aménagements cyclables, mais aussi pour les plus longues distances le co-voiturage, les autocars de grande périphérie, les aménagements de voies réservées sur les voiries existantes, notamment autoroutières, avec les parkings relais adaptés. Ces mesures supposent une coopération entre intercommunalités des villes-centres et des régions, mais aussi souvent avec d'autres autorités organisatrices situées en périphérie, et doivent être concertées avec les départements. Ce sujet est abordé au chapitre 6.

1.2.7 Les offres alternatives de transports partagés ou en commun et les mobilités actives

Elles consistent en des aménagements cyclables, sur des itinéraires continus, mais aussi pour les plus longues distances le co-voiturage, les autocars de grande périphérie, les aménagements de voies réservées sur les voiries existantes, notamment autoroutières, pour améliorer les vitesses commerciales dans les zones de



Figure 9 : Zones à faibles émissions. Source DGEC, 2021.

²⁰ Les véhicules thermiques, y compris diesel, ne seront pas tous exclus du fait des ZFE imposées par la loi. Le calendrier imposé par la loi prévoit en effet une exclusion maximale des catégories Crit'air 3 à l'horizon 2025 pour les métropoles qui dépassent les normes de pollutions. Cela correspond à une exclusion maximale des voitures à essence dont la première immatriculation date d'avant 2006 et celles au diesel d'avant 2011. Les ménages peuvent donc par exemple acheter d'occasion de tels modèles en réponse à la contrainte imposée par la loi. Les députés Millienne et Leseur proposent d'élargir la gamme de véhicules ciblés par les aides aux véhicules Crit'Air 2 d'occasion, en particulier pour les détenteurs de véhicules Crit'Air 4 ou 5 sous conditions de ressources.

congestion par rapport aux véhicules individuels, ainsi que les parkings relais adaptés. Le déploiement de ces offres suppose une coopération accrue entre autorités organisatrices métropolitaines, souvent également d'autres autorités organisatrices situées à leur périphérie, et régionales. Ce sujet est abordé au chapitre 6.

Les travaux en cours pour la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) vont dans le sens d'un besoin fort de report modal et de maîtrise de la demande de mobilité

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2028 et la deuxième Stratégie nationale bas carbone (SNBC2), publiées au printemps 2020, avaient retenu, en scénario « avec mesures supplémentaires » (AMS), les perspectives suivantes²¹ :

- Pour les voyageurs longue distance, que la part modale des véhicules particuliers baisse de 76,4 % à 72,1 %, en 2050. Le volume passerait néanmoins de 257,9 à 369,1 milliards de voyageurs.km, soit une croissance de 1,0 % par an.
- Pour les voyageurs courte distance, que la part modale du véhicule particulier baisse de 83,9 % en 2015 à 72,6 % en 2050. Le volume baisserait de 475,5 à 452,7 milliards de voy.km, soit - 0,1 %/an.
- Pour les marchandises, la part modale de la route progresserait de 86,1 à 86,2 % de part modale à 2050. Le volume de circulation de poids lourds passerait ainsi de 299,7 à 355,2 Mds de véhicules.km, soit +0,6 % par an.

Cette PPE 2019-2028 prévoit en outre une baisse de la consommation énergétique finale du secteur des transports de 511 TWh en 2016 à 427 en 2028, soit - 16,5 %.

Pour tenir compte des nouveaux objectifs européens (Fit for 55) et de la loi climat et résilience (doublement de la part du fret ferroviaire en 2030, augmentation de la part modale du fluvial de 50 % en 2030, etc.), les travaux en cours pour l'élaboration de la nouvelle Stratégie française énergie et climat (SFEC) et sa traduction dans la SNBC3 (« run 1 ») prennent à ce stade des hypothèses beaucoup plus ambitieuses et volontaristes de modération de la demande de mobilité globale et de baisse de la part modale de la route pour le transport de marchandises (en cohérence avec les objectifs de report modal affichés par ailleurs) et de la voiture particulière²². Le scénario cible n'est à ce jour pas stabilisé.

1.2.8 La planification écologique

L'affichage au plus haut niveau de l'Etat de la compétence de planification écologique²³ et la création d'un secrétariat général pour la planification écologique (SGPE) vient donner un poids considérable aux activités du COI, tant pour proposer des **stratégies de planification de long terme** que pour expliciter des **scénarios de programmation** opérationnels.

1.3 La demande du gouvernement

Dans un courrier adressé au président du COI (Annexe 1) et lors de la séance de lancement des travaux le 7 octobre 2022, le ministre des transports Clément Beaune a exprimé les attentes du gouvernement pour le présent exercice. Quelques points structurants appellent quelques commentaires avant de présenter la méthode retenue par le COI.

1.3.1 Des priorités dans la droite ligne des travaux du COI2018 et du rapport « bilan et perspectives »

Les attentes affichées sont dans la droite file des travaux antérieurs et renouent avec une hiérarchisation

²¹ Projections de la demande de transport sur le long terme pour la SNBC2, CGDD, Octobre 2021

²² Pour le premier test mis en discussion avec les parties prenantes à l'été 2022 (« run 1 ») : en scénario AMS et en 2050, 59 % de part modale de la voiture particulière pour les voyageurs, 71 % de part de la route pour les marchandises : cela correspondrait à des baisses de la circulation routière en 2050. Serait ainsi visée une diminution de plus de 30 % de la consommation énergétique totale des transports en 2030, et de plus de 70 % en 2050.

²³ Pour une clarification des enjeux de la planification écologique, voir l'avis (enjeux et recommandations n°4) de la Commission de l'économie du développement durable : « Face aux urgences écologiques, économiques et sociales, quelques propositions pour une planification écologique juste et efficace », Juillet 2022.

explicite des priorités :

- Intégrer dans la programmation trois « coups partis » : le canal Seine-Nord Europe, le tunnel de base de la section binationale du Lyon-Turin et la liaison ferroviaire Roissy-Picardie (les deux premiers ne figuraient pas dans le périmètre du COI2018),
- Quatre priorités :
 - Renouvellement et modernisation des infrastructures existantes,
 - Mobilités du quotidien (accent mis sur les mobilités actives et les transports collectifs) y compris dans les zones peu denses et à travers une attention particulière pour les services express métropolitains,
 - Décarbonation des transports, en mettant l'accent particulièrement sur les transports de marchandises et le report modal vers les modes massifiés et la performance de la chaîne logistique,
 - Résilience des mobilités et sobriété énergétique du secteur.
- Explicitement mentionné comme non-prioritaire : amplifier les efforts envisagés par la LOM pour les lignes à grande vitesse.

1.3.2 Une attente spécifique quant à la répartition des financements entre l'Etat et les collectivités

La mention des rôles respectifs de l'Etat, des collectivités et des autorités organisatrices des mobilités est une incitation à réfléchir sur le partage de la charge financière des investissements entre les diverses parties prenantes.

1.3.3 Un souci de réalisme et de crédibilité

La demande de réalisme est exprimée à travers quatre dimensions :

- La faisabilité technique et la crédibilité des délais, qui inclut la maturité des projets, les questions de compatibilité des travaux avec les circulations existantes, ainsi que les questions de ressources humaines et technologiques pour conduire et réaliser les travaux ;
- La crédibilité des coûts et notamment la prise en compte de provisions pour risques adéquates ;
- La crédibilité du niveau des fonds européens attendus : prendre en compte les subventions totales mobilisables et prévoir des dispositions pour tenir compte des risques de moindre financement et assurer le bouclage des financements²⁴.
- Le niveau pertinent de certains programmes, au regard des bénéfices attendus (citant explicitement le secteur ferroviaire : ERTMS et CRR).

1.3.4 Une focalisation sur les courts et moyen termes (deux quinquennats)

Le courrier n'aborde que les deux prochains quinquennats, et ne donne, pour l'un des scénarios demandés, de cadrage que sur les crédits de paiement à dépenser sur le budget de l'AFIT-France.

1.3.5 Un scénario chiffré à 17,5Md€ courants de crédits de paiements de l'AFIT France pour 2023-2027

Le scénario pour lequel un cadrage est chiffré est réputé couvrir, avec les crédits prévus par la LOM (14,3 Md€²⁵) augmentés de 3,2Md€, « **les dépassements liés à des projets engagés et identifiés (Lyon-Turin et Seine-Nord**

²⁴ Le rapport « bilan et perspectives » avait en effet attiré l'attention sur le volume très élevé des attentes françaises au regard des fonds globalement disponibles pour l'ensemble des RTE-T.

²⁵ La convention utilisée dans le présent rapport est : € = € courant (ie : en valeur de l'année de son exécution) et €_{date} = € constants, en valeur à la date spécifiée. Les références €₂₀₂₁ sont à comprendre comme euros du 1^{er} janvier 2021.

Europe) ainsi que les restes à payer du plan de relance », pour ce qui concerne les crédits de paiement de l'AFIT France de 2023 à 2027.

Ce scénario est par la suite dénommé : « **cadrage budgétaire** ».

1.3.6 Un scénario sélectif est demandé

Un second scénario « complètera le premier des **projets que vous jugerez les plus pertinents...** » et n'est pas cadré financièrement.

1.3.7 Des propositions sur les modes de financement

La mention manuscrite de la commande ajoute une demande de contribuer à la réflexion concernant les modes de financement, sans lier explicitement celle-ci à un scénario.

1.3.8 Une attente méthodologique

Le courrier insiste sur la nécessité d'évaluer la pertinence socio-économique (sociale, économique et environnementale) des projets, et pour les plus importants, sollicite une analyse d'impact globale notamment concernant les émissions de CO₂ du secteur des transports, incluant les phases de construction. Il demande également d'analyser la qualité des dossiers proposés.

2 La démarche du COI pour répondre à la commande

Le COI a choisi *in fine* de s'affranchir de la lettre de la commande qui lui a été adressée tout en y répondant. Il présente trois trajectoires d'investissement public, crédibles et priorisées sur les vingt prochaines années pour constituer une véritable stratégie, avec un focus sur la programmation des deux premiers quinquennats correspondant à la commande. Le présent chapitre explicite la méthode de travail, les objectifs stratégiques dominants sont présentés au chapitre 3, les analyses sectorielles sont résumées au chapitres 5 et les scénarios au chapitre 4. La question de l'évaluation des résultats attendus est traitée au chapitre 6 où sont également traitées les propositions d'évolutions méthodologiques sollicitées par le gouvernement.

2.1 Elargir l'horizon de la réflexion à quatre quinquennats

Le COI a jusqu'à présent considéré qu'un horizon d'une vingtaine d'années était nécessaire pour mettre en perspective une stratégie d'investissement dont les effets et les réalisations ne sont pas immédiats. Il conserve pour le présent cette même profondeur de temps. Il est en revanche évident que les données manipulées pour des échéances à plus de dix ans sont imprécises, entachées de fortes incertitudes et que de nouveaux exercices de programmation viendront en chemin modifier tant les trajectoires de réalisation que les objectifs et priorités. Les troisième et quatrième quinquennats sont destinés à :

- Donner une idée de ce qu'il sera possible et a priori souhaitable de faire à ces échéances en poursuivant les efforts à divers niveaux. Les réseaux d'infrastructures sont a priori largement développés en France : voit-on s'esquisser le moment où les investissements de développement fléchissent naturellement ?
- Montrer si l'on dispose d'ores et déjà d'une visibilité sur la question essentielle en matière de programmation : les dépenses sont-elles décroissantes après un pic d'investissement, ou faut-il s'attendre à ce que les besoins soient stables, ou doit-on se placer dans la perspective que l'organisme organise une montée en puissance progressive des investissements qui devraient connaître de nouveaux paliers de croissance ultérieure ? Au regard de la première des priorités gouvernementales affichées, le maintien et la modernisation des infrastructures existantes, y a-t-il génération de dépenses ultérieures accrues du fait de l'accumulation de retards dans ces programmes si les dotations sont insuffisantes ? Où sont les potentiels de gains d'efficacité et de productivité si les efforts sont suffisants (ferroviaire, fluvial) ?
- Intégrer des problématiques de moyen terme que la vision à court terme sur dix ans masquerait : c'est le cas par exemple de l'expiration des principales concessions autoroutières en vigueur dans dix à quinze ans, qui constituent le principal réseau où le système de transports bénéficie d'un recouvrement de ses coûts auprès des utilisateurs. Selon les choix envisagés pour la suite, le modèle économique et les moyens financiers à mobiliser par les pouvoirs publics seront radicalement différents. Il n'est pas indifférent de les apprécier pour savoir dans quels investissements se lancer par ailleurs dans les dix ans qui viennent.

Le chapitre 3 présente cette réflexion.

2.1.1 *Le COI est saisi sur un périmètre réduit du financement public des mobilités subventionnées par l'État.*

Comme le COI le rappelait dans son rapport « bilan et perspectives » en mars 2022, dans les comptes nationaux des transports, les investissements des administrations publiques locales (APUL) représentent le quintuple de ceux de l'État et des opérateurs nationaux (ODAC). Le COI ne peut donc raisonnablement fonder ses réflexions sur les seuls investissements de l'État et des opérateurs nationaux et devrait pouvoir prendre en compte un périmètre plus large de maîtres d'ouvrages, comme son texte fondateur l'y engage. Le COI est pour l'instant spontanément compris par les acteurs locaux comme une instance à convaincre pour attirer sur leur territoire les investissements de l'État et, de fait, la demande qui lui est adressée par le gouvernement y est limitée.

À ce stade le périmètre de travail du COI porte sur les investissements entraînant des dépenses de l'État et de ses opérateurs nationaux (y compris les dépenses d'entretien du patrimoine et les aides apportées par l'État spécifiquement aux collectivités sur des projets dont elles sont maîtresses d'ouvrage). Il n'intègre donc pas les

investissements des collectivités non subventionnées par l'État ni les coûts d'exploitation future des services. Les investissements aéroportuaires encore très fortement perturbés par la crise pandémique n'ont été abordés que de façon très ponctuelle pour quelques projets outremer portés à connaissance du COI.

Par ailleurs, même s'il émet quelques messages sur l'importance stratégique de ceux-ci pour le secteur des mobilités, le COI n'est pas saisi sur un certain nombre de secteurs d'intervention de l'Etat.

Tableau 3: Dépenses traitées dans le rapport du COI.

Incluses dans le périmètre de programmation (dépenses mobilisant des crédits de l'AFIT France et du programme P203 du budget de l'Etat)	Exclues du périmètre (parfois cité sans être comptabilisé dans les scénarios)
- Entretien, renouvellement du réseau routier national non concédé, du réseau fluvial (contrat d'objectifs de Voies navigables de France, hors personnel), du réseau ferré national (fonds propres de SNCF Réseau inscrits à son contrat de performance), aide à l'entretien et aux missions régaliennes des ports, - Aides à l'exploitation du fret ferroviaire (combiné, autoroutes ferroviaires, wagon isolé) et subventions d'exploitation des trains d'équilibre du territoire, - Programmes et projets cofinancés par l'État/AFIT France, les collectivités (CPER et hors CPER) et l'Europe : route, fer, bruit, passages à niveau, fret, accessibilité, TCSP en province, AAP vélo, TC Ile-de-France, ports, voies navigables, etc. - Investissements de la Société du Grand Paris financés sur ressources affectées,	- Crédits de soutien industriels (PIA, relance, sauf quand ils concernent directement des investissements sur les réseaux), primes à la conversion, ou autres subventions aux ménages et entreprises, et programmes subventionnés par les certificats d'économies d'énergie, - Investissements du projet Charles de Gaulle Express, sur ressources spécifiques, - Crédits contractualisés avec les collectivités au titre des politiques d'aménagement (cœur de ville, contrats de transition etc...) et concernant les abords des gares, - Investissements et dépenses d'entretien financés sur ressources propres des grands ports maritimes, des concessionnaires d'autoroutes, de Voies navigables de France et de SNCF Gares et Connexions, - Investissements et dépenses de fonctionnement des collectivités non subventionnés par l'État, - Reprise de 35 Md€ de dette de SNCF-Réseau par l'État²⁶.

2.2 Faire une revue aussi systématique que possible au regard de diverses préoccupations des opérations qui composent in fine la programmation

2.2.1 Le COI a conduit sa revue des projets et programmes selon une grille de lecture multicritère

Dès les travaux de Mobilité 21 et du COI2018, il est apparu que les membres du COI ne pouvaient résumer leur approche à la seule valeur actuelle nette (VAN) et devaient compléter la lecture des dossiers par l'examen de plusieurs critères. Le principe avait également été retenu de refuser toute démarche de pondération de ces critères aboutissant mécaniquement à un classement des projets. Une telle démarche a en effet été considérée comme présentant seulement une apparence artificielle de rationalité.

Les projets examinés sont présnetés dans la carte figurant en annexe 9.

Le COI a conduit, avec l'appui d'une équipe de l'IGEDD²⁷ cette analyse pour les dossiers lui ont été soumis, en distinguant deux grands types d'opérations :

Des programmes²⁸ (génériques) : ces ensembles de travaux ou de dépenses d'exploitation contribuent à un

²⁶ Transférant la charge des intérêts de près de 1 Md€/an de SNCF Réseau à l'État.

²⁷ Les rapporteurs Olivier Milan et Pierre-Adrien Collet ont été aidés dans cette partie des travaux par une équipe composée de Philippe Ayoun, Jean-Christophe Baudouin, Régine Bréhier, Florence Castel, Philippe Follenfant, Philippe Gratadour, Patrick Lambert, Yves Majchrzak, Vincent Motyka, Catherine Rivoallon Pustoc'h, François Vauglin, Arnaud Zimmermann de l'IGEDD, de Kiarash Motamedi du CGDD et d'Aurélien Auger de la Direction générale du Trésor. Qu'ils soient ici chaleureusement remerciés.

²⁸ Ce terme, comme celui de projet, est employé par le COI sans référence aux termes « plans et programmes » et « projets » employés en matière d'évaluation environnementale.

objectif déterminé (maintenir la qualité du patrimoine, réduire les risques des passages à niveaux, permettre le fonctionnement des trains d'équilibre du territoire, aider au développement de nouveaux services de fret ferroviaire, etc...) mais sont composés de très nombreuses réalisations qui ne peuvent être détaillées à un stade de programmation ; ces programmes sont à suivre avec des indicateurs de résultat globaux (évolution statistique de l'état du patrimoine, nombre d'accidents aux PN...). Les opérations discutées dans le cadre des CPER, dont par définition la consistance n'est pas connue a priori, sont pour l'essentiel traités comme de tels programmes, présentés par mode.

Des grands projets (individualisés) : ces projets, qui peuvent être eux-mêmes composites, formés de diverses phases et faire l'objet de plusieurs DUP, sont généralement assortis de protocoles et de conventions de financement spécifiques et des instances de gouvernance particulières leur sont dédiées (comités de pilotage, comités techniques).

2.2.2 Les critères d'analyse du COI

Les critères d'analyse du COI relèvent, outre la maturité et le bilan socioéconomique, de quelques grands axes d'évaluation plus spécifiques : il s'agit de rendre compte de la réponse de ces opérations aux diverses préoccupations qu'il avait identifiées préalablement et qui rejoignent très largement les priorités formulées dans la lettre ministérielle.

2.2.2.1 Socio-économie : un premier socle d'analyse

Parmi les analyses socio-économiques, une attention particulière a été portée à la méthodologie appliquée, ainsi qu'à la prise en compte des coûts futurs d'exploitation et des subventions publiques requises par l'usage ultérieur. La valeur actualisée nette du projet ou du programme par euro public investi est l'un des critères importants. Plusieurs facteurs participent à sa valorisation, notamment ceux analysés spécifiquement comme le développement de nœuds d'échanges et d'intermodalité, et l'amélioration de la régularité et fiabilité des circulations.

Ces évaluations ne sont disponibles que pour des projets proches de la DUP (très en amont les projets ne sont pas définis d'une façon qui permet de conduire ce type de calculs) ou dont la DUP n'est pas trop ancienne, car d'une part les méthodes et la conception des scénarios de référence ont évolué et d'autres les hypothèses des modèles de trafic sous-jacents sont sujets à caution s'ils sont trop anciens.

Les procédures et guides méthodologiques, notamment relatifs à la socio-économie, s'appliquent aux projets qui font l'objet de dossiers formalisés lors des étapes-clés de leur conception et de leur approbation (débats publics, enquêtes préalables à la DUP). Les programmes (au sens du COI) ne sont pas encadrés méthodologiquement et les informations socio-économiques sont souvent inexistantes ou relativement pauvres. De fait l'examen des projets et des programmes a dû être conduit de façon assez différente.

2.2.2.2 La maturité et l'analyse des risques sont des critères majeurs pour la programmation.

La maturité concerne le niveau des études et la qualité des estimations et des provisions prévues, l'avancement des procédures, la cohérence avec la planification territoriale, l'avancement et la crédibilité du plan de financement, les difficultés rencontrées lors des concertations, le niveau de consensus local, la maîtrise de l'impact environnemental, la faisabilité technique des plannings, les phasages possibles, la qualité de la gouvernance et du bouclage des plans de financements (construction et usage/exploitation).

L'analyse des risques est largement liée à la maturité des projets. Outre les risques techniques, le traitement des incertitudes de bouclage financier, notamment si les projets sont dépendants de subventions européennes, et le niveau de contrainte exogène du projet, sont également à prendre en compte. Ces points sont développés spécifiquement ci-après.

2.2.2.3 Décarbonation, sobriété énergétique et préservation de l'environnement

Cet ensemble de critères met en avant les projets qui contribuent préférentiellement à la décarbonation des mobilités et à la préservation de l'environnement. Cela peut concerner des paris technologiques dont le coût à

la tonne de carbone évitée peut être à court terme extrêmement élevés quand ils permettent d'espérer dans les phases de maturité des coûts d'abattement comparables aux autres options de réduction de l'empreinte carbone. Cela concerne également l'inclusion de ces projets dans des stratégies territoriales d'urbanisation permettant une maîtrise des mobilités et de l'usage des sols. Les impacts environnementaux ont été analysés, notamment concernant l'artificialisation, les effets sur la ressource en eau, les continuités écologiques, mais également les effets sur le paysage, le bruit et la qualité de l'air.

Une même attention a été apportée à la « facture carbone » de la phase de réalisation de l'infrastructure, aux émissions à l'usage et aux émissions des travaux de régénération et le cas échéant de déconstruction. Malheureusement rares sont les dossiers qui ont appliqué la méthodologie proposée par la DGITM, ce qui rend difficile leur comparaison, et les dossiers anciens sont très défaillants sur ces sujets. Une attention a été apportée à la capacité des projets à provoquer du report modal, plutôt que d'induire de la mobilité supplémentaire.

Le COI a également examiné si des projets comportent des enjeux environnementaux peu ou mal maîtrisés. La cohérence au regard des objectifs de zéro artificialisation nette a été délicate à analyser dans certains cas, notamment quand des variantes contrastées sont envisagées.

2.2.2.4 Contribution aux flux décarbonés de longue distance, d'échelle nationale ou européenne

Il s'agit ici essentiellement d'apprécier la contribution et l'insertion des projets et programmes à la mise en conformité avec le règlement RTE-T et les grands projets de dimension européenne, pour les marchandises comme pour les voyageurs (y compris report de l'aérien vers le ferroviaire).

2.2.2.5 Réponse aux principaux flux locaux et régionaux

Il s'agit d'identifier les projets répondant à des situations de saturation reconnues pour les flux massifiés de voyageurs et de marchandises comme les investissements sur les nœuds ferroviaires, les améliorations d'exploitation de l'existant et le développement des services express métropolitains.

2.2.2.6 Réponse à des enjeux de solidarité territoriale

Il s'agit d'identifier des actions destinées soit à des territoires peu denses, pour lesquels l'enjeu d'accessibilité est essentiel, soit à des villes moyennes ou à des territoires en reconversion qui nécessitent une attention particulière au regard de la solidarité nationale.

2.2.2.7 La revue par le COI des projets et programmes est présentée dans le rapport annexe.

Cœur du travail du COI, cette revue a porté sur 27 programmes et 90 projets, et le COI a considéré utile de formuler une analyse pour l'essentiel d'entre eux. La liste et les commentaires retenus pour chacun de ceux retenus figurent dans un rapport annexe publié séparément.

2.3 Traduire les analyses des opérations en chroniques réalistes de programmation budgétaire pour l'Etat

Le COI s'est attaché à partir non pas du point de vue particulier de l'Etat en tant que financeur, mais de la consistance physique des opérations (projets individualisés ou programmes génériques) conduites par les maîtres d'ouvrage qui ont la responsabilité de les mener à bien, auxquels l'Etat apporte son appui.

2.3.1 Dérapages financiers et de délais et analyse des risques

L'engagement d'une tranche fonctionnelle d'une opération se traduit, dans la comptabilité de la plupart des parties prenantes, par une « autorisation d'engagement » (AE) et la prévision de dépense par des « crédits de

paiement » (CP). C'est cette terminologie qui est employée dans le présent rapport.

L'expérience a montré que les opérations d'investissement peuvent connaître des surcoûts et des délais supplémentaires importants (ou plus rarement des économies et délais réduits) qui se traduisent parfois par des difficultés à exécuter les dépenses prévues²⁹. Le COI revient dans ses préconisations de méthode au chapitre 6 sur ce sujet en proposant des démarches mieux maîtrisées. Les bonnes pratiques qu'il propose ne constituent pour autant pas une garantie absolue. Dans la mesure où elles ne sont pas à ce jour mises en œuvre, le COI a donc dans un premier temps cherché à procéder à quelques réajustements d'une façon aussi explicite et raisonnable que possible à partir des informations disponibles.

Le COI ayant une demande explicite de traiter ces questions dans un contexte très hétérogène a donc été conduit à s'interroger sur sa légitimité à s'écarter des estimations officielles des maîtres d'ouvrage. Il n'est en effet évidemment pas en mesure de prescrire des estimations qu'il n'a aucune compétence à établir, mais il lui faut bien ne pas ignorer des écarts pressentis qui seront connus et précisés après ses travaux et pourront en remettre en cause les équilibres.

Si le COI a veillé à demander aux maîtres d'ouvrages de lui fournir les calendriers et estimations les plus à jour et pour les plus importantes opérations la nature des provisions prises en compte pour les aléas prévisibles ou imprévisibles, il n'a disposé que très rarement d'analyses des risques approfondies.

De ce fait il n'a pas pu conduire de façon assez fiable cet exercice. Il a signalé au cas par cas dans la revue des projets les sujets qui lui semblaient saillants, sans pour autant prétendre avoir la capacité pour déterminer lui-même des provisions pour risques.

Nombre de projets ne comportent pas de processus de partage avec les financeurs de réestimations régulières des délais de mise en service et des estimations de coût à terminaison ; les méthodes de prise en compte, aux diverses étapes de projet, des sommes à valoir, des provisions pour risques identifiés et des provisions pour risques non prévisibles. Les modalités de partage des responsabilités entre les parties prenantes en cas de dépassements sont diverses et parfois assez floues.

Les dates de mobilisation des autorisations d'engagement définissent le rythme de déclenchement de chaque phase des opérations : le COI s'est efforcé qu'elles soient aussi crédibles que possible.

Le COI a employé les méthodes éprouvées de passage des autorisations d'engagement aux crédits de paiement, fondés sur des périodes spécifiques de mise en œuvre pour chaque opération (de 1 à parfois 8 ou 10 ans, selon les cas) et selon deux types de courbes de dépenses (une dépense homogène durant la période pour les études et une dépense « en cloche » durant la période pour les travaux, tenant compte des délais de montée en puissance des chantiers puis de leur finitions).

2.3.2 Modes de financement

La mention manuscrite de la commande ajoute une demande de contribuer à la réflexion concernant les modes de financement, sans lier explicitement celle-ci à un scénario.

Le COI avait souligné la crise du modèle de financement du fonctionnement des transports collectifs³⁰, mais dans le délai imparti, n'a pas été en mesure de conduire une réflexion approfondie sur cette question importante et délicate³¹. Des réflexions sont engagées concernant le modèle économique des gestionnaires

²⁹ Les sénateurs Hervé Maurey et Stéphane Sautarel soulignent dans leur rapport sur le projet de loi de finances 2023 qu'ils ont constaté en 2022 par exemple 21% de crédits d'investissements non dépensés à la Société du Grand Paris et une baisse des dépenses effectives de l'AFIT France de 500 M€ en 2022.

³⁰ La crise énergétique a renforcé cette précarité : si la propulsion électrique ou à gaz était déjà sensiblement plus coûteuse que la propulsion thermique, les augmentations des prix de marché de ces énergies, sont malheureusement intervenues à un moment où nombre de collectivités avaient décidé de moderniser leur flotte de véhicules et d'en convertir les motorisations, les exposant brutalement à des surcoûts importants.

³¹ Le débat récent du projet de loi de finances au Sénat ayant conduit à rejeter la mesure proposée par amendement de relever le versement mobilité notamment en Ile-de-France, et le débat sur la contribution des usagers (par exemple le relèvement du pass Navigo en Ile-de-France, resté bloqué des années malgré l'accroissement des coûts et des services offerts par l'extension du réseau) montre l'urgence de trouver la clé de la soutenabilité des services de transports collectifs.

d'infrastructures (notamment du réseau ferroviaire et des gares), mais restent inabouties quant aux outils permettant une captation partielle, au bénéfice des projets, des plus-value immobilières générées par les transports collectifs.

Les scénarios de base sont purement budgétaires : le COI, dans le même esprit que le COI2018, a bâti chaque scénario sur la base de référence de crédits budgétaires, sauf pour les recettes affectées déjà décidées.

Des options évoquées au chapitre 6 constituent des pistes de financement alternatif des scénarios purement budgétaires présentés au chapitre 5.

2.3.3 Clés de financement et incertitudes sur les crédits européens

2.3.3.1 Les clés de financement à prévoir entre l'Etat et les collectivités locales

Le rapport de bilan et perspectives du COI avait souligné la complexité des mécanismes de contractualisation mobilisés entre l'Etat et les collectivités locales.

Le COI a pris en compte comme hypothèse, pour chaque opération ou type d'opération, les clés de financement constatées actuellement pour la répartition des efforts entre l'Etat et les collectivités, qui lui ont semblé à ce stade un compromis raisonnable.

Cette démarche est, à ce stade, la plus simple.

Les infrastructures de transports, considérées de longue date comme des leviers du développement économique territorial³², font l'objet de demandes argumentées pour partie par l'impératif de cohésion des territoires et d'équité entre eux. Des exemples anciens servent de référence, les plus célèbres étant certainement le plan routier breton et la construction des autoroutes A20 et A75 dans le Massif central. Cet enjeu s'apprécie d'abord à l'aune des grands espaces, à l'échelle régionale, soit pour compenser le déclin économique ressenti, soit pour accroître l'attractivité territoriale. De nombreuses revendications en matière routière relèvent encore aujourd'hui de cette approche, les mises à deux fois deux voies étant considérées comme indispensables, mais c'est également vrai dans le domaine ferroviaire, le temps de parcours des grandes villes de province vers Paris étant scruté à la loupe. Mais cette vision traditionnelle n'est pas la seule. La crise des gilets jaunes a clairement mis en évidence, par exemple, les inégalités de l'offre de transports entre agglomérations moyennes et grandes et espaces péri-urbains et rural peu denses. Ces secteurs, où la voiture est le plus souvent la seule solution, sont les plus mal placés face aux impératifs de décarbonation et de sobriété énergétique, alors même que les collectivités locales y disposent de peu de moyens.

Il est donc indispensable d'appréhender les enjeux territoriaux à ces différents niveaux. Il faut le faire en mariant les aspects liés aux infrastructures, mais en ayant une attention particulière à l'offre de services, dont l'équilibre est fréquemment plus fragile dans les zones peu denses ou en déclin et plus largement l'aménagement du territoire. Cela appelle de l'Etat des leviers variés, passant par des taux de financement adaptés ou des appuis en ingénierie spécifiques, par exemple.

Lors de son rapport de bilan et de perspectives, le COI avait insisté sur la disparité des situations des territoires et des problèmes auxquels ils sont confrontés. Il avait proposé que soit envisagé de moduler les contributions de l'Etat pour augmenter sa part quand les collectivités font face à des crises qui limitent leurs ressources budgétaires et la diminuer quand la dynamique économique permet aux collectivités de disposer de plus de moyens d'investissement.

Ce correctif « aménagement du territoire » est délicat à mettre en œuvre, d'autant que la taille des grandes régions estompée ces contrastes au regard des contrastes internes à chaque région, et que de nombreux mécanismes de péréquation viennent corriger ces inégalités.

On trouvera par exemple un diagnostic et des pistes intéressantes dans le récent rapport de l'institut Montaigne « Infrastructures de transport : vers le futur et le durable ! », 2022 <https://www.institutmontaigne.org/publications/infrastructures-de-transport-vers-le-futur-et-le-durable>

³² Voir dans le rapport du COI2018 une analyse critique fondée sur des travaux universitaires de cette assertion que les faits ont démentis.

2.3.3.2 La question du montant total de subventions européennes mobilisables

La question des subventions européennes avait été abordée de façon assez détaillée dans le rapport de bilan et perspectives (Encadré 5).

Encadré 5. L'alerte du COI sur les crédits attendus de l'UE. Source : COI, bilan et perspectives, 2022.

L'Union Européenne dispose de plusieurs enveloppes permettant de financer des projets d'infrastructures de transport. Le Mécanisme pour l'Interconnexion pour l'Europe (MIE, en anglais : *Connecting Europe Facility* (CEF)) cible principalement les projets situés sur le réseau transeuropéen de transport (RTE-T)³³. Les grands projets d'infrastructures de transports analysés par le conseil d'orientation des infrastructures sont principalement cofinancés, lorsque c'est le cas, par l'enveloppe du mécanisme pour l'Interconnexion pour l'Europe (MIE).

Le MIE dispose pour la période 2021-2027 d'une enveloppe d'environ 30 Md€₂₀₂₀ pour les transports à répartir sur l'ensemble des pays européens. **Compte tenu de son PIB élevé, la France ne peut soumettre des projets candidats qu'à une sous-enveloppe d'environ 11,3 Md€₂₀₂₀.**

Compte-tenu des protocoles de financement signés ou en cours de discussion, la France envisagerait de solliciter selon la DGITM sur la période 2021-2027 plus de 5 Md€₂₀₂₀ de subventions au MIE dont :

- 1,5 Md€₂₀₂₀ pour la section transfrontalière du Lyon-Turin
- 2,1 Md€₂₀₂₀ pour le canal Seine-Nord Europe
- 1,2 Md€₂₀₂₀ pour de grands projets ferroviaires (LNPCA phase 1 et 2, Roissy-Picardie, LNMP, Massy-Valenton, accès du Lyon-Turin, GPSO, raccordement ferroviaire à l'EuroAirport, etc.)
- De l'ordre de 500 M€ pour de nombreux autres projets ferroviaires, routiers ou portuaires (études et premiers travaux pour des RER-métropolitains, ERTMS, etc.)

Les subventions espérées (5 Md€₂₀₂₀) pour la période 2021-2027 correspondent ainsi à presque la moitié de l'enveloppe (11,3 Md€₂₀₂₀) à laquelle peut émarger la France qui est en concurrence avec de nombreux autres pays. Les subventions espérées pour la période suivante 2028-2034 paraissent en outre déjà du même niveau, compte tenu de l'avancement des grands projets ferroviaires.

En demandant au COI de s'assurer du réalisme des subventions européennes envisagées, au regard tant du total des subventions disponibles que des résultats connus du dernier appel à projet jugé mi-2022, la commande est particulièrement explicite sur cette question très délicate.

Les subventions attendues pour la partie française du tunnel de base du projet Lyon-Turin ainsi que pour le Canal Seine-Nord Europe (y compris Mageo) sont encadrées par des actes d'exécution ou des traités qui semblent a priori assurer que les subventions européennes seront prioritairement affectées à ces projets. Des démarches sont entreprises par les autorités françaises et italiennes au plus haut niveau auprès de la commission pour s'assurer que des chiffres qui semblent avoir circulé d'un plafonnement à environ 800 M€ des apports du MIE en cours au tunnel de base, globalement pour les deux sections française et italienne (soit environ 1/3 du montant prévu pour assurer le déroulement du chantier) soient officiellement démentis. Le COI ne peut anticiper sur les conclusions de ces échanges et s'en tient au respect du calendrier prévu.

Les hypothèses qu'a retenues le COI dans ses scénarios sont de deux ordres :

- Réduction des montants pour cadrer avec les avis exprimés par la commission européenne et avec réponses françaises envisagées à l'appel à projet qui se clôt en janvier 2023 (cas de Roissy-Picardie) et limitation des enveloppes prévisionnelles aux parties contribuant aux axes transfrontaliers.
- Ventilation des écarts au prorata des contributions des acteurs français.

Ces ajustements ne modifient qu'à la marge le montant global attendu, mais le COI ne dispose aujourd'hui pas d'autres indications qu'il puisse prendre en compte, dans la mesure où il n'a pas connaissance d'une enveloppe

³³ Programme de développement des infrastructures de transports permettant de favoriser les échanges et l'interopérabilité entre les pays.

globale qui serait préaffectée de façon limitative aux demandes françaises.

Il est réaliste néanmoins de considérer qu'au-delà des 3,6 Md€₂₀₂₀ consacrés aux sections françaises des deux grands projets transfrontaliers, le risque de n'obtenir que la moitié des demandes identifiées de 1,7 Md€₂₀₂₀ soit un **risque de besoin potentiel de financement supplémentaire de l'ordre de 850 M€₂₀₂₁ non intégré dans les scénarios.**

La structure temporelle de la mise en place de crédits MIE disponibles aura concentré une très large part des crédits disponibles dans les appels à projets de la période allant jusqu'à fin 2023. Les projets qui n'auront pas été en mesure, car leurs niveaux de maturité ne le permettent (il est inefficace de présenter des dossiers qui ne remplissent pas tous les critères, car ils sont rejetés), risquent donc, dans l'état actuel, d'avoir un problème de coordination de leur propre agenda avec l'agenda européen, ce qui induit des risques de perte d'assiette éligibles des subventions européennes : ils devront soit différer des investissements, soit perdre une partie des subventions espérées.

Au fur et à mesure des informations disponibles sur les éventuelles déconvenues correspondantes, il appartiendra à l'Etat et à ses partenaires de juger de la suite donnée : décalage d'opérations ou crédits supplémentaires. Ces substitutions ou ces dérapages de calendrier, nécessairement inconnus à ce jour, ne sont pas intégrés dans les scénarios.

Encadré 6. Les crédits européens seront moins mobilisables dans la période 2024-2027, ce qui peut occasionner des difficultés pour les projets français

Le choix de la Commission européenne a été de concentrer sur les premières années 2021-2023 l'essentiel des moyens prévus. Les appels à projets des années suivantes seront donc plus faibles et des années blanches ne sont pas *a priori* exclues. La maturité des dossiers est un critère essentiel : il ne sert à rien de présenter des dossiers avant de respecter ce critère. Inversement, les dépenses engagées antérieurement au dépôt de la demande ne sont pas éligibles. Enfin, à ce stade, à partir de 2023, certaines dépenses comme les pôles d'échange métropolitains (PEM) ne seront plus éligibles, sauf décisions contraire intervenant d'ici là.

Ces années creuses 2024-2027 tombent mal pour les projets français, qui pourraient selon leurs propres calendriers, être présentés pour d'importants volumes durant ces années.

2.3.4 Inflation

L'annexe 6 explicite les réflexions conduites par le COI pour prendre en compte de façon aussi réaliste que possible la forte rupture qu'a constitué en 2021 l'irruption d'une forte inflation. L'encadré 7 résume les choix retenus et la recommandation du COI pour la suite des travaux.

Encadré 7. Le COI a conduit ses travaux en euros constants de janvier 2021 et converti ces chiffrages en euros courants selon des hypothèses par définition incertaines.

Pour comparer avec le cadrage donné en euro courant il a pris en compte les évolutions constatées de l'index TP01 depuis cette date et en extrapolation jusqu'en 2027 les taux pour l'indice des prix à la consommation proposés dans le rapport économique, social et financier (RESF) joint au projet de loi de finances, hypothèse sans doute optimiste pour le TP01, puis extrapolée avec une croissance modérée de 2% par an.

- Une dépense de 1€₂₀₂₁ est augmentée de 21% en euros courants si elle est réalisée en 2023, de 25% en 2024, de 28% en 2025, de 30% en 2026, de 33% en 2027... et de 80% en 2042.
- Une dépense de 1€₂₀₂₁/an est augmentée de 27% en moyenne en euros courants sur le premier quinquennat.

Recommandation 1. (Aux cofinanceurs) Le COI rappelle que les évolutions des taux d'inflation des coûts des travaux, mais aussi des dépenses d'entretien et d'exploitation sont très incertaines. A court terme ce sujet peut peser de façon majeure sur la programmation, alors que les parties prenantes avaient été habituées à des taux stables et faibles. Il recommande de mettre en place, tant que l'on sera dans cette période d'incertitude accrue, un processus annuel explicite de discussion entre les parties prenantes sur la façon de traiter en toute transparence les décisions à prendre pour le financement de chaque projet et son déroulement (ajustement des dépenses ou ajustement des objectifs) et à l'Etat d'explicitier annuellement la façon dont il en fait la synthèse. L'option qui consisterait à demander aux maîtres d'ouvrages d'en faire seuls leur affaire alors que ce risque leur est totalement extrinsèque n'est pas appropriée.

2.3.5 Le traitement des « restes à payer » des crédits de l'AFIT France combine prise en compte de l'inflation et décalages de calendrier

Les dépenses correspondant à des engagements déjà pris (« restes à payer ») ont été estimées dans la comptabilité de l'AFIT France à 15,9 Md€₂₀₂₁ dont 10,3 Md€₂₀₂₁ durant le premier quinquennat (y compris ceux issus du plan de relance, conformément à la lettre de mandat au COI). Bien entendu, ce sujet concerne identiquement les parts des collectivités et autres financeurs, pour lesquelles le même raisonnement est valable. Le COI analyse en effet le coût des opérations dans leur ensemble et pas seulement la part apportée par l'État. L'annexe 6 précise les facteurs étudiés (application différenciée de l'inflation selon la nature des engagements de l'AFIT France, provisions engagées dont certaines ne seront pas appelées, dépenses qui seront reportées par dérapage des agendas techniques) et les hypothèses retenues pour les opérations dont le coût dépasse 100 M€ pour le premier quinquennat. L'effet combiné de ces facteurs conduit le COI à prendre en compte les restes à payer (conventions signées avant fin 2022 par l'AFIT France, ou crédits engagés au niveau régional dans le cadre des CPER).

Recommandation 2. (DGITM et DB) Pour répondre au mieux à la demande de réalisme et pour ne pas risquer de surestimer les besoins par un biais d'optimisme quant aux calendriers de réalisation, le COI a corrigé au cas par cas quand il en avait connaissance, les calendriers prévisionnels de consommation des crédits des restes à payer pour les opérations engagées. Il est utile que les services approfondissent ce point et s'assurent que la gestion dégage les marges de manœuvre opérationnelle pour atteindre ce résultat car les reports pris en compte ne sont pas pour autant certains.

2.3.6 Les projets qui vont être engagés très prochainement mais qui ne sont pas des restes à payer de conventions signées avant fin 2022

Au-delà de l'exécution des conventions de financement signées, le COI a identifié un certain nombre, qu'il a limité au strict minimum, de dépenses non engagées, mais qui constituent de fait des « engagements de principe » (et non des engagements juridiques) auxquels il serait extrêmement difficile et dommageable de ne pas donner suite. Le traitement de ces cas particuliers est proposé ici.

2.3.6.1 Les surcoûts d'Eole du ressort de l'Etat font l'objet de deux variantes de financement

Dans les toutes prochaines années, compte-tenu de l'avancement du projet, un surcoût pouvant justifier une contribution de l'Etat de 500 M€₂₀₂₁ pour Eole (sous réserve de l'acceptation des autres parties prenantes de maintenir les clés de financement) et vraisemblablement de 140 M€ de surcoûts de divers projets franciliens en cours de réalisation, auront à être pris en charge par l'Etat.

Compte-tenu des marges dont dispose encore la Société du Grand Paris, dans le respect de sa règle d'or, et en conséquence en augmentant les recettes qui lui sont affectées, le COI n'écarter pas l'hypothèse, non arbitrée à

ce jour, que la SGP prenne en charge tout ou partie des surcoûts d'Eole (voir §2.3.2 ci-dessus).

2.3.6.2 Les surcoûts et délais supplémentaires éventuels du tunnel de base du Lyon Turin ne sont pas estimés aujourd'hui

Le fait de ne disposer en 2022, pour un projet de l'importance du tunnel de base du Lyon Turin, que d'une estimation à terminaison établie en 2018 avant la dévolution des principaux marchés et avant la crise Covid est une anomalie que regrette profondément le COI. Pour des projets d'ampleur et de complexité similaires, la Société du Grand Paris est par exemple aujourd'hui en mesure de produire de nouvelles estimations tous les six mois, information indispensable pour les cofinanceurs.

A ce stade le COI, à défaut d'information, fait l'hypothèse que les coûts supplémentaires iront de pair avec des délais supplémentaires de livraison du chantier et se traduiront non par une augmentation des contributions dans les deux premiers quinquennats, mais par l'ajout en fin de deuxième quinquennat, voire en début de troisième quinquennat de quelques années de dépenses à des rythmes analogues aux appels de fonds prévus annuellement actuellement.

Si la nouvelle estimation des coûts et des délais à terminaison supposait des ajustements durant les deux premiers quinquennats, les trajectoires du COI devraient être corrigées d'autant.

2.3.6.3 Des dépenses non engagées peuvent être considérées comme des engagements de principe déjà pris.

- La Nouvelle Route du Littoral a fait l'objet d'une modification importante de son parti d'aménagement, en allongeant la section en viaduc et en supprimant les remblais composés de matériaux dont l'extraction posait des difficultés environnementales fortes. L'Etat a décidé d'accompagner financièrement la Région, maître d'ouvrage, dans la prise en charge de ces surcoûts importants. Le montant correspondant pour l'Etat est de 281 M€.
- De même une enveloppe prioritaire a été promise pour les routes guyanaises, contractualisée dès 2017 dans les accords de Guyane.
- Le projet Roissy Picardie est explicitement cité comme un coup parti dans la lettre de commande, mais sa convention de financement n'est pas encore signée, et les crédits pour sa réalisation pas encore engagés. La part de l'Union européenne sera certainement inférieure à celle envisagée, et une nouvelle demande réduisant la demande française à 20% du coût du projet va être prochainement produite.
- Le projet Marseille en Grand, pour lequel est prévue une subvention de 256 M€ n'a pas fait l'objet d'un engagement financier de l'AFIT France en 2022, mais ce sera le cas en 2023.
- De même une partie des conventions liées au 4^{ème} appel à projet Transports collectifs en site propre dont les lauréats ont été annoncés à l'automne 2021 seront engagées entre 2023 et 2025, voire au-delà, soit 0,77 Md€ d'AE sur cette période.
- La LOM avait prévu en 2025 le remplacement des matériels roulants de la ligne Bordeaux – Marseille (trains d'équilibre du territoire), et le choix a été fait de ne pas recourir à un portage financier via une ROSCO. Les 400 M€ prévus, et dont il est plutôt souhaité d'accélérer le calendrier d'engagement avant 2025, sont considérés ici incontournables. Mais au-delà, le choix reste ouvert : les deux variantes de financement des scénarios correspondent à ces deux hypothèses.

2.3.6.4 Des politiques que la trajectoire de la LOM n'avait pas prises en compte nécessitent un financement

La LOM ne prévoyait que des enveloppes limitées dans le temps, à engager sur 2018-2022, non renouvelées au-delà, pour les appels à projets sur les mobilités du quotidien :

- Transports en commun hors Ile-de-France : plus de crédits programmés au-delà de de l'engagement du 4^e AAP attribué à l'automne 2021 ;

- Mobilités actives : pas d’enveloppes programmées au-delà des enveloppes d’AAP restant à lancer, et de la nouvelle enveloppe de 250 M€ (financée par l’AFIT France et les CEE) annoncée en septembre 2022.

Pour les trains d’équilibre du territoire, seul Bordeaux-Marseille était provisionné au budget de l’AFIT France. La LOM a prévu leur développement, et les matériels de nuit très vieillissants imposent un renouvellement très rapide. En fonction du choix pour le matériel, acquisition ou location à une ROSCO, qui reste ouvert, des financements supplémentaires seront à prévoir comme décrit dans les scénarios.

Pour la mise en accessibilité des gares, les enveloppes envisagées en 2017-2018 et inscrites dans la LOM se sont révélées très insuffisantes après études pour satisfaire les besoins et respecter les échéances légales.

De nouvelles politiques ont été engagées ou annoncées, qui n’étaient pas prévues par la LOM ni dans la trajectoire budgétaire de l’AFIT France, en particulier :

- Stratégie nationale de développement du fret ferroviaire, publiée en 2021 : son lancement a été soutenu par des enveloppes importantes au titre du plan de relance, sa mise en œuvre demandera des investissements importants ;
- Petites lignes ferroviaires (LDFT) : la politique de régénération des ces lignes n’était pas prévue en 2018. Les besoins au titre des CPER ferroviaires en sont accrus en conséquence ;
- Systèmes express métropolitains : les premières étapes des plus avancés d’entre eux ont été financées par le volet ferroviaire des CPER. Leur déploiement était prévu par le COI 2018 et la LOM, mais leur accélération demandera un changement d’échelle des enveloppes à leur consacrer ;
- Véloroutes : leur déploiement n’était jusqu’à présent que ponctuellement accompagné par l’État. L’annonce dans le cadre du Plan Destination France en 2021 de la volonté d’accélérer l’achèvement du schéma national et des schémas régionaux et de les rendre éligibles aux prochains CPER demandera l’ouverture de nouvelles enveloppes.

2.3.6.5 Des opérations importantes maritimes et aéroportuaires concernant les outremers ont été portées en cours de travaux à la connaissance du COI mais s’imposent dans l’agenda

Le COI avait fait l’hypothèse que les rythmes d’investissement portuaire dans les outremers financés par l’AFIT-France et que la nouvelle piste de l’aéroport de Mayotte prise en charge sur le programme P203 étaient cohérents avec une simple reconduction des montants prévus et n’en pas fait d’examen particulier.

Il a cependant été informé de deux évolutions ayant une incidence significative qu’il n’a pas eu le temps ni la documentation nécessaire pour examiner : le COI a fait le choix de prendre les coûts et calendriers qui lui ont été indiqués comme des engagements de principe :

- Pour la piste de l’aéroport de Mayotte, le coût des nouvelles options à l’étude est élevé : il est estimé entre 550 et 800 M€, ce qui nécessite à titre exceptionnel une forte contribution de l’Etat estimée entre 400 M€ et 535 M€. La DUP est prévue en 2025.
- Les grands ports maritimes de Guadeloupe et de Martinique doivent être adaptés rapidement pour permettre de constituer un hub pour le fret maritime transatlantique que le groupe CMA-CGM a annoncé vouloir créer. A titre prévisionnel, en attendant les décisions, le COI a pris en compte une éventuelle contribution de l’Etat sur cette opération de quelques dizaines de millions d’euros.

Recommandation 3. Parmi les dépenses incontournables, mais imprécises à ce jour, le COI préconise d'adapter les ressources et le mandat de la Société du Grand Paris pour que celle-ci puisse prendre en charge tout ou partie des surcoûts du projet Eole dont elle est un cofinanceur. Il constate par ailleurs que l'estimation à terminaison du projet de tunnel de base du Lyon-Turin en termes financiers et de délais n'est pas actualisée depuis 2018 et demande que ce soit fait au plus vite pour que les cofinanceurs puissent en tenir compte. Pour ses projections, le COI a pris une hypothèse conservatoire qu'il conviendra de corriger dès que ces estimations seront connues.

3 Une stratégie de long terme dans une logique de planification écologique

Le présent chapitre précise la façon dont le COI propose que la planification écologique se décline en orientations transversales pour la revue sectorielle présentée au chapitre 4 et la programmation proposée au chapitre 5.

3.1 Une stratégie qui s'intègre résolument dans les objectifs de la planification écologique

La programmation proposée par le COI en 2018 avait proposé d'amorcer une forte évolution vers les mobilités du quotidien que la LOM a permis de mettre en œuvre. Aujourd'hui l'urgence de la transition énergétique et écologique conduit à aller plus loin, plus rapidement et de façon plus volontariste et le COI s'inscrit de façon résolue dans la logique que la planification des investissements dans les transports est une composante majeure de la planification écologique.

3.2 Priorité à une réponse aux besoins par des services encourageant l'usage collectif et partagé, plus sobre

Il convient de raisonner de façon prioritaire en termes de services dont l'infrastructure est le support indispensable, mais celle-ci n'est pas un but en soi. Or le financement des services, dans un contexte économique marqué par l'inflation des coûts de l'énergie et les disparités sociales et territoriales d'accès aux services essentiels, est loin d'être établi d'une façon assez solide pour permettre les accroissements d'offre indispensables pour assurer ces transitions de façon juste.

3.3 Des infrastructures modernes et en bon état sont indispensables

Pour ce qui concerne les infrastructures, objet principal de la commande adressée au COI, Il s'agit donc de mieux utiliser celles qui existent, pour qu'elles rendent les meilleurs services au plus grand nombre dans les conditions écologiques les plus satisfaisantes.

La régénération des infrastructures et leur modernisation restent certes politiquement moins attractives que les investissements neufs. Il faut cependant avoir le courage d'en faire la première des priorités des politiques publiques.

3.4 La conversion des motorisations est essentielle

Les efforts de conversion des motorisations constituent des priorités absolues pour atteindre les résultats espérés de réduction des émissions du secteur. Les dépenses correspondantes, qu'il s'agisse d'aides aux industries ou aux particuliers, d'équipement de systèmes de distribution d'énergie, ne relèvent pas pour le domaine prépondérant de la route du périmètre sur lequel le gouvernement a demandé au COI de se prononcer. Celui-ci insiste cependant sur l'importance cruciale de ces dépenses.

3.5 Les politiques en faveur de la biodiversité ne peuvent pas être conduites sans s'appliquer fortement aux infrastructures de transport

Même si les travaux envisagés ne concernent que des portions très modestes au regard du patrimoine des infrastructures existantes et des voiries dont l'essentiel relève de la responsabilité des collectivités départementales et municipales, les projets et travaux envisagés concernent des flux de matières importants et occasionnent directement des artificialisations de sols et les continuités écologiques. Ces dimensions doivent donc être prises en considération pour les effets directs de chaque projet, mais aussi par les effets induits par les nouvelles possibilités d'urbanisation et de relocalisation d'activités qu'ils peuvent favoriser.

3.6 Ferroviaire : un effort sans précédent est nécessaire, y compris pour les gares

Pour le réseau ferroviaire, les efforts à consentir sont considérables et ils constituent un point phare des propositions. C'est un véritable changement d'échelle qui doit s'opérer et il doit être amorcé dès à présent. La régénération du réseau ne peut pas être le seul objectif de ce programme ambitieux. Il faut aussi que la France modernise l'outil d'exploitation (commande centralisée du réseau) confié à SNCF Réseau et rattrape un considérable retard dans le déploiement des systèmes d'exploitation européens (ERTMS et FRCMS). Cette modernisation essentielle pour améliorer les performances du système ferroviaire (plus de trains, plus de robustesse d'exploitation, plus de régularité) permettra d'obtenir à moyen terme des gains de productivité significatifs pour le mode ferroviaire, gage d'une amélioration de son équilibre économique. Ces travaux ne doivent pas obérer de façon insupportable les usages du réseau et suppose une montée en puissance des ressources humaines mobilisées.

La qualité de service aux voyageurs tient beaucoup à la qualité de l'accueil et à la fluidité des parcours en gare. Le COI propose de consacrer des moyens à l'amélioration de leur patrimoine et aux renforcements des politiques d'accessibilité, en maîtrisant au mieux les coûts, afin que SNCF Gares & Connexions puisse investir davantage dans son cœur de métier, l'intermodalité, y compris avec les mobilités actives, et l'information voyageurs.

3.7 Route : il ne s'agit pas seulement de la moderniser, mais de la transformer

Pour le réseau routier, ce n'est pas seulement à une modernisation du réseau que le COI propose de s'atteler, mais à une véritable transformation : il ne s'agit plus d'avoir plus de véhicules qui circulent de façon fluide, mais d'avoir plus de personnes transportées avec progressivement moins de véhicules circulants. Aucun projet ne devrait plus être conçu sans comporter les mesures permettant de favoriser le covoiturage, les transports collectifs. Pour les infrastructures existantes, le COI propose d'en faire un programme spécifique, notamment dans les grandes périphéries urbaines, sous la réserve que les autorités organisatrices s'engagent explicitement sur le développement de ces projets de service et sur le financement de leur exploitation.

3.8 Logistique, ports, fluvial et fret ferroviaire

Pour le réseau fluvial et les ports il s'agit de conforter une démarche déjà largement amorcée et qui porte ses fruits.

En coordination avec les efforts en faveur des transports massifiés (fret ferroviaire et fluvial), la stratégie nationale portuaire nécessite un nombre limité d'aménagements portuaires susceptibles de nécessiter des subventions publiques, la plupart des projets trouvant leur financement par les compagnies maritimes et les ports sur la base de leurs recettes commerciales.

Le verdissement indispensable des flottes (navires et bateaux fluviaux) représente d'importants efforts financiers. La batellerie ne pourra pas y faire face seule et des appuis publics lui sont indispensables. Les installations de distribution d'énergies alternatives sur les ports supposent un soutien public³⁴.

La logistique urbaine et l'immobilier logistique sont des composantes également indispensables d'une stratégie logistique cohérente, mais ne relèvent pas du périmètre des financements sur lequel le COI a été appelé à se prononcer.

3.9 Outre-Mer : répondre à des besoins spécifiques

Les spécificités (insuffisance d'équipement, dynamique démographique, isolement insulaire, aléas climatiques) conduisent, au cas par cas de chaque territoire, à ajuster les stratégies, tant dans le domaine aéroportuaire,

³⁴ François MARENDET, Philippe GRATADOUR, Claude NAHON et Simon LIU : « Modèle économique de la fourniture de carburants alternatifs dans les ports », rapport CGEDD-CGE, 2021, <https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0012329&reqId=a7830e83-5633-490a-a7ef-d7a5b132a4e0&pos=1>

que portuaire, et celui des infrastructures routières, et de rattraper un grand retard des transports collectifs.

3.10 Il est plus que temps de se préoccuper d'améliorer la résilience aux risques naturels dans un contexte de changement climatique

A ce stade, le COI constate qu'au-delà de travaux de réflexion générale à travers les PNACC ou des plans spécifiques (adaptation à la canicule, viabilité hivernale...), aucun véritable plan structurel d'ensemble d'adaptation des infrastructures n'existe.

Le COI met en avant quelques projets et programmes qui contribuent à la cette résilience, ce qui ne constitue pas pour autant une politique en la matière.

3.11 Pas de politique d'infrastructure de transports sans maîtrise de l'urbanisation

La politique de planification écologique des infrastructures ne peut se concevoir sans interaction forte avec les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Le COI préconise en particulier que tous les projets d'infrastructures intègrent beaucoup plus explicitement les mesures de maîtrise de l'urbanisation qui seront gages de la maximisation de leur usage et de l'utilité de l'investissement.

3.12 Trouver un chemin d'arbitrage soutenable tant au regard des attentes immédiates que des objectifs

La fonction des infrastructures de transports est de répondre aux besoins de la société : ces besoins sont d'expression immédiate, dans un contexte international et européen de forte concurrence et ne pas y répondre correctement poserait des difficultés de niveau de vie et de cohésion sociale. Sans être dans une situation idéale, la France est aujourd'hui dans une situation où la qualité de ses infrastructures constitue plutôt un facteur d'attractivité qu'un handicap. Mais ces infrastructures sont pour certaines encore vieillissantes et elles sont loin d'être à la pointe des innovations technologiques.

La réduction de la facture énergétique, de l'empreinte carbone (émissions de gaz à effet de serre durant l'ensemble du cycle de vie), et au-delà, de l'empreinte matière (matériaux mobilisés) et des autres composantes de l'empreinte écologique (eau, biodiversité) des mobilités est cruciale, en France comme en Europe et dans le monde. Les travaux de prospective déjà conduits et les réflexions préparatoires à la SNBC3 montrent qu'il faut actionner plusieurs leviers : la conversion des motorisations, l'amélioration des taux d'emploi et d'emport des véhicules, la migration autant que possible vers des modes massifiés et économes en énergie, le développement des mobilités actives, l'amorçage de politiques d'aménagement et de localisation des résidences et des activités induisant de moindres besoins de déplacement des personnes et des marchandises.

Ces évolutions ne seront pas spontanées, car elles ne résultent pas de l'extrapolation des tendances constatées, qui privilégient la recherche d'avantages non collectifs et de court terme, mais elles doivent se faire en répondant à la grande diversité des situations et des choix disponibles pour de nombreux acteurs. Cette priorité stratégique doit se traduire par une action publique mobilisant de nombreux leviers. Le COI est en charge de faire des propositions sur une partie limitée de ceux-ci, celle des investissements dans le secteur des transports : ces investissements ne peuvent à eux seuls résoudre les questions posées, mais doivent être orientés en cohérence avec cet objectif.

4 L'analyse des besoins sectoriels

Avant de les quantifier budgétairement au chapitre 5 dans les divers scénarios, le présent chapitre explicite les points-clés qui sous-tendent la déclinaison de la stratégie présentée en chapitre 3. Il développe volontairement de façon très différenciée les divers sujets, pour insister sur ceux qui demandent le plus d'efforts et de justification. Le rapport annexe apporte des compléments qui n'ont pas trouvé leur place dans cette synthèse.

4.1 Ferroviaire

4.1.1 *Régénération du réseau structurant et modernisation de son exploitation (CCR, ERTMS)*

4.1.1.1 *Le retard à rattraper est bien connu*

Deux raisons différentes rendent indispensables une progressivité sur la prochaine décennie à venir et des efforts qui se poursuivent et s'accroissent encore à la décennie suivante :

- Les travaux de régénération, pour lesquels un important retard, largement documenté et qui continue à s'accumuler, est à rattraper³⁵, sont les plus faciles à accélérer techniquement, mais, malgré les optimisations et l'industrialisation possible de ces chantiers, ils sont très perturbateurs pour la circulation des trains, et tout particulièrement des trains de fret et de longue distance qui supposent une coordination des sillons disponibles sur de longues distances. Des handicaps significatifs supplémentaires ajoutés à des niveaux actuels de services parfois médiocres peuvent provoquer des perturbations que les AOT et les voyageurs jugeront insupportables, et des reflux vers le mode routier d'une demande de fret ferroviaire qui semble montrer de premiers frémissements de redressement, qui seraient contreproductifs, car il sera très difficile de faire revenir la clientèle vers le ferroviaire. S'il ne s'agissait que de mesures ponctuelles à prendre ayant des effets limités dans le temps, on pourrait imaginer aisé de les prendre, mais il s'agit ici d'un long et très important flux de travaux et de perturbations, qui demandent donc une planification dans la durée. Une fois le rythme arbitré à un niveau global raisonnable, l'accroissement des travaux de régénération doit donc être concerté et discuté et intégré dans les trames à 5 ans et à 10 ans dont les plateformes services et infrastructures assurent l'élaboration concertée. Dans les zones très denses, des modes de substitutions puissants doivent pouvoir être mis en place pour les voyageurs en cas d'interruption : l'Ile-de-France en a maintenant l'habitude depuis plusieurs années, les bonnes pratiques devront être adaptées aux autres métropoles. Pour la longue distance, des substitutions par autocar sont également à prévoir.
- Pour la commande centralisée du réseau (CCR) et pour le passage au système ERTMS du réseau RTE-T central, attendu selon les textes européens pour 2030, les travaux sont peu perturbants pour les circulations hors périodes très courtes de mise en service. En revanche ils sont techniquement complexes, faisant appel à des ingénieries très expertes et sont généralement dépendants de modernisation préalable des appareils de voie, qui s'intègrent dans les opérations de régénération. Les délais d'études sont d'autant plus longs qu'il s'agit de tout moderniser alors que d'autres pays ont agi plus tôt et ont des efforts plus limités pour se mettre aux standards européens. Ces pays européens plus avancés (ayant par exemple déjà opéré leur CCR comme l'Allemagne ou l'Italie) ont décidé d'accélérer leur programme ERTMS et ont d'ores et déjà lancé de très importants marchés d'ingénierie et travaux qui vont contribuer à assécher le marché des ressources disponibles à court terme, alors qu'en France les opérations les plus urgentes ne sont toujours pas financées³⁶. En étant en retard, la France risque donc de subir, dans des domaines où elle dispose pourtant de compétences reconnues, les effets de la plus grande agilité de ses proches voisins. Elle ne pourra donc monter en puissance

³⁵ Voir rapport « bilan et perspectives » de mars 2022 et notamment l'Audit sur l'état du réseau ferré national pour le compte de SNCF Réseau, IMDM, mars 2018. Le nouvel audit du réseau dont la publication est prévue début 2023 n'était pas disponible au moment de la rédaction du présent rapport.

³⁶ Le COI avait souligné par exemple dans son rapport « bilans et perspectives » la situation de la ligne Marseille-Vintimille, dont personne ne conteste la nécessité de lui appliquer le programme de modernisation dit HPVM (haute performance Marseille-Vintimille) dont seul le premier lot sur trois lots a fait l'objet d'un accord financier. La situation sur ce point n'a pas évolué dans les six mois qui ont suivi ce constat, qui reste entièrement d'actualité.

qu'avec un investissement progressif et préparé.

4.1.1.2 Un premier chiffrage des besoins et une montée en puissance qui tient compte des contraintes techniques : production et conciliation avec les besoins de circulation

En ordre de grandeur, le rythme de croisière qu'il faudra atteindre et poursuivre durant une vingtaine d'années sur cet ensemble est de l'ordre de 2 Md€₂₀₂₁ par an (40Md€₂₀₂₁ sur 20 ans) de besoin complémentaire par rapport à la trajectoire actuelle pour espérer atteindre en vingt ans, donc vers 2040, l'objectif d'un réseau central en conformité avec les objectifs européens fixés pour 2030 en ayant réalisé conjointement les CCR et les rénovations. La montée en puissance proposée par le COI en tenant compte des contraintes est la suivante :

- De 2023 à 2027 les moyens supplémentaires pourraient être raisonnablement gérés dans une montée en puissance rapide de la régénération, soit en 2026, avant la fin du quinquennat, +1Md€₂₀₂₁ par an et une montée en puissance plus progressive de la modernisation, qui atteindrait + 600 M€₂₀₂₁ en 2027 en autorisations d'engagement. Cela porterait le niveau d'investissement moyen annuel sur le premier quinquennat de 2,85 Md€₂₀₂₁ en AE et CP à 3,85 Md€₂₀₂₁ en AE et 3,5 Md€ en CP³⁷, en intégrant les moyens prévus à la trajectoire, sous réserve de les considérer en euros constants de 2021. Ces moyens seraient principalement dédiés, comme le propose SNCF Réseau à la régénération et aux projets les plus urgents de CRR et ERTMS. Dans le même temps, l'outil industriel et des formations seraient développés pour disposer d'une offre de compétences adaptée à la progression du programme de modernisation.
- De 2028 à 2032, ce montant pourrait être porté de 3,85 Md€₂₀₂₁/an à **4,85 Md€₂₀₂₁/an**, puis au-delà à environ **5 Md€₂₀₂₁/an** et s'y stabiliser. L'effort supplémentaire consenti à partir de 2026 serait intégralement porté sur la modernisation, et à partir de 2037, l'effort de régénération pourrait refluer après résorption du retard pour être reporté principalement sur l'ERTMS (dont le déploiement aura à se poursuivre au-delà du réseau central RTE-T).
- Ces efforts conduiraient à avoir investi au total d'ici à 2040/2042 19 Md€ dans la CCR, permettant d'atteindre 90 % de déploiement (14% actuellement), et de 15 à 20 Md€ dans l'ERTMS selon les cofinancements mobilisés, permettant de tendre vers l'équipement du réseau central du RTE-T (9000 km). Le partage du financement de ces enveloppes entre l'Etat et SNCF Réseau pourra évoluer à terme, au-delà du premier quinquennat, en fonction des gains de productivité générés et de leur impact sur les comptes du gestionnaire d'infrastructures, lui permettant d'accroître progressivement sa contribution au financement de ces programmes.

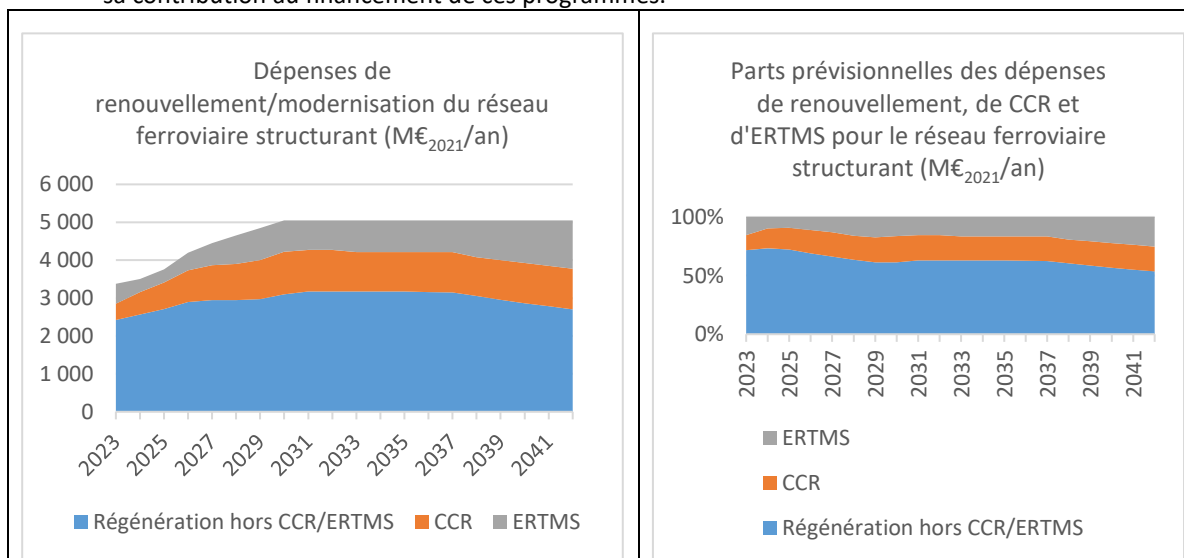


Figure 10 : Trajectoire indicative des investissements ferroviaires de renouvellement et de modernisation du réseau structurant ferroviaire. Source : COI

³⁷ Hypothèse de dépense des AE supplémentaires en CP sur 2 ans pour la régénération et sur 8 ans pour la modernisation.

4.1.1.3 Une trajectoire moins onéreuse ou d'autres choix de priorités seraient-ils moins raisonnables ?

SNCF Réseau a produit pour le COI une simulation de l'impact qu'aurait un surcroît de dotation de régénération de seulement 500 M€/an à l'horizon 2030 : il permettrait de stabiliser l'âge moyen des caténaires à environ 65 ans, d'obtenir une amélioration de l'état des voies les plus circulées vers l'indice de référence (ICV) 55, mais pas d'enrayer la dégradation des autres voies (notamment UIC 5 et 6), ni d'accélérer le renouvellement de la signalisation et le déploiement de la CCR. Ceci a conduit le COI à considérer que cet effort supplémentaire, pourtant déjà conséquent, n'apporterait pas un changement suffisamment significatif de la situation pour se projeter à 20 ans dans une situation qui se rapproche du souhaitable.

La programmation proposée, qui conduit approximativement à atteindre vers 2042 la conformité aux objectifs européens fixés pour 2030 est elle-même un compromis pragmatique et raisonnable : le retard est tel qu'il n'est pas rattrapable en dix ans. La France n'est pas seule à être en retard, elle ne doit pas non plus être la seule à ne pas faire des efforts conséquents pour rattraper celui-ci.

Par ailleurs il serait déraisonnable d'espérer traiter la question de l'ERTMS, qui doit apporter des capacités de circulations supplémentaires, sans avoir préalablement traité la question de la régénération, et de modifier la signalisation sans avoir optimisé et informatisé le système de contrôle (CCR).

4.1.1.4 Quelles seraient les conséquences de la poursuite de la situation actuelle et a-t-on une planification géographique déjà claire ?

Le rapport annexe détaille des exemples d'analyses faites sur des parties de réseaux dans l'hypothèse où le rythme actuel serait poursuivi. Ces exemples, à défaut d'une analyse socio-économique complète, dont le COI déplore l'absence, illustrent clairement le coût considérable de l'inaction (ou tout au moins d'une action d'un niveau insuffisant).

SNCF Réseau, dans ses propositions, notamment dans celles de mi-2022 dont le COI n'a que partiellement repris à son compte les ambitions, propose des cartes de déploiement de la CCR et de l'ERTMS claires et dont la logique semble établie : le COI considère donc, qu'une fois le processus enclenché, SNCF Réseau, en fonction des contraintes spécifiques à chaque territoire, de la vétusté des installations et des effets bénéfiques plus ou moins importants, est en mesure de bâtir rapidement un plan de déploiement justifié.

Il est nécessaire qu'au plus vite et au plus tard pour la revoyure du contrat de performance de SNCF Réseau soit établi, et régulièrement mis à jour un plan de déploiement à moyen et long terme de la CCR et de l'ERTMS.

4.1.1.5 L'amorçage dès à présent d'un programme ambitieux y compris sur l'ERTMS doit mobiliser l'entreprise, et constituer un vrai et grand projet industriel collectif

Ce sujet ne peut être traité indépendamment de la trajectoire de performance de SNCF Réseau à long terme : le déploiement de la CCR (en termes d'emplois et d'économies de frais d'entretien) et de l'ERTMS (en termes d'économies de maintenance de la signalisation au sol, qui devra être progressivement déposée) méritent d'être complétées et clarifiées. Une fois les ratios de la règle d'or atteints (autour de la fin du premier quinquennat), SNCF Réseau pourra, très progressivement, contribuer à l'investissement en mobilisant la capitalisation des économies réalisées au profit de ce programme qui le dote de l'outil industriel dont l'entreprise a besoin.

Cette trajectoire indicative pour la décennie suivante est loin d'être documentée dans toutes les dimensions qui le justifient. Notamment le COI n'a pas bénéficié dans le temps des présents travaux de l'important travail de mise à jour de l'audit du réseau ferré qui sera prochainement publié par SNCF Réseau. Il est en revanche assuré, au vu des écarts entre les besoins et les rythmes actuels, que la trajectoire de la première décennie et la montée en puissance est indispensable et ne constitue pas, malgré les incertitudes, une fausse manœuvre.

Le chapitre 6 développe un certain nombre de préconisations pour la conduite de ces programmes exceptionnels : gestion de projet, traçabilité de l'affectation des recettes spécifiques aux dépenses prévues, bilans de réalisation et de performance, identification des gains de productivité spécifiques induits (masse salariale et coûts édulés d'entretien).

La notification à l'Union européenne de la mise à jour du programme national de déploiement d'ERTMS (« NIP »), qui doit intervenir en 2023, est une échéance à ne pas manquer pour afficher une ambition élevée et mobiliser la filière professionnelle avec une vision à long terme.

4.1.2 *Fret ferroviaire*

La loi d'orientation des mobilités, article 178, a prévu la définition d'une stratégie nationale de développement du fret ferroviaire (SNDFF). Le COI a émis un avis sur le projet de stratégie en mai 2021 et celle-ci a été publiée en septembre 2021 puis approuvée par décret le 18 mars 2022³⁸. Sa mise en oeuvre demandera dans la durée des investissements élevés.

Le trafic de fret ferroviaire, qui s'était effondré depuis des décennies, a rebondi fortement en 2021 à 35,8 milliards de t.km, au plus haut depuis 2015 en volume et sa part de marché a rebondi également, à 10,7 % des transports terrestres de marchandises contre 10% en 2019 et 9,6% en 2020. Cette croissance a été portée par le transport combiné, le transport conventionnel retrouvant en 2021 le niveau de 2019. Ce rebond s'est poursuivi en 2022.

4.1.2.1 *Le report modal ne se décrète pas*

Le transport de marchandises est un domaine complexe, caractérisé par la très grande hétérogénéité des agents qui participent à son fonctionnement, par la complexité de leurs interactions tant technologiques qu'économiques et sociales. Les limites actuelles du report modal trouvent pour beaucoup leurs explications dans les préférences de la demande, ainsi que la localisation des établissements et les volumes expédiés. C'est sur ces dimensions qu'il faut travailler prioritairement pour obtenir des résultats tangibles à long terme en report modal. En effet, c'est à cette seule condition que l'on peut réaliser les conditions de remplissage des trains et de maîtrise des coûts des dessertes terminales qui permettent de rendre compétitives les solutions ferroviaires.

La compétitivité des modes non routiers, et notamment du mode ferroviaire, dépend en particulier de la géographie économique. Si les établissements susceptibles d'utiliser les modes massifiés sont peu nombreux et dispersés, tenter de desservir chacun peut être tellement coûteux qu'il est impossible de proposer un service efficace tout en assurant l'équilibre économique des opérateurs.

Quelques principes doivent guider une politique d'offre. D'abord il faut la développer là où elle est pertinente : échanges industriels lourds, rail-route sur certains axes, trafic portuaire.... Ensuite, elle doit s'accompagner d'une politique d'aménagement du territoire précise. Pour le lotissement (wagon isolé), il est essentiel d'implanter les entreprises le long de quelques lignes capillaires pour améliorer la desserte. Pour le transport combiné, il faut concentrer les entreprises dans les aires de marché des terminaux existants, et créer de nouveaux terminaux dans les aires pertinentes. Il faut construire une demande, spatialement compatible avec les modes massifiés et ne pas chercher à desservir tous les territoires.

L'étape la plus élémentaire est en outre que les gestionnaires d'infrastructures et propriétaires publics réservent l'occupation de leur foncier embranché aux activités qui utilisent le fer. Pour le mode fluvial, la Compagnie Nationale du Rhône mène par exemple (au port Edouard Herriot à Lyon) une politique dynamique de résiliation des conventions de ses occupants qui n'utilisent plus la voie d'eau, et conditionne les nouvelles occupations à l'usage du fleuve. La SNCF pourrait très avantageusement adopter une politique analogue sur son foncier, plutôt que de constater que des sites sont devenus inactifs et déposer les embranchements.

4.1.2.2 *Il convient de distinguer ce qui relève des trains complets, des wagons isolés ou du transport combiné.*

Trains complets

³⁸ Cette stratégie reprend l'ambition portée par l'alliance 4F d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire entre 2019 et 2030, avec un triplement du transport combiné (33,3% du trafic ferroviaire en 2019) et une augmentation de 50% du fret conventionnel (wagon isolé et trains complets). L'article 131 loi climat et résilience du 22 août 2021 a donné valeur législative à cet objectif de doublement. Le COI avait exprimé son interrogation sur la façon dont les mesures envisagées, encore très générales, permettaient d'atteindre cet objectif. Ces mesures se précisent cependant progressivement depuis lors.

Seuls quelques centaines d'entreprises sont dans les conditions bien particulières qui rendent cette technique pertinente économiquement. Une modification à la marge des conditions économiques ne changerait que très peu cet état de fait.

Wagons isolés et transport combiné

Il s'agit de services non substituables : il ne faut pas tuer l'un pour privilégier l'autre, au risque d'engendrer beaucoup de report modal vers la route.

Le réseau du wagon isolé repose sur des triages. La relation entre nombre de triages, niveaux de service (temps de trajet porte-à-porte) et coûts totaux de transport est complexe. Mais augmenter le nombre de triages n'est pas automatiquement efficace en termes d'amélioration de la qualité de service et de réduction des coûts unitaires. La tendance est d'ailleurs à la réduction de leur nombre, avec un rôle de hub joué par un nombre limité d'entre eux pour assurer les parcours les plus longs.

Enfin, une part considérable du trafic ferroviaire a un parcours sur les capillaires au début ou à la fin de son trajet. Toutes les lignes capillaires ne doivent toutefois pas être dynamisées. Certaines ont un trafic suffisant, d'autres ont un trafic très faible, d'autres sont presque à l'équilibre. Il semble important de concentrer l'action sur certaines de ces lignes capillaires en intensifiant le trafic grâce à une politique d'implantation de clients nouveaux. Il faut toutefois veiller à atteindre un trafic suffisant, ce qui implique d'être sélectif³⁹.

4.1.2.3 Investir de façon appropriée dans les infrastructures

Considérant l'avantage intrinsèque et pérenne du mode ferroviaire par rapport au mode routier du point de vue de la sobriété énergétique (d'un facteur de 1 à 5 environ, quel que soit le rythme de décarbonation de la motorisation des poids lourds à moyen/long terme) et ses avantages en matière de décarbonation à court terme, d'ici à 2030 (d'un facteur de 1 à 10 environ à l'heure actuelle), le conseil estime nécessaire de poursuivre et amplifier substantiellement les investissements en faveur du fret ferroviaire pour répondre aux objectifs nationaux. Le conseil a en particulier noté que dans le cadre de l'élaboration en cours de la 3^e Stratégie nationale bas carbone (SNBC), le doublement de la part du fret ferroviaire, aussi difficile soit-il à atteindre dans ce délai, était une des conditions pour atteindre les objectifs de décarbonation pour 2030.

Depuis l'avis du COI de mai 2021, un travail important, répondant progressivement aux recommandations du conseil, a été conduit par l'État et SNCF Réseau en lien étroit avec les professionnels, notamment dans le cadre des Plateformes ferroviaires services et infrastructures et sous l'égide du Comité de pilotage de la SNDFP : évaluation de la demande potentielle selon les types de trafics et de leur part captable par le ferroviaire, identification des besoins et priorités d'intervention sur le réseau et les installations terminales, travail sur les corridors prioritaires et déploiement d'approches territorialisées, etc...

Les nombreux projets nécessaires sont majoritairement à un stade d'études très préliminaire, et les concertations, qui seront parfois difficiles en raison des enjeux de bruit et de circulation de poids lourds pour les accès, et des compétitions d'usage avec les transports collectifs, ne sont que peu engagées. Il paraît essentiel d'étudier et de concerter au cours du quinquennat 2023-2027, pour programmer les investissements les plus pertinents aux quinquennats suivants, les points durs suivants d'ores et déjà identifiés par le travail des plateformes :

- Ile-de-France, accès, parcours et terminaux : accès nord, compte tenu des projets Roissy-Picardie et Charles de Gaulle Express, accès au triage du Bourget, accès au port de Gennevilliers, au terminal de Valenton, désaturation du secteur d'Argenteuil (débouché du port du Havre), articulation avec les trams-trains sur la Grande Ceinture, ... ;
- Contournement de l'Ile-de-France pour les trajets long parcours et l'extension de l'hinterland du port du Havre et de Dunkerque : gabarits, électrifications éventuelles (l'inadaptation des technologies alternatives, batteries ou hydrogène, aux trains lourds de longs parcours, paraissant se confirmer) : VFCEA, Amiens-Tergnier-Reims-Châlons en Champagne, Rouen-Le Mans-Tours ... ;
- Couloir rhodanien et traversées alpines : l'augmentation de capacité pour le fret passe principalement

³⁹ F. Combes et P. Niérat (2020) : « Le report modal en transport de marchandises : une politique d'offre est-elle suffisante ? », TIM.

par les grands projets dont le financement est individualisé par ailleurs : CFAL et nouveau franchissement du Rhône au Sud de Lyon, modernisation de la ligne Dijon-Ambérieu-Modane ;

- Grand-Est : sillon lorrain et accès au terminal de Bettembourg (Luxembourg) et aux triages de Woippy et de Metz, raccordement de Conflans-Jarny, capacité de Culmont-Chalindrey à Dijon ;
- Hauts de France : traitement de la bifurcation d'Ostricourt et des accès au terminal de Dourges, accès à Calais.

Le conseil souligne néanmoins que les efforts d'investissements et les aides au fonctionnement du fret ferroviaire ne peuvent se concevoir que dans une stratégie d'ensemble que constitue la SNDFF et dans sa déclinaison en un programme d'action phasé, activant tous les leviers, et fondé sur la demande des chargeurs :

- Amélioration rapide de la qualité des sillons ;
- Innovations technologiques, digitalisation, automatisation (DAC : couplage automatique des wagons, etc.) ;
- Modernisation d'ensemble du réseau (ERTMS ...) ;
- Travail par filière et par territoire, pour optimiser les chaînes logistiques et le coût de possession des actifs (rationalisation des capillaires, etc...) ;
- Planification territoriale, organisation territoriale de la logistique, valorisation active de la ressource rare que constitue le foncier embranché fer, etc.

La réussite de cette stratégie passe également par un meilleur équilibre dans la répartition des usages du réseau et dans la conception des projets. Trop souvent, des projets au bénéfice des voyageurs n'ont pas du tout pris en compte leurs impacts négatifs sur les circulations fret existantes ou leur capacité de développement. Les bénéfices socio-économiques attendus auraient été significativement dégradés si cela avait été le cas. Sous l'égide des plateformes service et infrastructures, un rééquilibrage est indispensable pour systématiquement prendre en compte tous les usages du réseau. Il sera évidemment facilité par les travaux de désaturations proposés par le COI, mais compte-tenu des délais de réalisation de ces travaux complexes, une attention toute particulière doit être accordée actuellement pour ne pas compromettre la fragile reprise constatée récemment.

4.1.3 *Les lignes de desserte fine du territoire*

L'une des ruptures fortes intervenue après les travaux du COI2018 est que, sous l'impulsion de la plupart des régions, l'État et les collectivités ont ensemble revu la place accordée au ferroviaire dans la desserte fine des territoires, tant pour les voyageurs que pour le fret. Elle fait sens quand elle s'inscrit dans une dynamique de couture des mobilités, avec des offres massives de rabattement vers les gares (vélo, voiture, covoiturage, véhicules légers) dans les bassins de déplacement. Cela suppose des efforts conséquents de remise à niveau d'un patrimoine encore plus délaissé que le réseau structurant. Cette politique ne devrait raisonnablement pas être au détriment des efforts importants qui restent à consentir sur les voies les plus circulées ou même l'ensemble des voies et ouvrages d'arts routiers.

Ce processus n'est qu'amorcé et ses conséquences, notamment financières, restent à venir. Il supposera de la part des AOM une définition rigoureuse de l'adéquation des services aux besoins en embrassant tous les modes et une priorisation des efforts.

Les scénarios de programmation prennent en compte les protocoles signés entre l'Etat, les Régions et SNCF-Réseau.

4.1.4 *Les gares*

Le COI a souhaité intégrer la question des gares dans son périmètre d'analyse, ce qui n'avait pas été fait en 2018, en dehors du programme de mise en accessibilité aux personnes handicapées, qui va nécessiter un effort renforcé au prochain quinquennat pour respecter les échéances légales.

Les gares, bénéficiant souvent de services à la personne de faible qualité au regard des pratiques d'autres pays,

lieux où les personnes à mobilité réduite, mais aussi les personnes avec des enfants en bas âge doivent être bien accueillies et accompagnées, demandent une mobilisation partenariale complexe, mais constituent un levier essentiel du bien vivre ensemble. Elles offrent de forts potentiels pour le développement de pôles d'échanges multimodaux plus fluides et efficaces⁴⁰. Elles sont encore insuffisamment pensées comme le cœur d'aménagements urbains cohérents.

La SA SNCF Gares & Connexions, depuis sa création le 1er janvier 2020 et l'unification des patrimoines en gares, détient les 3000 gares et haltes voyageurs du réseau ferré national. Elle en assure l'exploitation, l'entretien, et conduit les projets de régénération, de mises aux normes et de développement.

Son patrimoine comprend 9314 bâtiments, 7 millions de m² de quais, 809 abris filants sur les quais, 1072 marquises et auvents, 462 passerelles et 918 passages souterraines. 74 gares sont équipées de grandes halles voyageurs (GHV), totalisant 425 000 m² de couverture. 46 gares sont inscrites ou classées au titre des monuments historiques.

S'ajoute à ce patrimoine de nombreux équipements, plus de 1500 ascenseurs, 800 escaliers mécaniques, 14 000 écrans d'information voyageurs, 20 000 caméras de vidéoprotection, 30 000 places de stationnement vélo, etc.

Les visites de gestion et vérifications réglementaires périodiques effectuées par SNCF G&C montrent un état assez dégradé de ce patrimoine, en particulier des bâtiments historiques et des actifs hérités de SNCF Réseau, qui ont souffert de décennies de défaut d'entretien et de sous-investissements.

Les besoins de régénération estimés par SNCF G&C sont notamment de 25 M€/an pour la rénovation des Grandes Halles Voyageurs (GHV), 40 à 50 M€/an pour les actifs transférés par SNCF Réseau (quais, abris filants, marquises et auvents, passerelles et passages souterrains), 50 à 60 M€/an pour les bâtiments historiques.

Les obligations prioritaires de régénération du patrimoine des gares et de leurs mises en conformité (dont l'accessibilité), investissements contraints, représentent plus de 70% du volume d'investissements en fonds propres de G&C.

Cette contrainte impacte fortement la trajectoire d'investissements, qui constitue un point d'équilibre entre (i) des besoins croissants notamment du fait de l'intégration des actifs transférés par SNCF Réseau, (ii) une capacité de financement insuffisante ce qui génère une hausse de la dette sur les prochaines années et (iii) l'acceptabilité des coûts supportés par le système ferroviaire (via les redevances facturées aux Entreprises Ferroviaires), sous le double contrôle de l'État actionnaire et de l'Autorité de Régulation des Transports.

SNCF G&C estime que le modèle économique des gares actuel, encadré par le contrat pluriannuel 2021-2026 conclu avec l'État, ne permet actuellement de financer qu'entre 60% et 75% des besoins de régénération. Des subventions d'investissements de la part de quelques régions sont versées pour la régénération de son patrimoine, mais essentiellement pour les actifs du patrimoine à 100% régulés et dans les gares de segment B et C (régionales et locales).

Cette situation, si elle perdure, rendra de plus en plus difficile le maintien de la sécurité des voyageurs et agents, et dégradera la qualité de services aux voyageurs (obligation de déposer des couvertures des grandes halles voyageurs (GHV) par exemple pour éviter les chutes d'éléments).

SNCF G&C, comme gestionnaire d'un patrimoine de l'État, qui pour partie ne relève pas directement du service rendu aux voyageurs, mais d'un héritage historique, pourrait justifier une aide spécifique de l'État. Une telle aide permettrait de réorienter davantage sa capacité d'investissements en fonds propres vers les projets relevant du cœur de ses compétences : amélioration de l'intermodalité, développement du stationnement vélo, information voyageurs ...

Un modèle économique complet est urgent et devra s'inscrire dans une révision du contrat de performance. Le COI propose dans ses scénarios de ne pas attendre la mise au point de celui-ci pour amorcer une aide concrète de l'État pour la rénovation des GHV qui en tout état de cause devra être l'une des composantes des solutions apportées dans cette révision du contrat. Il est proposé de mettre en place un financement nouveau ciblé et d'ampleur modeste destiné à débloquent des situations critiques, et de permettre à G&C de réorienter ses fonds

⁴⁰ En zone urbaine dense, les temps d'accès aux gares, d'attente, et de correspondance représentent une part très significative des temps de déplacement.

propres vers son cœur de métier. Il ne faudrait en effet pas que la programmation qui va devoir être arrêtée antérieurement à la production de ces réflexions, fasse l'impasse de ces efforts nécessaires.

4.2 Transports urbains

4.2.1 Mobilités actives

Les ambitions portées par le plan vélo et mobilités actives de 2018 et la stratégie nationale bas carbone, pour le développement du vélo sont fortes : passer la part modale du vélo de 3 à 9 puis 12% de 2018 à 2024 et 2030. La création du Fonds mobilités actives a été le marqueur d'un intérêt de l'État pour le développement des modes actifs. Doté de 350 M€ sur 7 ans, abondé de 150 M€ dans le cadre du plan de relance, il sera quasiment consommé sur 2019 - 2023, avec 2 ans d'avance.

Les investissements des collectivités locales pour le vélo sont en forte croissance. Mais, pour atteindre les objectifs fixés, les sommes investies doivent encore être largement augmentées sur tous les territoires et être fléchées en priorité vers des projets permettant un report depuis les modes émetteurs.

La lettre au COI pose la question de la clarification des responsabilités : après avoir incité utilement par des aides au moment où la dynamique des collectivités était encore très insuffisante, l'Etat doit-il continuer à accompagner cette montée en puissance qui s'est maintenant amorcée ? Sauf ouvrages particuliers de franchissement, les aménagements concernés sont en effet des ouvrages relativement simples s'insérant de façon étroite dans le travail qu'entreprennent les collectivités pour un nouveau partage de l'espace public. S'il souhaite accompagner spécifiquement ce mouvement, cela mobilisera des moyens plus conséquents qu'auparavant.

Le COI considère que, dans les hypothèses budgétaires les plus contraintes, l'Etat pourrait être conduit à ne pas poursuivre les AAP au prochain quinquennat. Au regard des annonces et de l'engagement du gouvernement sur cette thématique, cela serait néanmoins une forte déception de nombreux partenaires. Il est vraisemblable que cela aurait un effet négatif sur le rythme de ces investissements. En outre, dans les pays où les efforts les plus importants ont été réalisés, cela ne s'est pas fait sans un appui de l'Etat central ou fédéral⁴¹. D'autres ont cependant mis en avant les effets d'aubaine possible, les projets de pistes cyclables étant souvent liés à des projets globaux de voirie de façade à façade. Une amplification raisonnable du volume de soutien, en conservant les clés de financement actuelles qui ont fait la preuve et assurent un excellent effet de levier, est souhaitable dans les prochaines années, tout en améliorant la priorisation des projets soutenus et en renforçant l'accompagnement administratif, technique et juridique demandé par de nombreuses collectivités lors du dernier appel à projet.

Le principe que le COI propose de retenir est de conserver aux crédits de l'Etat, d'étape en étape, leur caractère de levier incitatif déclencheur, là où la dynamique constatée des efforts des collectivités, qui en ont la responsabilité, est insuffisante pour répondre aux besoins.

Il s'agit, constatant les moyens des grandes collectivités en matière d'aménagement des espaces publics, dont les pistes cyclables et le partage apaisé de l'espace doivent être une priorité, de concentrer progressivement les appels à projets sur les segments où le déclenchement est le plus difficile : collectivités de taille moyenne (typiquement moins de 100 000 habitants), d'assiettes fiscales peu élevées ou présentant des difficultés particulières (outremer notamment).

Cette stratégie méritera d'être réévaluée tous les cinq ans. Pour soutenir des appels à projets de plus en plus ciblés sur des besoins spécifiques, les scénarios proposés par le COI retiennent, après des efforts maintenus à niveau élevé à moyen terme, de consacrer des sommes progressivement moins élevées.

La marche, quant à elle, n'est pas encore considérée comme un mode de déplacement à part entière. Pour autant, les enjeux de décarbonation des transports et la lutte contre la sédentarité en font un sujet d'intérêt public essentiel. La facilité d'accès des piétons vers les pôles de transport est également un enjeu important. Diverses démarches doivent être coordonnées pour lui donner une meilleure visibilité politique.

Les collectivités urbaines sont à des stades extrêmement contrastés d'adaptation de leurs voiries et espaces

⁴¹ European Cycling Fondation. Report: The state of national cycling strategies in Europe (2021) <https://ecf.com/files/reports/national-cycling-strategies-in-europe-2021>

publics aux cheminements piétons, et les contraintes du tissu urbain comme la desserte des commerces de proximité ont souvent été invoquées pour expliquer la difficulté à agir et parfois justifier un certain immobilisme.

Constatant le retard accumulé, l'Etat pourrait encourager, par un appel à projet dédié, la mobilisation des collectivités à ce propos. Il conviendra, comme pour le vélo, d'évaluer régulièrement la pertinence de ce dispositif, non pas concernant l'opportunité, qui ne fait pas de doute, de la nécessité de l'intensification des efforts publics, mais concernant l'utilité de l'accompagnement par l'Etat de ces efforts.

4.2.2 *Transports en commun urbains en province*

Le développement des transports collectifs répond à plusieurs objectifs, dont celui environnemental (décarbonation des mobilités et augmentation de sa part modale en cohérence avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC)), celui d'augmenter des zones accessibles pour un temps donné ou encore plus récemment celui de diminuer le nombre d'usagers captifs de la voiture en réponse à la hausse du prix des carburants ou aux restrictions à l'usage de la voiture comme celles induites par le développement des Zones à faible émissions de mobilité (ZFE-m). Un objectif important est également de libérer et mieux partager les espaces publics entre ses différents usages, requalifier le cadre urbain et réduire les nuisances et externalités négatives de la circulation routière et de la congestion (bruit, pollution de l'air...). Il peut être également d'améliorer la qualité de service (régularité, fiabilité, ...) et d'améliorer la performance (automatisation...).

La compétence est détenue par les collectivités locales autorités organisatrices des mobilités (les intercommunalités pour le transport urbain, les régions pour le transport régional et là où les intercommunalités n'ont pas pris la compétence d'AOM). La difficulté est pour les collectivités de concilier l'offre proposée à la demande, sous contrainte financière, environnementale, en mobilisant l'ensemble des solutions (du métro ou tramway au transport à la demande). L'autre difficulté est de trouver la bonne articulation entre régions, métropoles et leurs EPCI limitrophes pour la desserte des territoires périurbains.

Depuis 2008, l'Etat soutient financièrement des projets de développement de transports collectifs portés par les collectivités par l'intermédiaire d'appels à projet. Quatre appels à projets se sont succédés en 2008 (810 M€), 2010 (590 M€), 2013 (450 M€) et 2021 avec une enveloppe totale de 900 M€ (450 M€ prévus initialement par la LOM, abondés de 450 M€ dans le cadre du plan de relance). Ce dernier appel à projet permet de cofinancer plus de 160 projets dont les travaux démarreront avant fin 2025. Les dépenses éligibles étaient proportionnelles au linéaire de site propre proposé pour le projet (tramway ou tronçon en site propre pour un bus). Les autorisations d'engagements correspondantes ne sont que très partiellement engagées : 770 M€ restent à engager sur 2023-2027, et plus d'1,2 Md€ de CP seront à mobiliser jusqu'en 2030, voire au-delà.

Ce dernier appel à projet a été complété par des soutiens spécifiques avec 200 M€ pour la 3ème ligne du métro de Toulouse (Plan France Relance), 256 M€ de subventions et 744 M€ d'avances remboursables pour le volet mobilité du plan « Marseille en grand ». Les dotations de soutien à l'investissement local ou la dotation régionale d'investissement peuvent également contribuer à des opérations locales.

Il existe de nombreuses solutions de mobilité partagée qui permettent de répondre de manière rapide et à un coût réduit à un besoin local : hormis les moyens lourds (ferroviaire, métro, tramway, car express, téléphérique) les bus en site propre, les bus sans site propre dans les secteurs non congestionnés, le covoiturage, bus à la demande, etc. La vitesse commerciale, facteur de report modal depuis la voiture et le taux de remplissage des solutions proposées sont des facteurs importants de la réussite d'une politique de transports collectifs. On peut privilégier :

- Des lignes de car express, s'appuyant sur des voies réservées dans les points de congestion, permettant le report modal d'un nombre d'usagers significatif pour un coût inférieur et un déploiement beaucoup plus rapide qu'une ligne ferroviaire.
- Des plateformes de covoiturage sur des tronçons structurants permettant de proposer une fréquence de type tramway pour un nombre réduit d'usagers, pour un coût inférieur et un déploiement plus rapide qu'un tramway.

Les nouvelles offres de services de car express ou de covoiturage ne nécessitent pas toujours des voies réservées dédiées et peuvent souvent être lancées sans attendre des travaux lourds. L'enjeu prioritaire est de favoriser le développement de connexions avec des gares routières et des pôles d'échanges multimodaux, en

particulier pour assurer la connexion avec les modes lourds de transport en commun, dans une logique de réseau. La mise en place de voies réservées, ouvertes à différents types d'usages et modes partagés (car, covoiturage) peut s'envisager dans un second temps, en identifiant les points de congestion, afin de garantir des temps de parcours plus fiables et efficaces et ainsi obtenir des gains de performance et de capacité par rapport à la voiture individuelle.

Il existe un fort potentiel de développement des transports collectifs en grande périphérie des villes, où la part modale des transports collectifs chute brutalement par rapport aux agglomérations centre (passage de 27 % dans les pôles à 5 % dans les couronnes en 2017 selon l'Insee). C'est là que réside le potentiel le plus important de décarbonation compte tenu des longues distances quotidiennes parcourues en véhicule individuel. C'est également dans les territoires périphériques que le risque « d'éviction » sous l'effet des Zones à faibles émissions mobilités (ZFE m) est le plus important.

Une vigilance est cependant nécessaire sur la soutenabilité de ces nouveaux réseaux de transport, compte tenu de coûts d'exploitation parfois élevés pour les collectivités et de leur faible couverture par les usagers⁴².

Comme pour le sujet des mobilités actives, la question de la pertinence de l'intervention de l'Etat pour une compétence relevant des collectivités s'est posée à de nombreuses reprises. A la différence notable des mobilités actives, le développement des TCU représente cependant pour les collectivités une charge extrêmement lourde pour l'entretien et l'exploitation des services. Elles doivent trouver un équilibre entre les recettes du versement mobilité, certes indispensable mais dont l'augmentation est souvent contestée par les entreprises, et du paiement par l'utilisateur⁴³. Autant il semble très souhaitable que les usagers apportent une contribution la plus significative possible aux financements des dépenses courantes, il est patent que les collectivités ne peuvent pas toutes en l'état de leurs recettes faire face aux importantes dépenses d'investissement nécessaires.

Le COI propose de poursuivre durablement le soutien de l'Etat aux collectivités pour le développement des transports collectifs de province, mais de le rendre plus régulier, les AAP espacés d'un trop grand nombre d'années ayant fait l'objet de critiques et ils conduisent à désigner lauréats des projets qui ne sont pas encore matures ce qui pose ensuite des difficultés de mobilisation des crédits. Le conseil propose de soutenir davantage les projets qui émergent le moins facilement, ceux qui favorisent un report modal élevé dans les territoires péri-urbains (à l'aide de parcs relais par exemple), ceux les plus adaptés au besoin, afin d'optimiser leur remplissage, ceux les moins dotés en les conditionnant à une coopération entre les parties prenantes locales (par l'intermédiaire d'un contrat opérationnel de mobilité comme prévu par la LOM par exemple), en élargissant au besoin la contractualisation des subventions sur un périmètre plus large. Une évolution des modalités d'instauration d'un versement mobilité additionnel pourrait favoriser les coopérations utiles, de même au demeurant que les réseaux express métropolitains.

4.2.3 *Transports en commun en Ile-de-France*

Le COI2018 n'avait pas examiné les projets de transports en commun en Île-de-France (CPER), qui étaient hors champ de sa commande, non plus que le projet de métro automatique Grand Paris Express (GPE) porté par la Société du Grand Paris (SGP) et le projet CDG Express.

L'Île de France présente trois spécificités en matière de transports :

- Elle est dotée d'une autorité organisatrice unique Ile-de-France Mobilités en charge à la fois des transports régionaux et urbains, fonctionnellement très imbriqués ;
- Les flux de déplacement en transports en commun y sont très élevés, avec 34,15 Md de voyageurs.km en 2019, soit davantage que le total des transports urbains de province, 11,55 Md voy.km et du transport ferroviaire régional, 15,22 Md voy.km ;
- L'État y reste très présent à travers ses opérateurs SNCF (infrastructures et services), RATP en zone

⁴² Il est nécessaire d'être vigilant face aux effets d'aubaine comme le cas de Montpellier, qui bénéficie de 20 M€ dans le cadre du dernier appel à projets, mais qui a ensuite annoncé la gratuité de son réseau pour un coût annuel pour la collectivité probablement supérieur.

⁴³ Les subventions de l'Etat peuvent ponctuellement avoir des effets d'aubaine. Montpellier bénéficie de 20 M€ dans le cadre du dernier appel à projets et a ensuite annoncé la gratuité de son réseau pour un coût de 3 M€/an.

centrale (infrastructures et services) et la SGP, chargée de la réalisation du GPE.

Le GPE est financé directement par la SGP (recours à l'emprunt remboursé par des taxes affectées). La SGP contribue également au financement de certains projets de transports en commun, en vertu de décisions et protocoles successifs entre 2011 et 2017, à hauteur d'un montant porté en 2016 à environ 3,5 Mds€ (CE 2012), dont 1,5 Mds € pour EOLE.

Les autres grands projets d'infrastructures de transports en commun en Île-de-France sont financés à travers le CPER, la Région et l'État se partageant en général à hauteur de 70 %/30 % leur bloc de financement, complété par le « bloc local »⁴⁴.

Le rapport du COI 2018 et la trajectoire sous-jacente à la LOM prévoyaient un rythme cible progressant vers 200 M€/an de crédits de l'AFIT-France, intégrant la réalisation, en cours, du projet EOLE, et inscrits au CPER 2015-2022, volet multimodal intitulé « Nouveau Grand Paris ». Le rapport annexé à la LOM prévoyait : *« L'Île-de-France, dont le rayonnement international est un atout majeur pour la France, connaît des niveaux élevés de congestion et de dégradation des conditions d'usage des transports collectifs. Le Grand Paris Express sera réalisé dans son intégralité entre 2024 et 2030, avec un calendrier de mises en service plus étalé, mais crédible et réaliste. Par ailleurs, la modernisation, le développement et le maillage du réseau ferré seront poursuivis. Sont notamment concernés les accès des gares concentrant déjà de nombreux usages (RER, TER, TET, TGV, Transilien) et qui doivent être en capacité d'accueillir les circulations supplémentaires liées aux nouveaux projets. »*

L'accord de relance et l'avenant de prolongation de 2 ans du CPER 2015-2020 signé en 2021 ont accru très significativement l'enveloppe mobilités du quotidien, intégrant les premiers surcoûts du projet EOLE et ont donc fortement dépassé les rythmes prévus par la LOM en fin de période : sur 2018-2022 en moyenne, environ 385 M€/an en AE, et 275 M€/an en CP ont été mobilisés. À noter que le lancement d'un grand nombre de projets au CPER, au-delà des lignes du GPE, s'inscrivait pour partie dans la perspective de l'accueil des Jeux Olympiques en 2024 et de l'engagement des parties publiques en ce sens. À fin 2022 :

- Le reste à payer par l'AFIT-France s'élève (y compris relance) à 1,702⁴⁵ Md€, dont 1,473 Md€ de CP à mobiliser sur 2023-2027 ;
- Les surcoûts constatés de certains projets ne sont pas couverts, pour une part de l'Etat évaluée à 641 M€, dont 500 M€ pour EOLE⁴⁶.
- Un grand nombre de projets sont en cours, mais sans être couverts en autorisations d'engagement au-delà de 2022, pour un montant total de 2,1 Md€ environ tous financeurs, et 0,6 Md€ de part Etat.

Les besoins tous financeurs sont évalués à 10,5 Md€ sur 2023-2027, 9,3 Md€ sur 2028-2032, et plus de 5 Md€ sur chacun des quinquennats suivants.

La seule couverture des surcoûts, dont ceux d'EOLE, et des opérations en cours impose un rythme d'engagement nettement supérieur à la LOM (plus de 1,1 Md€ contre 0,8 Md€ dans la trajectoire sous-jacente). De nombreux autres projets sont cependant prêts à entrer phase de travaux et très attendus localement : un moratoire de 5 ans ne paraît pas envisageable. Dans le chapitre 3, le COI propose d'étudier la prise en charge des surcoût d'Eole par la SGP.

Nombre de ces projets, souvent anciens et très attendus, sont également très précieux pour le bon fonctionnement du réseau et des gares, sa fiabilité et sa qualité de service (robustesse du réseau, adaptation et décongestion des pôles, adaptation au matériel roulant ...). Des développements importants sont en cours

⁴⁴ En général : 100 % sur les infrastructures du RER ou ferroviaires, 75 % sur les gares RER ou ferroviaires, 25 % des gestionnaires de gares, 70 % sur les tramways et les BHNS, 30 % à la charge du bloc local, notamment les départements, 50 % sur les pôles d'échanges multimodaux, 50 % à la charge du bloc local

⁴⁵ Ce montant comprend à hauteur de 226 M€ la contribution de l'Etat au projet NExTEO sur les RER B et D, considéré comme engagé comptablement, mais qui devra après quelques mois d'incertitudes et de recadrage être réengagé sur la période 2023-2027.

⁴⁶ A la date de rédaction de ce rapport, l'hypothèse de prise en charge d'une partie des surcoûts d'EOLE par la Société du Grand Paris, n'a pas été retenue. Il est proposé de faire évoluer cette situation.

d'évaluation et devront être pris en compte, concernant des lignes empruntant des voies réservées⁴⁷.

Le conseil estime préférable de privilégier les opérations qui contribuent le plus au confort des voyageurs et à la robustesse d'exploitation du réseau existant (aménagement des grands pôles, schémas directeurs de ligne, renforcements électriques, ...), ainsi que celles qui permettent des progrès rapides dans la décarbonation et la sobriété énergétique des transports du quotidien en permettant le report modal (car express ou BHNS en grande couronne, couplés à des pôles d'échanges et le cas échéant à la création de voies réservées, ...).

Dans un contexte par ailleurs très difficile d'équilibre des dépenses d'exploitation du réseau, le COI recommande que les études se poursuivent sur les projets susceptibles de réduire les dépenses d'exploitation et coûts de possession du réseau (simplification de l'infrastructure et de la signalisation avec séparation des flux à chaque fois que possible sur le réseau ferroviaire, réexamen des branches lointaines des RER, pour adapter les services et la capacité du matériel aux flux mass transit / périurbains, etc.), et de privilégier les projets de développement les moins gourmands en charges d'exploitation futures.

4.3 Services express régionaux métropolitains

Combinant les transports collectifs urbains et les transports régionaux ferroviaires, et devant être coordonnés avec les programmes ferroviaires évoqués ci-dessus, les services express régionaux métropolitains⁴⁸ constituent une forte ambition stratégique qui se déploiera dans des calendriers de cinq à vingt ans selon les cas.

4.3.1 Des progrès accomplis depuis que le COI2018 en avait lancé l'idée

Le rapport du COI 2018 (annexe 12) avait exploré le potentiel de réseaux express métropolitains dans un ensemble d'agglomérations bénéficiant d'infrastructures ferroviaires, afin de favoriser le report modal pour la desserte des périphéries des métropoles, à l'instar de services qui existent dans d'autres pays (S-Bahn en Allemagne).

SNCF Réseau a publié en mars 2020 un rapport « Etoiles ferroviaires et services express métropolitain – Schéma directeur ». Davantage qu'un schéma directeur, il s'agissait plutôt d'une étude d'opportunité et de potentiel en fonction de la situation particulière des agglomérations et des réseaux ferroviaires qui y convergent.

Depuis, les études se sont poursuivies dans différentes agglomérations, avec des approches, des configurations partenariales et des rythmes différents. Lors d'une intervention du 27 novembre 2022, le président de la République a annoncé son ambition nationale de se doter de 10 RER Métropolitain en province.

Encadré 8. Services express régionaux métropolitains : de quoi parle-t-on ?

Compte tenu de la diversité des projets et des situations, le COI propose de retenir la définition suivante : **un service express régional métropolitain est une offre ferroviaire destinée aux voyageurs offrant une fréquence à l'heure de pointe inférieure à 20 minutes et en heure creuse inférieure à 60 minutes**. Ces fréquences sont retenues par le Cerema comme respectivement le temps d'attente maximal acceptable pour rendre le service attractif pour des usagers non-captifs et celui pour l'ensemble des voyageurs⁴⁹. **Bien souvent, le trafic justifie des fréquences supérieures à ce niveau de base. Ces services peuvent faire l'objet d'une montée en puissance progressive et d'ores et déjà certains projets phasent un objectif d'une fréquence à la demi-heure dans un premier temps pour passer ultérieurement à une fréquence au quart d'heure.**

Dans certains cas hors Ile-de-France, des liaisons cadencées fréquentes ont déjà été mises en place sur certaines lignes de TER quand la demande le justifiait et que les infrastructures le permettaient sans que cette notion ait été mise en avant spécifiquement.

⁴⁷ Entre 30 et 40 lignes emprunteraient des voies réservées dont une partie est déjà identifiée dans les premières études du schéma directeurs des voies réservées de l'Etat qui prévoit 28 nouvelles sections sur le réseau Dirif (hors programme 2014-2022). Ces nouvelles sections seraient complétées par d'autres nécessaires sur la voirie départementale.

⁴⁸ Le COI utilise le terme de service plutôt que réseau pour insister sur cette dimension principale : c'est une qualité de service qui doit être recherchée (fréquences et plages de fonctionnement, cadencement et régularité) dont l'infrastructure (le réseau n'en est que le support).

⁴⁹ Référentiel pour le choix des systèmes de transports collectifs à haut niveau de service, Cerema, 2018.

4.3.2 Un projet de service express régional métropolitain est d'abord un projet d'organisation des services et de choc d'offre avant d'être un projet d'infrastructure

Un projet de service express régional métropolitain est d'abord un projet de développement de services avant d'être un projet d'infrastructures (Encadré 9). Dans certaines métropoles, de premiers sauts d'offre ont déjà été mis en œuvre sans investissements importants grâce notamment à la diamétralisation à Bordeaux, à Strasbourg en décembre 2022 après mise en service d'une 4e voie vers Vendenheim, ou sont programmés à court terme, s'appuyant sur des investissements déjà programmés antérieurement, à Rennes avec le projet « deux trains sur la même voie » – 2TMV), ou à l'issue de travaux limités pour les premières phases du développement du SEM de Grenoble par exemple.

Encadré 9. Le choc d'offre des services express régionaux métropolitains nécessite d'abord du matériel roulant, des dépenses d'exploitation et des dépenses publiques de soutien de la part des usagers. Ces dépenses sont à la charge des autorités organisatrices des mobilités. L'effort doit être concerté et équilibré entre les autorités organisatrices, les métropoles et les régions concernées.

Ce « choc d'offre » permettant le basculement des usages dans les mobilités du quotidien suppose la mobilisation de moyens supplémentaires importants dont une grande part relève du dialogue entre les régions et les métropoles concernées. Dans tous les cas les premiers postes de dépenses à considérer sont :

- L'investissement dans le matériel roulant supplémentaire nécessaire au service (et ses installations de remisage, d'entretien et de maintenance) ;
- Les coûts d'exploitation (énergie, entretien, etc.)
- Les aides publiques apportées aux utilisateurs pour emprunter les transports en commun (à partir du budget général, du versement mobilité).

Il est fréquent, mais pas systématique pour de premières phases que des dépenses importantes d'investissement concernant le réseau soient nécessaires :

- Au minimum, adaptation des quais et des circulations en gare, renforcement de puissance électrique disponible ;
- Dans les nœuds ferroviaires déjà saturés ou proches de la saturation (cas de nombreuses métropoles), la refonte des postes d'aiguillages, une commande centralisée et la refonte de la signalisation (ERTMS)
- Des refontes lourdes ou des extensions du réseau (gare souterraine à Marseille, voies supplémentaires en gare de Toulon, création ou déplacement de gares comme à Cannes-Nice).

Recommandation 4. (Etat, régions et métropoles) Les projets de services express régionaux métropolitains constituent des instruments majeurs de la planification écologique qui justifient de : réfléchir à la mobilisation de taxes affectées, voire étudier au cas par cas la pertinence de nouveaux dispositifs de captation de la rente foncière ; s'assurer que les financements de l'exploitation fassent l'objet d'accord explicites avant les conventions de financement des travaux ; les accompagner des projets de restructuration et de développement des autres transports en commun et de pôles d'échanges multimodaux adaptés ; en faire des outils de développement maîtrisé de l'urbanisation, en recherchant la densification des territoires desservis (via les SRADET, SCOT, PLU).

4.3.3 15 projets majeurs et d'autres projets plus émergents ou locaux

Le premier projet de Service express régional métropolitain déployé hors Ile-de-France repose sur la création de la liaison ferroviaire franco-suisse Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA). Le service « Léman Express » est en service et comprend un réseau centré sur Genève avec deux branches se déployant en France et concernant

tout le nord de la Haute Savoie, coordonné avec la réalisation, très stratégique, de compléments sous forme de tramways franco-suisses desservant Annemasse et Saint-Julien-en-Genevois⁵⁰.

Une première phase du réseau de Strasbourg, incluant un cadencement au quart d'heure sur plusieurs axes est en service depuis le 12 décembre 2022 (800 trains supplémentaires par semaine). Bordeaux augmente progressivement les fréquences depuis 2020, et a créé en 2019 une ligne de Car express complémentaire.

12 autres projets importants cartographiés ci-dessous sont en cours d'étude ou de déploiement par phases pour certains, moins avancés pour d'autres.

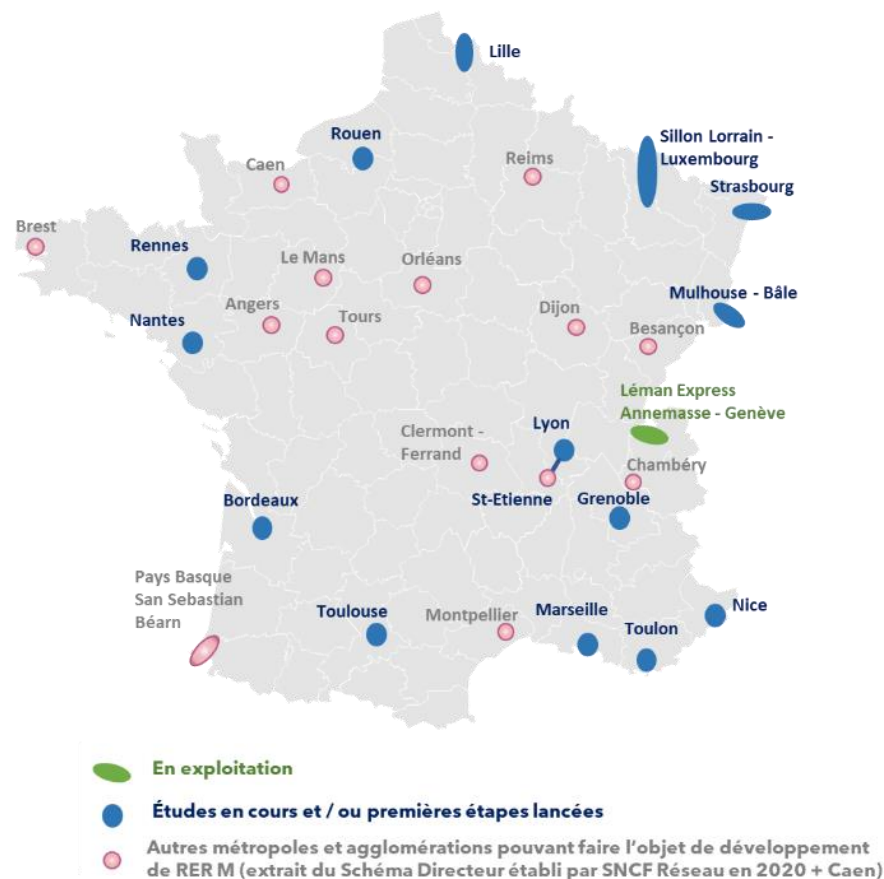


Figure 11: les projets de Services express métropolitains. Source : COI.

4.3.4 Une grande diversité d'approches, une maturité encore le plus souvent faible

Les projets de desserte métropolitaine de Marseille, Toulon et Nice font partie intégrante du projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) ; les aménagements ferroviaire du sud de Bordeaux (AFSB) et du nord de Toulouse (AFNT) sont étroitement liés à la ligne nouvelle Bordeaux Toulouse dont ils constituent un prérequis, mais sont également utiles aux systèmes express métropolitains ; le traitement de l'étoile ferroviaire de Lyon (EFL) s'intègre dans un ensemble de projets de désaturation du nœud ferroviaire, et le prérequis pour le nœud de Rouen est la création d'une nouvelle gare sur une section de ligne à créer dans le cadre du projet de ligne nouvelle Paris Normandie (LNPN).

Tous les autres projets ont été principalement étudiés (du moins pour leur part ferroviaire) dans le cadre des CPER.

⁵⁰ Le COI a été sollicité par une association qui considère que dans la section française les questions de bruit et de vibration n'ont pas été traitées avec la même attention que sur la section suisse.

4.3.4.1 La demande et les réponses multimodales

Dans certaines métropoles, les approches se sont fondées sur des études approfondies et partenariales (région, métropole, État, auxquelles les départements sont utilement associés au titre de l'adaptation de la voirie pour les rabattements ...), des besoins de mobilité et de leur évolution (Lyon, Toulouse, Nantes, Rennes, Bordeaux, ...) mais ce n'est pas le cas partout.

Les projets sont parfois seulement approchés par le mode ferroviaire, tandis que d'autres intègrent des solutions multimodales adaptées à l'existence de branches ferroviaire et à l'intensité de la demande : car express, voies réservées, etc... visant à des systèmes express métropolitains intégrés et pas seulement à des SER métropolitains (Bordeaux, Marseille-Aix, Strasbourg, Grenoble ...).

Le lien est rarement fait avec le déploiement des ZFE, et avec d'éventuelles mesures « contraignantes » pour décourager l'autosolisme et encourager le report modal (à l'exception principale de Grenoble).

4.3.4.2 La gouvernance et contractualisation

Certaines régions et métropoles se sont associées et ont contractualisé très tôt des principes : partage des investissements dans l'infrastructures, des dépenses d'exploitation future, du matériel roulant, etc... C'est en particulier le cas de Bordeaux dès 2018 (l'État, SNCF, puis le département ayant intégré l'accord) et de Strasbourg. En revanche, dans la plupart des cas, de tels accords n'ont pas encore été scellés, et une vraie gouvernance multi-acteurs et multi-projets fait encore défaut.

4.3.4.3 L'avancement des études et des projets de service

La grande majorité des projets n'en est encore qu'à des stades d'études d'opportunité ou préliminaires. Hors grands projets (LNPCA, AFSB, AFNT), seules 5 agglomérations en sont à des stades de niveau AVP, en cours ou rendu : Toulouse, Bordeaux, Lyon, Sillon Lorrain et pour partie Grenoble. Les études de trafics abouties sont rares, et seuls 3 projets ont déjà fait l'objet d'études socio-économiques : Lyon, Toulouse, et Bordeaux. Elles sont engagées pour Grenoble et Strasbourg.

Les procédures de concertation et administratives ne sont le plus souvent pas engagées (sauf pour les projets de Marseille, Toulon et Nice inclus dans le projet LNPCA) : elles démarrent à Bordeaux sur le projet global avec une concertation garantie par la CNDP en cours.

Tableau 4 : Dynamiser les projets de services express régionaux métropolitains

Engagé et à poursuivre	A faire avancer rapidement	A préparer
Léman Express (extension envisagée), Strasbourg, Bordeaux [sans attendre GPSO]	Grenoble, Sillon Lorrain, [Marseille, Toulon, Nice dans LNPCA], Rennes, Toulouse [sans attendre GPSO], Lyon [à articuler avec CFAL et St Fons-Grenay], Lille, Bâle-Mulhouse, Nantes, Rennes	[Rouen dépendant de LNPN], Dijon, Montpellier, Pays Basque, Tours, Angers, Clermont-Ferrand, Chambéry, Le Mans, Caen, Saint-Etienne et éventuellement Orléans, Reims, Besançon, Brest

4.3.5 Désaturation des nœuds ferroviaires, CCR, ERTMS et systèmes express métropolitains

Le développement de RER métropolitains nécessite de forts investissements de modernisation et de désaturation des infrastructures et des gares qui, souvent, ne sont pas en mesure d'accueillir des circulations nouvelles, notamment en heures de pointe. Des stratégies cohérentes, combinant les renouvellements nécessaires et un déploiement conjoint des commandes centralisées du réseau, sont à définir ou en cours de définition au cas par cas. Les SEM seront les premiers bénéficiaires du déploiement de la CCR et de l'ERTMS. A ce titre, la mise au point de chaque projet doit être l'occasion de nouer un partenariat pour l'accélération de ces modernisations par rapport au programme de modernisation proposé. Ces synergies avec les projets de SEM sont potentiellement sources d'économies sur ce programme. Ces effets interviendront essentiellement après la mise au point des projets au cours du quinquennat 2028-2032.

Dans la plupart des cas, ce sont bien tous les trafics (TER, grandes lignes, fret) qui sont considérés pour définir les opérations de désaturation nécessaires et rendre compatibles les différentes expressions de besoin (Lyon, Nantes et désaturation Nantes Angers Sablé, etc...).

Dans d'autres en revanche, le prisme du transport métropolitain conduit à mésestimer les enjeux des autres trafics, et en particulier l'enjeu de préservation de la capacité nécessaire au fret et à son développement. Les plateformes ferroviaires services et infrastructures doivent contribuer à une vision réellement globale des besoins : il est nécessaire que les projets de REM intègrent l'ensemble des besoins de désaturation, de modernisation et de développement de capacité des nœuds ferroviaires, sans les reporter vers d'autres projets ou financements hypothétiques (fret ferroviaire ...). Pour Toulouse et Bordeaux, un groupe de travail sous la présidence d'un membre du l'IGEDD sera mis en place spécifiquement pour répondre à cet enjeu d'articulation des agendas.

Les bénéfices possibles en termes de capacité d'un déploiement d'ERTMS ne sont à ce stade étudiés que sur une minorité des projets : Nantes, Rennes et Lyon (hors LNPCA). Il paraît indispensable de les examiner également sur les autres nœuds, qui appartiennent en quasi-totalité au réseau central du RTE-T.

Enfin, la volonté d'extension de l'amplitude horaire et d'intensification des fréquences doit conduire SNCF Réseau dans certains cas à revoir sa politique de surveillance et de maintenance (plages de jour remises en cause à Strasbourg par exemple).

4.3.6 *Les coûts d'investissement en infrastructures*

Compte tenu de leur ampleur, les projets prévoient dans leur grande majorité une mise en œuvre progressive des investissements et des renforts d'offres.

Les besoins d'investissements pour les infrastructures ferroviaires, relatifs à la mise en place de RER M et à la désaturation des étoiles ferroviaires ont été estimés au total et en première approche à 15 à 20 Md€₂₀₂₁, et le besoin est estimé à date à environ 11 Md€₂₀₂₁ sur la période 2023-2042 pour les projets prioritaires cartographiés ci-dessus (estimations de niveau des études amont en général). Ces chiffres sont comptés hors Marseille, Toulon et Nice traités dans le cadre de LNPCA. Certains projets étudiés spécifiquement hors de cette enveloppe constituent en outre de fait des branches de systèmes express métropolitains (desserte de l'EuroAirport Bâle Mulhouse, Lille-Sambre-Avesnois, ...) ou vont y contribuer directement (mise à 4 voies Saint-Fons-Grenay, CFAL Nord pour Lyon).

Ces estimations comportent en outre des recouvrements avec d'autres programmes tels que le renouvellement (réseau structurant ou branches LDFT) et le développement de la CCR et de l'ERTMS comme rappelé ci-dessus. Une estimation très préliminaire de ces recouvrements, de l'ordre de 1 Md€ sur 10 ans, a été prise en compte à titre conservatoire dans les scénarios de programmation, pour éviter des doubles comptes, mais sa confirmation dépend d'études locales et mises au point qui restent à conduire.

Ces estimations comprennent l'aménagement des pôles gares sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Gares & Connexions (incluant des parkings et accès facilités pour les mobilités actives), mais probablement pas systématiquement les pôles d'échanges multimodaux relevant d'autres maîtres d'ouvrage. Ils n'intègrent pas le matériel roulant, non plus que les autres volets non ferroviaires (restructurant des réseaux de transport en commun, pistes cyclables, voies réservées et car express ...).

Compte tenu d'une part de la géographie des territoires et des évolutions démographiques, et d'autre part des projets de désaturation de nœuds ferroviaires majeurs du réseau (avec flux longue distance et fret), le développement des SER M est sérieusement envisagé dans les métropoles suivantes :

- Léman-Express : montée en puissance avec le développement de nouvelles branches, chiffres non communiqués à ce stade,
- Strasbourg : montée en puissance avec des investissements nouveaux (0,5 Md€),
- Bordeaux : montée en puissance avec des investissements nouveaux (0,7 Md€ hors GPSO/AFSB),

- Grenoble : première étape atteignable à l’horizon 2025 (60 M€) entre Grenoble et Brignoud (et un montant d’investissement à terme de 0,9 M€),
- Sillon lorrain (Nancy-Metz en lien avec le Luxembourg) : (0,7 Md€), qui fait l’objet d’un accord franco-luxembourgeois,
- Lyon : des offres de services sont possibles à partir des améliorations partielles déjà apportées sur le nœud ferroviaire (notamment la gare de la Part-Dieu) mais l’essentiel reste dépendant des travaux du CFAL et de la mise à 4 voies Saint-Fons-Grenay qui sont urgents (2,9 Md€) mais qui ne peuvent être réalisés en moins d’une douzaine d’années,
- Marseille, Toulon et Nice : les aménagements nécessaires constituent le projet HPMV et les phases 1 et 2 du projet LNPCA dont la DUP vient d’être prise le 13 octobre 2022. Des compléments sur certaines lignes (Marseille-Aix) sont sans doute à envisager, car non inclus dans le projet LNPCA. Ces travaux sont importants et ne peuvent être réalisés en moins d’une dizaine d’années ;
- Nantes et Rennes : en forte synergie avec la modernisation (CCR et ERTMS), supposent respectivement 0,6 Md€ pour Nantes (en lien avec la désaturation de l’axe Nantes Angers Sablé) et à 0,5Md€ pour Rennes ;
- Bâle Mulhouse : le projet de nouvelle liaison ferroviaire de l’EuroAirport Bâle-Mulhouse (0,3 Md€), DUP depuis mars 2022, constituera une des branches du réseau trinational ;
- Toulouse : à ce stade le maire a privilégié le développement d’un métro et considère que les coûts d’un RER métropolitain sont disproportionnés (1,5 Md€ hors GPSO/AFNT après 0,5 Md€ de désaturation du nœud ferroviaire de Matabiau envisagés au prochain quinquennat ;
- Hauts-de-France : le projet suppose des travaux importants qui sont à des stades d’études préliminaires 3,2 Md€ en 1ère phase, 5 Md€ au total, estimation très grossière à ce stade très précoce des réflexions). Le comité de pilotage du projet examinait, le 9 décembre, l’option de desserte et un scénario fonctionnel pour la poursuite du projet. Le projet Lille Sambre Avesnois est une première étape à plus court terme

4.3.7 *Des effets et une optimisation des projets à confirmer par les études en cours*

Les impacts positifs visés par ces projets sont une amélioration de la qualité de l’air, une réduction du bruit lié aux circulations routières et une diminution des émissions de CO₂ liées au report modal depuis la voiture. Ces impacts seront à quantifier dans les études à venir car ils sont fortement dépendant du taux de remplissage des trains, de l’efficacité de la chaîne multimodale et du niveau de report modal depuis la voiture (le cas échéant favorisé par des restrictions de l’usage de la voiture notamment dans le cadre des ZFE m).

Les quelques études disponibles soulignent la nécessité d’optimiser les projets afin de bénéficier au mieux de ces effets.

Il convient néanmoins d’appréhender l’évaluation de ces projets du point de vue de leurs bénéfices pour tous les types de trafics ferroviaires, et pas seulement les trafics périurbains.

La très grande majorité des projets s’appuie seulement sur le réseau existant (à l’exception de Lille, des gares nouvelles de Marseille et Rouen), avec des impacts fonciers et environnementaux limités (si voies supplémentaires, sous-station électriques, dénivellations de bifurcations, ...), mais demandant une attention importante en milieu urbain ou périurbain.

4.3.8 *Le portage financier et la maîtrise d’ouvrage des projets*

Ces projets justifient d’étudier au cas par cas (voir chapitre 6) :

- Les recettes fiscales susceptibles de leur être affectées sur la base des mécanismes similaires à ceux

de la SGP et les sociétés de type article 4 de la LOM⁵¹,

- Les possibilités d’inventer d’autres mécanismes de captation des rentes foncières générées.

Une organisation coordonnée des actions entre l’État, les Régions et les Métropoles est indispensable pour les projets de RER M. Des cadres de gouvernance par nœud ferroviaire sont à privilégier pour asseoir une vision globale à l’échelle d’un territoire, traiter globalement les enjeux de désaturation du réseau et d’intégrer les RER M et le cas échéant les autres grands projets ferroviaires, dans une programmation fonctionnelle, technique et financière. Un coordonnateur, par grand territoire ou nœud ferroviaire, pourrait jouer un rôle majeur dans cette construction multi-acteurs et multi-projets et mieux articuler entre elles les actions des maîtres d’ouvrage.

S’ajoute à cela une planification des ressources indispensable pour créer les moyens de faire. Pour permettre le déploiement des RER M, cette planification doit être réalisée à la fois en termes budgétaire, en ressources humaines, et en termes de partage de la capacité entre circulations commerciales et travaux sur le réseau.

Cette coordination doit également permettre le plus en amont possible de préciser entre autorités organisatrices les principes de financement de l’exploitation et de l’acquisition du matériel roulant.

La gouvernance de ces projets doit être mise en place de façon spécifique (comités de pilotage, comités techniques) selon les modalités qui ont permis d’avancer sur les grands projets ferroviaires. La collecte des contributions des collectivités et des recettes fiscales affectées qui seraient éventuellement décidées pourraient utilement être organisée par les sociétés de projet analogues à celles de l’article 4 de la LOM.

Les financements de l’Etat doivent également pouvoir être traités de façon spécifique hors CPER, à partir de niveaux d’avancement des études et d’ampleur des projets qui le justifient. A ce stade et dans les scénarios, les besoins ont été inclus dans les enveloppes CPER ferroviaire, hors grands projets déjà identifiés.

La SGP a proposé que la loi élargisse son champ d’intervention pour lui permettre, quand il y a des parties significatives des projets situés hors du réseau existant, ce qui à ce stade pourrait être le cas à Lille et potentiellement pour le CFAL, d’intervenir en maître d’ouvrage des travaux. Le COI est sensible à l’enjeu, si une telle solution était retenue, de constituer les murailles de Chine indispensables pour assurer le cloisonnement de l’affectation des taxes acquittées dans chaque territoire au projet auquel les contribuables ont directement intérêt.

4.3.9 Des outils d’aménagement du territoire

Le COI insiste sur deux conditions de succès majeures qui doivent être prises en compte dès l’origine de la conception du projet :

- Un RER-m ne doit pas être conçu comme un outil isolé d’organisation des mobilités : il doit être coordonné avec une réorganisation des autres transports en commun, avec des services de rabattement et des pôles d’échanges multimodaux adéquats.
- Il doit être coordonné aussi avec les autres usages du réseau ferroviaire et ne pas constituer un facteur d’éviction d’autres circulations ferrées également cohérentes avec les objectifs de la planification écologique.
- Il doit être conçu pour non seulement répondre à des demandes massifiées, mais être un déclencheur de cette massification. Le choix d’offre n’y suffit pas. Il convient de l’accompagner par une réflexion sur la maîtrise de l’urbanisation et la consommation d’espace, et à l’inverse d’organiser avec volontarisme une polarisation sur les territoires les plus proches des gares desservies.

4.4 Transformer la route

La route restera durablement le principal support des mobilités.

- Elle demande à être entretenue de façon renforcée car l’état du réseau routier national non concédé

⁵¹ Les délais prévus par la LOM pour prendre les ordonnances de création de telles sociétés avaient été reportés en raison de la crise covid, mais sont désormais largement forclos : de nouvelles sociétés de ce type ne peuvent pas être créées sans nouveaux textes législatifs.

(RRN- NC) continue à se dégrader, elle doit être largement modernisée pour être notamment mise aux normes environnementales,

- La généralisation de nombreuses innovations du secteur du génie civil peut contribuer à réduire l’empreinte environnementales des travaux si les donneurs d’ordre les prennent en compte dans la commande publique de façon volontariste,
- Des efforts sont nécessaires pour rétablir des continuités écologiques et réduire les rejets et nuisances occasionnées par des aménagements anciens,
- L’amélioration de la robustesse et de la résilience des routes aux aléas naturels dans un contexte de changement climatique doit devenir une composante très significative des programmes de modernisations que le COI préconise de privilégier,
- Elle doit accueillir d’importants investissements liés à la conversion des motorisations des véhicules,
- Elle amorce une mutation numérique et les innovations doivent être encouragées,
- Des travaux importants sont indispensables pour permettre de privilégier les usages collectifs et partagés et le COI propose d’en faire une priorité de tous les projets, partout où c’est pertinent au regard des besoins, la route doit progressivement s’insérer dans la logique intégrée de l’organisation des services aux personnes,
- Les projets ne doivent pas être envisagés sans une politique de maîtrise de l’urbanisme de nature à modérer les besoins de déplacements tout en assurant pour tous l’accès aux services de la vie quotidienne,
- Les projets de barreaux nouveaux et de contournements d’agglomérations doivent, pour certains d’entre eux, être revisités à l’aune des nouvelles orientations rendues nécessaires par les politiques de sobriétés citées ci-dessus,
- Les secteurs de fortes dynamiques démographiques, notamment dans certains DOM, ont besoin à la fois d’accroissements significatifs de capacité et de développement des mêmes outils privilégiant les transports mutualisés ou collectifs que la métropole.

4.4.1 *Entretenir le patrimoine*

Entre 2007 et 2022, un important effort de remise à niveau des moyens a été réalisé, les dépenses ont fortement augmenté et l’Etat a consacré en moyenne 670 M€/an aux dépenses d’entretien, d’exploitation et de modernisation du RRN-NC. Un effort a été réalisé pour renforcer la connaissance du patrimoine des ouvrages d’arts. Les audits ont confirmé les retards accumulés en matière d’entretien des infrastructures, avec des crédits majoritairement utilisés pour des opérations curatives.

L’entretien des réseaux routiers existants est la première des priorités de la LOM. La LOM prévoit une augmentation à 850 M€/an d’ici à 2022 puis 930 M€/an sur la période suivante (AFIT France et programme budgétaire de l’Etat). Conformément aux préconisations du COI 2018 et de la LOM, une progression sensible de près de + 300 M€/an, des budgets alloués à la régénération du réseau national a eu lieu, avec une accélération en 2020, permettant d’approcher le niveau de 850 M€/an prévu d’ici à 2022 (crédits d’investissements AFIT France en forte progression, mais crédits d’entretien du programme 203 globalement stables). La part P203 correspond à des dépenses d’entretien, donc de fonctionnement, non amortissables, tandis que la part AFIT France correspond à des investissements de régénération/renouvellement, amortissable.

Quelques constats du rapport de la Cour des comptes de 2022 sur le réseau routier national et départemental :

- Une fragmentation croissante de la compétence voirie augmentant les difficultés de gestion ;
- Les interventions ne sont pas systématiquement fondées sur une répartition objective des priorités ;
- Le nombre de ponts n’est estimé en France qu’à 50 000 près (200 000 à 250 000).

Deux principaux indicateurs sont utilisés pour les chaussées et les ouvrages d'art du réseau routier national, mais comme la Cour des comptes l'a relevé, les modifications de ces indicateurs ne permettent pas de constituer une chronique homogène dans la longue durée.

Globalement, les efforts budgétaires déjà consentis n'ont pas freiné la tendance à la dégradation du réseau historiquement observée, et semblent avoir assuré un relatif répit pour les ouvrages d'art, mais ont vraisemblablement suffi pour éviter que cette dégradation s'accélère. Ces effets ne sont toutefois que peu mesurables actuellement sur l'état qualitatif des routes compte tenu notamment :

- D'un changement d'indicateur pour les chaussées en 2018 ;
- Du manque de recul sur une trop courte période : délai nécessaire entre les travaux et la mise à jour des indicateurs, effets des fluctuations climatiques ;
- De nouvelles normes renchérissant le périmètre des travaux (amiante, bande d'arrêt d'urgence, etc.).

Par ailleurs, les efforts de pilotage de la politique routière et d'amélioration de la productivité se poursuivent.

L'effet des transferts liés à la mise en œuvre de la loi 3DS n'est pas intégré ici (voir § 4.4.9).

4.4.2 Moderniser la route en réduisant son impact environnemental : mise aux normes environnementales et utilisation de technologie réduisant l'impact environnemental et la consommation énergétique des travaux

La trajectoire financière actuelle de la LOM n'identifie pas de ligne spécifique au titre des actions de modernisation du RRN en relation avec la transition écologique. De fait, les opérations intégrées aux CPER ou financées par l'AFIT France relèvent souvent d'opérations de développement et y sont soutenues. La modernisation du réseau routier représente plusieurs types d'améliorations apportant une valeur ajoutée au réseau, concernant par exemple :

- L'environnement et les nuisances (notamment de la protection contre le bruit, de la préservation de la biodiversité, du rétablissement des continuités écologiques, de la protection des ressources en eau) ;
- Les services à l'utilisateur et des nouveaux usages de la route y compris la sécurité routière ;
- La résilience et l'adaptation du réseau routier national aux changements climatiques

Les avancées technologiques du secteur des travaux publics sont orientées vers la minimisation de l'empreinte environnementale et de la consommation énergétique des travaux : augmentation des taux de recyclage des matériaux, baisse de température des enrobés, optimisation de la formulation des bétons (liants alternatifs au clinker), optimisation de l'organisation des chantiers. Il convient d'accompagner ces progrès technologiques par des outils de commande publique adaptés : critères environnementaux, éco-comparateurs...

Le COI préconise de faire de la modernisation des routes un programme dédié, afin de s'assurer qu'il puisse faire l'objet d'un suivi spécifique.

4.4.3 Alimenter les véhicules en énergie

L'installation de bornes de recharge électrique est stratégique.

Des stations-services de distribution de carburants fossiles à la recharge des véhicules électriques sur les places des parkings de stationnement, la mutation vers un réseau dense de points de recharge accessibles au public a été amorcée tardivement⁵² et devra concerner, pour être commode, une part importante du réseau structurant.

Le déploiement de bornes est un élément déterminant de l'aménagement du territoire et de son système de mobilité. Leurs emplacements peuvent dépendre de plusieurs critères : flux de mobilité du territoire,

⁵² Au 1^{er} septembre 2022, moins de 70000 points de recharge étaient ouverts au public.

intermodalité avec les transports en commun ou les aires de covoiturage, visibilité auprès des usagers, gestion optimisée des réseaux...

Comme en attestent les premiers travaux du groupe marchandise de l'atelier du conseil national de la refondation du 2 décembre 2022, les conversions des véhicules lourds à l'électricité, au-delà des autobus où le mouvement est amorcé, sont sans doute accessibles pour les courtes distances mais restent sensiblement moins aisés pour les longues distances, en raison du poids des batteries nécessaires.

La solution alternative mise en avant notamment par certaines sociétés concessionnaires d'autoroutes consistant à équiper celles-ci de caténaires de rails latéraux ou de dispositifs de recharge en route noyés dans la chaussée, présentée parmi un large panel de solutions dont le coût est de l'ordre d'un quinquennat de programmation, n'apparaît pas au COI suffisamment mature et harmonisée au plan européen pour justifier aujourd'hui le développement d'un plan d'équipement des autoroutes concédées spécifiquement français, un tel plan n'étant à ce stade pas décidé au plan européen, ce qui est une condition de crédibilité pour que les équipementiers et les constructeurs se mobilisent. En revanche, comme les options de batteries embarquées posent difficulté, des expérimentations et une veille spécifique sur ces sujets semblent opportuns.

Les véhicules à hydrogène apparaissent à ce jour d'un coût qui ne permet pas d'envisager qu'ils occupent directement tous les segments des poids lourds. Ils paraissent moins appropriés pour les véhicules particuliers, compte tenu de leur efficacité énergétique très médiocre.

D'autres solutions technologiques ne viendront pas rendre inutiles le déploiement d'installations puissantes de recharge dans les aires de stationnement et l'équipement, qu'il faut fortement anticiper en raison des délais de réalisation, des alimentations haute et moyenne tension nécessaire pour alimenter ces stations. La poursuite et l'accélération de ces efforts qui sont utiles et polyvalents pour une large gamme de véhicules routiers ne paraît donc pas une fausse manœuvre⁵³.

Les schémas directeurs d'implantation des bornes prévus par la loi Climat et Résilience permettront de clarifier la maille et la répartition des installations.

Les mécanismes de financement à mobiliser concernent, comme le montre un communiqué de presse récent (Encadré 8), essentiellement des outils qui sont situés hors du champ directeur de la demande adressée au COI (qui concerne pour les crédits d'Etat le périmètre AFIT France et le programme P203). Le COI n'intègre pas dans une maquette concernant l'AFIT France et le programme P203, de dépenses pour les IRVE, ce qui ne signifie en rien que ces installations n'aient pas besoin d'aides publiques pour trouver leur équilibre économique : ce n'est pas *a priori* dans ce périmètre que ces financements seront à rechercher.

Encadré 10. Les aides pour les petites stations-services. Source : communiqué de presse du gouvernement, novembre 2022.

Pour moderniser les petites stations-services et confirmer leur rôle essentiel dans l'électrification des mobilités. Grâce aux crédits de la loi de finances rectificative du 16 août 2022, une enveloppe de 10 M€ est ouverte pour cofinancer le déploiement de bornes de recharge pour les véhicules électriques dans les stations-service indépendantes. Les stations vendant moins de 2 500 m³ de carburant par an, soit plus de 4 000 stations-services, seront éligibles à cette aide. La borne de recharge devra être installée dans une station-service indépendante et localisée dans une commune de densité intermédiaire ou rurale selon la grille communale de densité à 7 niveaux de l'INSEE. Ces stations pourront solliciter un cofinancement de l'Etat à hauteur de 60 à 70 % du coût de l'installation, selon la puissance des bornes installées (50 ou 150 KW). Aux financements apportés par l'Etat, peuvent s'ajouter les financements mobilisables dans le cadre des programmes de certificats d'économie d'énergie (CEE) et de la réfaction du Turpe (taxe d'utilisation des réseaux publics d'électricité).

⁵³ Pour l'ensemble des segments du marché de la conversion des motorisations, voir notamment le fascicule dédié à ce sujet de la prospective 2040-2060 des transports et des mobilités, CGEDD-France Stratégie, 2022. <https://www.vie-publique.fr/rapport/283721-prospective-2040-2060-des-transport-et-des-mobilités-motorisation>

4.4.4 Favoriser les déplacements collectifs sur la route : voies réservées, pôles d'échanges multimodaux, aires de covoiturage, gares routières et autres installations

Le défi de la neutralité carbone suppose que la dépense carbone par passager.km ou par tonne.km diminue. L'un des puissants leviers, outre le report modal et la conversion des motorisations évoqués par ailleurs, est que les véhicules qui roulent soient remplis le mieux possible. Comme le soulignait déjà le COI2018, un train mal rempli même électrique est bien plus émetteur et consommateur d'énergie par passager transporté qu'un autocar et même qu'une voiture bien remplie. C'est pour le véhicule routier en premier lieu le ratio « charge transportée/poids à vide » qui est en cause (quand on intègre le cycle de vie complet du véhicule, l'empreinte de sa production et de sa fin de vie, mais surtout sa longévité (nombre de kilomètres parcourus) et son taux d'utilisation (kilomètres parcourus par an) et qui vient compléter la performance. Si l'on met de côté les facteurs technologiques, c'est donc bien sur le degré de mutualisation de l'usage (lutte contre l'autosolisme, mutualisation des flottes, offre de services semi-collectifs ou collectifs (minibus, bus, autocars) qui déterminent un usage optimisé de l'infrastructure. Les aménagements des infrastructures routières et de leurs annexes jouent un rôle important dans l'orientation des choix des personnes : quand l'univers de choix se limite à des véhicules individuels, la seule option est le covoiturage, mais si les contraintes spécifiques qui y sont liées ne sont pas largement compensées par les bénéfices directs qu'en tirent les personnes concernées (ne pas se retrouver au sein des embouteillages notamment, ces options ne démarrent pas. De même aller prendre un autocar pour qu'il soit également bloqué est dissuasif.

L'enjeu est d'organiser des rabattements performants vers les modes de transport collectifs et d'améliorer les vitesses commerciales sur les grands axes. Il s'agit par exemple de faciliter les rabattements en voiture vers les axes lourds depuis les communes périurbaines, en favorisant les pratiques de covoiturage ou l'utilisation de véhicules hybrides et électriques. Cela nécessite d'une part d'aménager des espaces dédiés aux appariements entre conducteurs et passagers (dans les parcs-relais mais également dans les communes périurbaines) : la création de « lignes » de covoiturage (entre les communes et les parcs-relais) bien identifiées permettrait d'augmenter la pratique du covoiturage en la rendant moins incertaine et en permettant une certaine massification des flux. L'augmentation de l'offre de parcs-relais sécurisés dédiés, des places de stationnement gratuites ou à tarif préférentiel dans les parcs-relais existants constituerait également une mesure incitative (en particulier s'il s'agit des places les mieux positionnées dans les parkings). Enfin associer le covoiturage et des tarifs préférentiels dans les transports en commun permettrait également de développer cette pratique. Les mêmes mesures pourraient s'appliquer aux véhicules électriques, sur un marché de déplacements de courtes ou moyennes distances entre le domicile (lieu de recharge du véhicule) et la gare ou le pôle multimodal.

Encadré 11. Une priorité : les voies réservées, pôles d'échanges et aires de covoiturage.

Le développement des voies réservées (voies réservées aux transports en commun (VRTC) et voies réservées au covoiturage et à certains autres véhicules (VR2+)) ainsi que les pôles d'échanges multimodaux/gares routières et aires de covoiturage associés sur les axes principaux est donc crucial. De nombreuses initiatives ont été prises et ont fait leurs preuves. La question n'est donc plus d'expérimenter ni de démontrer, mais de développer de façon aussi puissante que possible ces options⁵⁴.

Le COI propose d'en faire la priorité de l'aménagement des voiries existantes et d'y consacrer des moyens dédiés à travers un programme spécifique. Il propose également qu'aucun projet routier ne soit plus présenté en enquête publique sans comporter de tels aménagements ou expliciter les raisons qui en justifient l'absence.

Pour l'Etat, cette priorité se décompose en deux actions complémentaires :

- L'intervention directe sur la modernisation du RRN, sous sa maîtrise d'ouvrage,
- Le soutien via des appels à projets ou autres dispositifs émergeant sur les enveloppes allouées aux transports collectifs.

⁵⁴ Les expériences pionnières ont été largement documentées et des ouvrages récents qui les évoquent en tirent tous un bilan extrêmement positif. La dynamique est réelle. Pour ne prendre que l'exemple le plus récent (mis en service le 6 décembre 2022) : l'aménagement à 2x3 voies de l'autoroute A480 au droit de Grenoble et des voies réservées sur l'autoroute A48 (VRTC) et VR2+) en entrée nord de Grenoble : le projet constitue la colonne vertébrale d'un vaste réseau de voies réservées qui va continuer à se développer à l'échelle du bassin de vie grenoblois.

4.4.5 Expérimenter les innovations pour une route connectée

Pour relever les défis liés à la mobilité de demain, l'enjeu communément admis est de parvenir à développer des formes de mobilité plus soutenables, plus durables, plus sûres et plus inclusives. Cela passe le développement d'une offre véhiculaire renouvelée - véhicule électrique, véhicule automatisé - à même d'être mise au service de nouveaux services de mobilité (autopartage, à la demande, etc.). L'histoire montre cependant que ces nouveaux véhicules ne pourront se généraliser qu'à condition de disposer d'une infrastructure adaptée. D'abord chemin muletier, puis voie romaine, chaussée de macadam et autoroute, la route doit donc entrer aujourd'hui dans sa 5e phase pour permettre la généralisation de ces formes émergentes de mobilité et ainsi mieux répondre aux attentes des citoyens.

Pour y parvenir, elle se doit d'être toujours plus « connectée » à ses usagers. Cela passe par la connectivité de la route avec les systèmes d'information de trafic pour réguler les usages, mais aussi avec les systèmes d'exploitation des gestionnaires routiers pour assurer une disponibilité maximale de la route, y compris en cas de conditions météo difficiles. Cela passe également par une "connectivité énergétique" pour augmenter le rayon d'action des véhicules décarbonés et par la même alimenter les différents systèmes et équipements de la route (« route solaire » par exemple).

La conception des routes devrait ainsi progressivement passer du modèle Véhicule-Infrastructure-Conducteur (VIC) au modèle Véhicule-Infrastructure-Information-Énergie (VIZE). La route électrique, la route coopérative, la route à énergie positive et la route évolutive forment quatre technologies-clés qui concourent au développement des nouvelles offres de mobilité.

Le développement de la 5G ouvre des possibilités d'évolutions technologiques multiples. Le COI propose que les expérimentations soient encouragées par les mécanismes de soutien à l'innovation existant par la création de dispositif spécifique à ce domaine.

Au sein des programmes de modernisation des infrastructures de transport, l'AFIT FRANCE pourrait également contribuer à la transition vers des infrastructures innovantes de nouvelle génération. Dans le cadre du débat national sur la transition énergétique dans les transports, le Conseil Economique, Social et Environnemental avait émis la proposition que ce soit l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports en France, avec un soutien financier de l'État, et selon la logique mise en œuvre pour la rénovation urbaine avec le Programme National de Rénovation urbaine, qui pilote et mette en œuvre cette politique nationale d'innovation et de régénération routière

4.4.6 Les maillons autoroutiers destinés à compléter le réseau structurant

Le COI a examiné des projets de barreaux autoroutiers prévus pour être concédés. Indépendamment de la question abordée ci-dessus de la conception des projets pour favoriser les transports collectifs ou le covoiturage, Il a relevé que les subventions publiques d'équilibre étaient souvent difficiles à apprécier tant que des mises en concurrence effectives n'avaient pas été opérées. Il a également noté que les bilans ex-post montraient que les reports de trafic envisagés n'étaient pas nécessairement réalisés, en l'absence de mesures contraignantes sur les itinéraires alternatifs⁵⁵.

Encadré 12. Trois exemples significativement différents des propositions du COI à l'égard d'aménagements de barreaux autoroutiers (voir la revue complète dans le rapport annexe).

- Certaines de ces idées de maillage autoroutiers ne semblent clairement pas pertinentes : c'est le cas notamment du projet A147 Poitiers-Limoges dont la concertation récente a montré qu'elle était loin d'être soutenue par l'ensemble des

⁵⁵ Le CEREMA, dans sa Synthèse des bilans ex post des projets routiers structurants, mai 2018, a montré que les trafics induits souvent sous-estimés au regard des prévisions au droit des agglomérations, notamment en cas de gratuité (A28 à Rouen, A11 à Angers, A837 à Rochefort), et qu'une attention particulière doit être portée aux hypothèses de reports et de trafic induit ainsi qu'au réseau de référence qui sont les plus grandes causes potentielles d'écart. Le CGEDD, dans son « bilan des bilans LOTI », juin 2021, a constaté que les reports de trafics poids lourds sont souvent inférieurs aux prévisions pour les sections dont le péage est (trop) élevé. Le cas récent de l'avis rendu en août 2022 concernant le barreau Falaise-Ouest – Sées (A88) en apporte un nouvel exemple.

territoires concernés, et que le COI propose de n'inclure dans aucune des programmations qu'il examine.

- Inversement le COI considère logique de poursuivre et de finaliser la Route Centre Europe Atlantique (RCEA) en Saône-et-Loire, par l'aménagement sur place à 2x2 voies tel qu'il est prévu.
- Le COI est plus partagé concernant le projet de contournement Est de Rouen, à la fois maillage autoroutier et contournement d'agglomération. Il a en effet, malgré les oppositions, fait l'objet d'une DUP en 2017 purgée de recours. Les impacts environnementaux sont très importants, bien qu'ils soient moindres que les options Ouest initialement envisagées puis abandonnées. La procédure de mise en concurrence pour sa mise en concession a été lancée. Le résultat de cette consultation permettra de préciser la subvention publique requise (elle est estimée à ce stade de l'ordre de 500M€ pour un projet dont le coût est estimé autour de 900 M€). Au vu de ces éléments encore incertains, mais également en intégrant les politiques publiques mises en place depuis cette DUP, le COI suggère au gouvernement de revisiter le projet au regard de ces divers éléments avant de signer un contrat de concession.

4.4.7 Les contournements d'agglomération répondent à des attentes locales fortes. Ils sont réinterrogés au regard des modèles de développement urbain auxquels ils sont associés et méritent être repensés au vu de la recherche de sobriété et de réduction des impacts environnementaux

Les formes urbaines, les localisations résidentielles, des emplois et des services et leur relative accessibilité, les interdépendances entre les territoires influencent en effet les caractéristiques des mobilités, et il importe de considérer conjointement les problématiques transport et les problématiques d'aménagement. L'enjeu est par exemple de permettre, par une hiérarchie des services, la consolidation et l'accentuation du recours à la proximité dans les domaines des achats et services courants ainsi que des loisirs, observés dans de nombreux territoires périurbains, et qui permettraient aussi de renforcer les capacités de résilience de ces territoires à une crise énergétique.

Les objectifs de zéro artificialisation nette (ZAN) sont majeurs pour la conception de l'aménagement urbain. Si les ouvrages de contournement eux-mêmes ont des emprises significatives, l'essentiel de leur effet est indirect par la recomposition du développement urbain qu'ils génèrent s'ils ne sont pas accompagnés de mesures d'aménagement très volontaristes. L'expérience de nombreux territoires est que des contournements ont été réalisés, puis englobés dans le tissu urbain qui s'est développé autour de ces axes, souvent au détriment de la vitalité des centres-villes et connaissent aujourd'hui de projets d'une deuxième, voire d'une troisième génération de contournement routier.

Le COI a ainsi été saisi de nombreux projets de contournement routier ou autoroutier concernant des agglomérations de tailles très différentes⁵⁶. Ils sont motivés par les encombrements des voiries existantes, et notamment par la perception du trafic de transit de marchandises, les nuisances occasionnées (bruit, pollution) ayant des effets importants sur la santé, et par le sentiment d'insécurité ressenti par les riverains. Très souvent ces projets sont attendus de longue date et ont été conçus, mais non réalisés, il y a de nombreuses années. Le COI a été souvent surpris de la faible prise en compte, dans nombre de ces projets, du lien avec la politique ZAN, ce que l'autorité environnementale a maintes fois souligné.

Cette recommandation rejoint celle de l'autorité environnementale dans la note précitée, et fait l'objet de préconisations méthodologiques actualisées en 2017⁵⁷. Elle suppose naturellement pour être efficace une convergence entre les actions du maître d'ouvrage État et celles des différents niveaux de collectivités concernées.

Les retours d'expérience manquent sur les effets de telles politiques concertées autour des projets. Pour le contournement ouest de Strasbourg, mis en service en décembre 2021, un ensemble de mesures a été déployé par la métropole sur les axes déviés : interdiction de transit poids lourds, mise en place de voies réservées au

⁵⁶ Par exemple : outre Rouen déjà cité, Arles, Nîmes, Avignon, mais aussi Langogne, le projet d'A154, qui comprend les contournements de Chartres et Dreux, et le projet de mise à 2x3 voies de la rocade A46 Sud de Lyon.

⁵⁷ Thema. Évaluation environnementale Infrastructures de transport et urbanisation. Préconisations méthodologiques. CGDD. Novembre 2017.

covoiturage, abaissement des limites de vitesse. Selon un premier bilan effectué conjointement par la métropole, l'Etat, et le concessionnaire ARCOS sur la période janvier-juillet 2022, les résultats paraissent cohérents avec les objectifs visés : report important des PL vers la nouvelle A355, baisse des trafics VL sur l'itinéraire dévié, forte amélioration de la congestion et des temps de parcours. Mais c'est sur un horizon de plusieurs années que les impacts sur les comportements de mobilité et de localisation seront réellement mesurables.

4.4.8 Les routes des territoires peu denses et mal desservis

Même si les projets de développement de capacité ont tendance à décroître naturellement avec la maturité de plus en plus grande du réseau routier, et si le développement des lignes de desserte fine du territoire ferroviaires a fait l'objet d'avancées importantes que la programmation propose de mettre en œuvre, il reste un certain nombre de liaisons routières dont les collectivités locales des territoires éloignés du réseau structurant attendent avec impatience l'aménagement.

Encadré 13. Le message du COI2018 (Aménager au juste nécessaire) est plus que jamais d'actualité.

Le COI 2018, en cohérence avec les Assises nationales de la mobilité, avait fait le constat que les routes nationales non concédées desservant les villes moyennes et les territoires ruraux avaient été trop longtemps négligées : il notait que « *Les habitants comme les élus comprennent bien qu'il n'est ni possible ni souhaitable de couvrir le territoire national d'autoroutes et de voies express à 2x2 voies. Il est désormais temps, car les esprits ont évolué, que certains cessent de rêver à des aménagements luxueux et que d'autres cessent de les promettre pour ne finalement pas les réaliser. Les partis d'aménagement doivent, comme dans tous les domaines, être réduits au strict nécessaire selon les trafics pour assurer le confort et la sécurité de tous. Des efforts supplémentaires sont souhaitables mais pour des aménagements mieux adaptés et plus respectueux de l'environnement, concertés et réalisés rapidement.* »

La LOM avait repris le sens de ces orientations, en fixant l'objectif de « *contribuer à l'objectif de cohésion des territoires métropolitains et ultra-marins, en renforçant l'accessibilité des villes moyennes et des territoires mal connectés aux métropoles, aux grandes agglomérations ou aux pays limitrophes, (...) tout en veillant à limiter la consommation d'espaces naturels et l'étalement urbain.* » et en précisant « *Il s'agit d'opérations très concrètes sur les itinéraires existants, visant à améliorer la qualité de vie dans les territoires concernés : déviations courtes, aménagements de traversées d'agglomérations, de crèneaux de dépassement, de rectifications de virages ou des aménagements de carrefours. Sur ces itinéraires en effet, plutôt que reporter de manière répétée une mise complète à 2x2 voies, il est souvent préférable de privilégier de tels aménagements ponctuels mais dont la mise en œuvre peut être rapide. Un effort particulier est effectué en faveur de l'aménagement et la sécurisation des routes nationales non concédées traversant tout département métropolitain dépourvu de desserte ferroviaire, autoroutière ou de route nationale non concédée à 2x2 voies.* »

Le COI 2018 avait constaté que « *certain aménagements de capacité sont nécessaires. Mais le plus souvent c'est la recherche d'un parti d'aménagement améliorant la sécurité et le confort des usagers qui répond à l'accumulation des nombreuses insatisfactions locales* ». Le conseil notait que « *L'objectif public n'est pas d'offrir sans cesse des capacités supplémentaires de circulation à une demande qui serait considérée comme une donnée d'entrée* », mais qu'il fallait faire évoluer et densifier l'usage de la route, en combinaison bien sûr avec la décarbonation des motorisations et le report modal.

Le COI a été saisi de plusieurs projets relevant du désenclavement de territoires à dominante rurale, entre villes moyennes, ou de montagne : RN 88 dans l'Aveyron et la Lozère, RN 122 dans le Cantal, RN 20 dans l'Ariège, RN 116 dans les Pyrénées Orientales, RN 2 de Laon à Maubeuge, RN 19 de Langres à Lure.

Certains des projets soumis au conseil s'inscrivent plutôt dans le sens des orientations de la LOM, d'aménagement progressif et adapté à l'intensité du trafic, c'est le cas par exemple de la RN 19, mais d'autres au contraire comprennent encore des perspectives de tracés neufs et de mises à deux fois deux voies sur des linéaires importants, alors même que les trafics, inférieurs, voire très inférieurs à 10 000 véhicules/jour, ne peuvent pas le justifier pour des raisons de capacité. La tendance reste donc forte à confondre accessibilité des territoires de faible densité de population et mise à 2x2 voies des routes qui les desservent : cette option n'est le plus souvent ni pertinente pour répondre à la question posée, ni souhaitable au regard des enjeux globaux, mais mérite d'être examinée au cas par cas au regard des enjeux locaux et de la configuration des lieux. Le COI considère que les stratégies récemment adoptées rendent d'autant plus nécessaire de privilégier des aménagements ponctuels mais susceptibles d'être financés rapidement, afin que des réponses efficaces puissent être apportées aux territoires. Il recommande compte tenu des contraintes budgétaires que l'intervention financière de l'État se limite quoi qu'il en soit aux projets dimensionnés au mieux des besoins

réels.

Les projets étudiés mériteraient d'être mis en perspective des alternatives modales possibles. Les investissements sur les deux réseaux ferré et routier ne sont pas *a priori* exclusifs, et leur coexistence peut être un gage de maintien de l'accessibilité des territoires enclavés ou de montagne en cas d'événements climatiques exceptionnels, mais les investissements correspondants mériteraient d'être mis en perspective, et les approches réellement multimodales, en premier lieu pour l'aménagement des routes elles-mêmes (mobilités actives, aires de covoiturage, autocars, etc...).

4.4.9 Prendre en compte les effets de la loi 3DS

Une première étape de transferts routiers est en cours de mise en œuvre en Alsace avec trois ordonnances prises entre 2019 et 2021 en ce sens ratifiées le 28 février 2022 par le parlement⁵⁸.

Les ordonnances ont complété et précisé les conséquences du transfert des routes nationales non-concédées à la collectivité européenne d'Alsace. En particulier, la collectivité peut maintenant lever une taxe sur le transport routier de marchandises contribuant, comme elle le souhaite, à rééquilibrer les flux entre son territoire et le territoire allemand.

L'article 137 de la loi « climat et résilience » a ouvert, au-delà de ce cas, la possibilité d'instaurer des taxes sur toute voie « *susceptible de supporter un report significatif de trafic de véhicules de transport routier de marchandises en provenance de voies où ces véhicules sont soumis à une contribution spécifique* », ce qui limite son périmètre à des voies très peu nombreuses.

La loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale (dite loi 3DS) propose un triple système d'évolution du réseau routier national non concédé :

- Un transfert (comme cela s'est déjà fait antérieurement à plusieurs reprises) du domaine public routier aux départements ou aux métropoles (Encadré 14). Le cas des voiries à statut autoroutier non concédées est traité de façon similaire au cas alsacien.

Encadré 14. Transferts de voiries nationales non concédées aux départements et aux métropoles volontaires

Dans un délai de deux mois à compter de la publication de la loi, un décret fixe, après concertation avec les collectivités territoriales concernées, une liste des autoroutes, routes ou portions de voies non concédées relevant du domaine routier national, dont la propriété peut être transférée par l'État dans le domaine public routier des départements et des métropoles. Le préfet de département organise la concertation et l'État notifie dans un délai de cinq mois suivant les demandes, la décision déterminant les voies qui sont définitivement transférables. Dans un délai de deux mois à compter de la notification de cette décision, les collectivités territoriales et métropoles concernées peuvent renoncer à ce transfert.

Le transfert des routes s'effectue, le cas échéant, sans préjudice de leur caractère de route express ou de route à grande circulation. Les autoroutes et routes transférées sont maintenues au sein du réseau transeuropéen de transport. Après le transfert, le changement de statut s'opère dans les conditions prévues par le code de la voirie routière, à l'exception des autoroutes ou portions d'autoroutes, lorsque le maintien de leur statut autoroutier ne se justifie plus, il est prononcé par la collectivité ou le groupement qui en est propriétaire, après avis conforme du préfet coordonnateur des itinéraires routiers.

Les projets de modification substantielle des caractéristiques techniques des autoroutes transférées ou des passages supérieurs situés en surplomb de celles-ci sont soumis pour avis au représentant de l'État territorialement compétent. Il s'assure que ces modifications ne compromettent pas la capacité de l'autoroute à garantir la continuité des itinéraires routiers d'intérêt national et européen, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire national, ainsi que le respect des règles de l'art.

- L'expérimentation de la mise à disposition pour huit ans de telles voiries aux régions (Encadré 15) ;

Encadré 15. Transfert expérimental de mise à disposition de routes et autoroutes non concédées aux régions volontaires

À titre expérimental et pour une durée de huit ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi, les régions volontaires peuvent se voir transférer des autoroutes, routes et portions de voies non concédées relevant du domaine public routier national situées sur leur territoire. Les régions sont alors compétentes pour aménager, entretenir et exploiter ces routes.

⁵⁸ Loi n° 2022-269 du 28 février 2022 ratifiant les ordonnances prises sur le fondement de l'article 13 de la loi n° 2019-816 du 2 août 2019 relative aux compétences de la Collectivité européenne d'Alsace. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000045268709

La liste des possibilités de ces mises à disposition expérimentales est publiée par l'État dans les mêmes délais que pour les transferts. Les régions peuvent ensuite se porter candidates pour cette expérimentation dans un délai de trois mois. La demande porte sur tout ou partie des autoroutes, routes ou portions de voies du réseau routier national mentionnées dans la liste publiée ainsi que sur celles dont ni les départements, ni les métropoles n'auront sollicité le transfert.

L'État notifie aux régions, au plus tard six mois à compter de la réception de la candidature formulée par la région concernée, sa décision fixant le périmètre de l'expérimentation, après en avoir informé les départements, les métropoles. Dans un délai de deux mois à compter de la notification de cette décision, la région peut renoncer à sa participation à l'expérimentation.

Une convention est conclue entre l'État et la région dans un délai de huit mois à compter de la notification de la décision. Cette convention prévoit le versement à la région, pendant la durée de l'expérimentation, d'une soulte correspondant aux montants des financements restant à mobiliser prévus par l'État dans les contrats en cours. Cette soulte est affectée exclusivement au financement des opérations prévues dans la convention.

Pendant la période de l'expérimentation, la région bénéficiaire de la mise à disposition peut transférer à un département la gestion d'une route mise à sa disposition à titre expérimental et située sur le territoire du département concerné, afin de lui permettre de l'aménager, de la gérer, de l'entretenir et de l'exploiter.

- La poursuite, dans un cadre mieux établi juridiquement, de pratiques préexistantes où des collectivités exercent sur le domaine de l'État la maîtrise d'ouvrage d'opérations d'investissement (Encadré 16).

Encadré 16. Transfert de maîtrise d'ouvrage de travaux sans transfert du domaine

L'État peut confier à un département, une région, une métropole ou une communauté urbaine, par convention et à la demande de la collectivité ou du groupement concerné, la maîtrise d'ouvrage d'une opération d'aménagement d'une voie du domaine public routier national non concédé située sur son territoire et, le cas échéant, avec l'accord de la collectivité ou du groupement sur le territoire duquel est située une portion de la voie concernée et revêtant, compte tenu de son intérêt local, un caractère prioritaire pour la collectivité ou le groupement concerné.

Les concertations dont les préfets sont chargés sont encore en cours à la date de rédaction du présent rapport et les derniers arbitrages n'ont pas été rendus. Certains départements ont assorti leur manifestation d'intérêt à de conditions de financements qui n'ont pas été réunies et ont renoncé. Il convient de permettre aux collectivités d'assurer l'entretien, l'exploitation et la modernisation des réseaux transférés dans des conditions soutenables.

Le COI n'a pas pris en compte ces transferts dans l'élaboration de ses scénarios, ces sujets n'étant pas stabilisés et les dispositions prévues assurant la neutralité de l'exercice au regard des dépenses pour le quinquennat à venir.

4.5 Donner toutes ses dimensions au réseau fluvial

4.5.1 Poursuivre la réhabilitation et la modernisation du réseau

VNF gère un réseau de 6700 kilomètres et 4000 ouvrages (dont 1600 écluses, 430 barrages en rivière, 50 barrages réservoirs, 2700 ouvrages de gestion hydraulique, 110 ponts-canaux et 35 tunnels-canaux). En dépit des efforts réalisés ces dernières années, l'ensemble du réseau souffre d'un sous-investissement historique, qui se traduit par un état de dégradation préoccupant. Le dernier inventaire du patrimoine a mis en évidence un indice d'état fonctionnel de 2,85 sur 4, caractérisant un état moyen à mauvais pour les barrages et écluses exploitées par VNF.

Les investissements de régénération nécessaires concernent tous types d'ouvrages (barrages de navigation, barrages réservoirs, digues et berges, écluses, ouvrages spéciaux).

L'étude la plus récente portant sur l'état du réseau et les travaux de régénération à réaliser, a été menée en 2017. Elle avait identifié 3 scénarios de régénération du réseau. Le COI 2018 avait recommandé le scénario médian à hauteur de 244 M€ de travaux par an, sous réserve que celui-ci ne porte que sur la fraction du réseau dont les fonctionnalités de navigation méritaient d'être conservées, avec mobilisation à cet effet d'une enveloppe annuelle État de 180 M€, associée à un dispositif de « dénavigation » de 20% du réseau.

Les préconisations du COI n'ont pas été totalement retenues dans la LOM : d'une part l'option d'une dénavigation n'a pas été retenue et d'autre part une dotation d'environ 80 M€ à 100 M€ par an a été prévue jusqu'en 2027, n'atteignant 180 M€ qu'à partir de 2028. Ces enveloppes ont cependant été complétées de 2021

à 2023 par des dotations au titre du plan de relance. Ces trajectoires sont inscrites au Contrat d'objectifs et de performance signé entre l'État et VNF en avril 2021 pour la période 2020-2029.

La validité des études de 2017 sur l'état du réseau et son besoin de régénération s'étant confirmée, le manque de moyen conduirait à retarder la modernisation et donc les gains de productivité, donner la priorité au fret, mais prendre le risque de conflits avec les territoires sur le réseau essentiellement touristique à petit gabarit et d'aggraver les risques de sécurité sur les ouvrages de ce réseau, ou encore privilégier les enjeux de sécurité, mais au risque de compromettre la continuité de la navigation commerciale à grand gabarit par défaut d'entretien de certaines écluses..

L'option d'une dénivation large s'étant heurtée à de vives oppositions, le taux de 8% paraît plus réaliste, et VNF envisage de développer de nouveaux partenariats, tel que celui conclu avec la Région Grand-Est en 2022, pour la revitalisation des canaux à petit gabarit, mobilisant des ressources des collectivités.

VNF a quantifié les conséquences de la non-régénération de son réseau (coût de l'inaction), dont le résultat serait la disparition progressive de la navigation commerciale : dans l'hypothèse d'un report vers la route, et pour 6500 M de t.km en 2020 ; les émissions de CO₂ progresseraient de 183 kt de CO₂ à 455 kt de CO₂. Le bénéfice carbone de la régénération est ainsi évalué à 272 kt de CO₂ par an.

L'exploitation du réseau de VNF repose aujourd'hui encore largement sur une intervention humaine parfois difficile et nécessitant des effectifs importants. L'établissement s'est engagé dans un programme de déploiement pour l'ensemble du réseau des dispositifs d'exploitation à distance : téléconduite des itinéraires à grand gabarit et supervision à distance des itinéraires à petit gabarit. Ce projet comprend également un dispositif de supervision des ouvrages de gestion hydraulique du réseau, et s'accompagne d'une modernisation de la politique de maintenance.

Le programme comprend l'aménagement ou la construction de postes de commandement centralisé, et l'équipement de l'ensemble des écluses en dispositifs de supervision et commande des équipements, le cas échéant après mise à niveau des infrastructures qui le nécessitent.

Ce programme a été évalué en 2017 à un montant global de 330 M€ s'il était réalisé sur au plus 10 ans, ce qui a été préconisé par le COI2018.

La trajectoire de l'AFIT France prévoit ainsi, à partir de 2020 et jusqu'en 2029, 33 M€/an dédiés à la modernisation du réseau fluvial. Depuis lors, ce plan a été complété par un plan de déploiement d'un réseau de fibre optique couvrant la quasi-totalité du réseau, pour 42 M€, qui ont pu être financés par le plan de relance en 2021. La totalité des besoins est à ce jour confirmée par VNF à 380 M€ (y compris les sommes déjà engagées), et les montants correspondants ont été inscrits au contrat d'objectif et de performance signé entre l'État et VNF en avril 2021 pour la période 2020-2029.

VNF estime que le déploiement complet du plan de modernisation permettra in fine des gains de productivité importants sur l'exploitation, de 30 M€/an à partir de 2030, avec une réduction progressive de plus de la moitié (de 1100 à 500) des emplois affectés à cette activité, dans le cadre d'un pacte social d'ores et déjà concerté au sein de l'établissement et qui conditionne les équilibres de son contrat de performance.

La réalisation à un rythme suffisant des investissements de modernisation, tel que le prévoit le contrat d'objectif est nécessaire pour garantir la performance de la voie fluviale dans la chaîne logistique de transport et dans la continuité du cycle de l'eau.

La programmation proposée par le COI donne une forte priorité aux efforts à faire pour ce patrimoine.

4.5.2 Compléter le réseau

Les maillons sur lesquels le COI insiste sont :

- Le canal Seine-Nord-Europe et le projet Mageo qui le complète.
- La mise à grand gabarit du secteur Bray-Nogent de la Seine.

Il considère que le changement climatique et les alternatives ferroviaires ne justifient pas un grand aménagement du canal du Rhône à Sète, qu'il s'agit essentiellement de conforter et d'entretenir.

Le COI a été saisi d'une demande d'acteurs économiques du secteur fluvial pour mettre en avant un projet de canal du Rhin à la Saône. Après l'abandon du canal Rhin-Rhône et le retrait de ce canal du RTE-T, il ne dispose pas des éléments qui justifieraient de relancer un tel projet. Il pourra être utile que l'Etat examine de façon approfondie les possibilités de développement de l'offres de transport de marchandises combinant le fer et le fluvial avec les infrastructures existantes et les projets déjà prévus concernant l'axe Rhin-Rhône.

4.6 Donner de nouveaux atouts aux ports français

L'effort financier en faveur des ports d'État, pour sa plus grande part inscrit dans les CPER, s'est accéléré fortement à la fin du dernier mandat, sous l'effet du plan de relance et de l'approbation de la stratégie nationale portuaire en 2021, portant les engagements à un niveau très supérieur à la trajectoire de 50 M€/an sous-jacente à la LOM et les orientant sur le verdissement des ports.

Dans le même temps, le financement par l'État (programme 203) de l'entretien des ports et des missions régaliennes non commerciales exercées par les ports a été amélioré, et porté à 93 M€/an depuis 2019, sans atteindre l'objectif de couverture fixé par le CIMer de 2018.

4.6.1 Stratégie nationale portuaire

Approuvée par le Comité interministériel à la mer du 21 janvier 2021, elle a pour ambition de bâtir un nouveau modèle économique pour les places portuaires françaises, notamment celles d'HAROPA, Marseille et Dunkerque, par la dynamisation des zones industrielles portuaires, l'accélération de la transition énergétique et l'intégration des ports dans leur territoire.

Cette stratégie affiche notamment pour objectifs :

- Porter de 60 à 80% la part du fret à destination/en provenance de la France qui est manutentionnée dans les ports Français à horizon 2050 ;
- Doubler le nombre d'emplois directs et induits liés à l'activité portuaire (et plus globalement industrielle, en lien avec la réindustrialisation que vise cette stratégie) à horizon 2050 ;
- Accroître de 30 % la part des modes de transport massifiés dans les pré - et post- acheminements portuaires, à horizon 2030 ;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs de neutralité carbone des transports à horizon 2050 par les autorités portuaires dans le cadre d'un plan de transition écologique⁵⁹ ;
- Accélérer la fluidification du passage portuaire notamment par la dématérialisation totale des formalités à horizon 2025.

Ces ambitions appellent à une transformation rapide des ports, notamment ceux les plus dépendants des énergies carbonées, à travers une diversification de leurs activités, notamment en soutenant la transition des industries et en accélérant les nouvelles activités liées au développement des énergies alternatives. L'État a réaffirmé ses objectifs en la matière à l'automne 2022.

4.6.2 Projet « CAP 2020 » du Grand Port Maritime de Dunkerque

Plus important projet portuaire de la décennie à venir, il vise à créer un nouveau terminal à conteneurs, accessible aux plus grands navires : le trafic conteneur a triplé à Dunkerque de 2010 à 2021, et devrait atteindre 750 000 EVP en 2022 ; il est projeté à plus de 2M d'EVP en 2035. Ce projet vise à cette échéance à doubler la part de marché de Dunkerque dans le range nord européen, en s'appuyant sur une croissance du transbordement et un hinterland élargi par le Canal Seine Nord Europe et un développement de l'aire de chalandise ferroviaire.

Le projet comprend une extension du bassin de l'Atlantique, la création de quais et terre-pleins, la réalisation des dessertes routières et ferroviaires correspondantes. Le projet a été soumis à débat public en 2017, et les

⁵⁹ S'agissant de l'électrification des quais dans les ports, le projet de règlement sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs (« AFIR ») prévoit qu'une offre d'alimentation électrique des navires à quai soit assurée dans les ports maritimes des réseaux central et global du RTE-T d'ici 2030. La France s'est engagée à atteindre cet objectif dès 2028 lors du « One Ocean Summit » de février 2022 à Brest.

études se sont poursuivies depuis ; l'AVP est en cours. Le démarrage des travaux préliminaires est envisagé en 2023 pour une mise en service du nouveau terminal fin 2027. Le projet, estimé à 323 M€2020, paraît d'une bonne maturité et permettrait de dégager une VAN⁶⁰/€investi de 1,45 (donnée débat public, à actualiser). Son bilan carbone s'équilibrerait en 11 ans. Les études environnementales et la mise au point des compensations se poursuivent.

4.6.3 *Projet de développement de CMA CGM aux Antilles*

CMA-CGM a indiqué en septembre 2022 prévoir de réorganiser à compter de juillet 2024 les lignes desservant les Antilles. En réponse aux obligations fixées par l'organisation maritime internationale (OMI) pour accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre du transport maritime, CMA CGM projette de passer de 2 flottes actuelles de 6 porte-conteneurs de moins de 4 000 EVP fonctionnant au fuel à une flotte ramassée de 7 navires de 7 900 EVP fonctionnant au biogaz.

Ce changement conduira CMA-CGM à supprimer des lignes directes Europe-Amérique du Sud au profit d'un très fort développement de la capacité de transbordement des ports de Martinique et Guadeloupe, qui deviendraient ainsi des hubs entre l'Europe et l'Amérique du Sud, pour massifier les flux de marchandises (fruits frais notamment) notamment depuis le Brésil.

Cela correspond à un changement d'échelle des deux ports antillais : il prévoit un doublement des volumes de conteneurs traités (de 200 à 400 kEVP par an) et offre des perspectives de développement de trafics nouvelles par rapport au seul trafic domestique. Ces perspectives pourraient bénéficier à l'économie et l'emploi local (nouvelles industries de transformation, permises par l'arrivée de nouveaux produits ...).

Le projet de CMA-CGM aux Antilles peut être comparée au hub de transbordement mis en place au grand port maritime de La Réunion en 2016.

4.7 Donner de nouveaux outils de développement à la logistique sur le territoire français

Avec l'annonce, lors du comité interministériel de la logistique (CILOG) du 12 décembre 2022, de la mise en place d'une stratégie nationale de la logistique de portée pluriannuelle, le gouvernement marque sa volonté de faire émerger ce sujet au sein des politiques publiques, ce qui rejoint les préconisations du rapport du COI sur la stratégie nationale de développement ferroviaire.

4.7.1 *Une démarche orientée vers les chargeurs et les entreprises pour chaque segment*

Pour le fret, la localisation des chargeurs et des entreprises est également déterminante dans les possibilités de développement du transport de marchandises non routier. La dispersion spatiale des entreprises, pour favorable qu'elle soit à l'aménagement plus équilibré des territoires, nuit cependant à la massification ferroviaire. Pour les clients potentiels du chemin de fer ou du fluvial, il s'agit de favoriser les regroupements sur des zones connectées au fer ou en bord de rivière navigable pour recréer la concentration spatiale de la demande.

Trois éléments sont en effet essentiels à la compréhension du choix modal :

- Les chaînes logistiques sont extrêmement hétérogènes. Tout oppose une logistique industrielle lourde à la logistique agile et ubiquitaire du e-commerce à destination des particuliers.
- La massification qui permet une utilisation des modes non routiers n'est souvent pas compatible avec les diverses contraintes avec lesquelles les chargeurs doivent composer.
- Les préférences des consommateurs, c'est-à-dire le comportement de chacun d'entre nous, jouent un rôle important : c'est aussi pour répondre à nos exigences en termes de variété, d'immédiateté, et de

⁶⁰ Valeur actualisée nette

faibles coûts que les chaînes logistiques sont organisées.

Par ailleurs, l'action publique ne doit pas occulter le fait que transport et logistique sont intimement liés d'une part, mais que leurs possibles évolutions vers la durabilité sont conditionnées par le poids des contraintes qui pèsent sur les entreprises. Aussi, l'action publique en faveur de la durabilité du transport ne passe-t-elle pas aussi, en plus des mesures relatives aux infrastructures et aux services, par des interventions en amont sur les systèmes logistiques certes, mais aussi sur les systèmes productifs ? Le recours au mode routier est ainsi très étroitement associé aux évolutions des chaînes logistiques vers un recours accru au juste-à-temps, favorisant la baisse tendancielle du poids des envois et l'augmentation de leur fréquence. Dès lors, une réorganisation des systèmes de production et de distribution est-elle possible ? Les pratiques actuelles des industriels et des distributeurs (flux tendus, délocalisation des unités de production et concentration des sites de distribution) peuvent-elles être revues afin de mettre en place une logistique durable ?

4.7.2 Logistique urbaine

La logistique urbaine présente également de nombreux enjeux. Trois tendances très récentes illustrent les mutations profondes et rapides de la logistique urbaine. Dans les grandes villes françaises aujourd'hui, près de 25% des livreurs conduisent des véhicules qui ne sont ni des camions ni des camionnettes : ils utilisent des vélos, des scooters, leur voiture personnelle ou bien la marche et cette nouvelle réalité du fonctionnement de la logistique est encore peu appréhendée par les politiques publiques, qui n'ont pas encore fait évoluer les infrastructures urbaines et les règles nécessaires à ces nouveaux modes. Les livraisons par les plates-formes numériques sont par ailleurs en très grande croissance, tout comme la présence grandissante de l'immobilier logistique sur les territoires des villes denses.

Le fret urbain se caractérise par l'hétérogénéité des véhicules, des heures de livraison, du type d'entreprises de transport, de la taille des envois et des conditionnements. La moitié des livraisons impliquent des colis, 20% des palettes, 13% du vrac. La fréquence des livraisons, leur durée sont également très variables d'un secteur à un autre. Le petit commerce représente encore jusqu'à un quart des livraisons. Le transport de marchandises connaît en fait des évolutions concomitantes et contradictoires. Certaines évolutions favorisent la « massification » des transports des marchandises, les biens sont livrés avec moins de véhicules, des véhicules plus importants et mieux remplis ; les points de livraison sont davantage regroupés (on ne livre pas chaque immeuble mais tous les immeubles d'un même quartier, avec l'apparition des points-relais). D'autres évolutions favorisent au contraire la fragmentation des flux, on compte davantage de livraisons au cas par cas, « à la demande », notamment sous l'effet d'une demande de livraisons dans des délais très courts. Depuis la pandémie de COVID-19, les évolutions s'accroissent, notamment dans le secteur du e-commerce. Le tout nouveau segment de la livraison des courses de dépannage en une dizaine de minutes, ou « *quick commerce* », a généré 122 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2021 en France – avec une croissance entre 2020 et 2021 qui s'élève à 86 % (Dablanc, 2022)⁶¹.

Le bilan carbone des activités logistiques (transport et entreposage) dans les espaces métropolitains est important mais il est encore mal appréhendé. Une partie des pollutions atmosphériques de la logistique urbaine a commencé à diminuer. D'abord, du fait du renouvellement des flottes de véhicules, les livraisons en ville se font aujourd'hui avec des véhicules moins polluants et avec un nombre croissant de véhicules « zéro émission » (vélos et vélos-cargo, logistique piétonne et même camionnettes et scooters électriques). Ensuite, face aux complexités du système urbain et des exigences des consommateurs, les prestataires logistiques cherchent à optimiser leurs opérations urbaines, notamment par la massification. Mais ces améliorations sont lentes et il reste en ville une part importante de véhicules logistiques anciens et polluants. C'est en particulier le cas du transport des colis, dont les activités urbaines relèvent de petites sociétés sous-traitantes aux faibles marges et qui peinent à renouveler leurs véhicules. Les immatriculations de véhicules utilitaires légers électriques augmentent (4% du parc des immatriculations de VUL neufs en France en avril 2022 selon AVERE, 2022) mais on constate un manque d'attractivité persistant des camionnettes électriques, trop chères à l'acquisition pour des PME de livraison peu enclines à raisonner en coût total (carburant, maintenance, amortissement) car leur objectif de court terme est surtout de survivre sur le plan économique. Elles ne se projettent pas à quatre ou cinq ans, horizon à partir duquel des véhicules électriques de livraison deviennent rentables, en termes de coût total (*Total Cost of Ownership* ou TCO). Par ailleurs, ces VUL électriques opèrent dans des villes encore sous-

⁶¹ L. Dablanc (2022) : « La logistique et la ville, questions environnementales et territoriales de la logistique urbaine », in « L'information géographique » ? Voir également les travaux de la chaire « Logistics City » dont sont issus les développements relatifs à la logistique urbaine.

équipées en bornes de recharge rapide sur la voirie.

La croissance importante des fonctions logistiques dans les grandes villes nécessite par ailleurs des lieux, et les entrepôts constituent l'un des marchés immobiliers à la croissance la plus rapide, en particulier dans les grandes zones métropolitaines. Un constat majeur est celui de l'étalement logistique, c'est-à-dire une déconcentration spatiale des entrepôts par rapport au cœur métropolitain. Ce desserrement spatial des activités logistiques engendre des parcours de camions et kilomètres supplémentaires, générateurs de nuisances. Circonstance aggravante, le desserrement logistique s'exerce très souvent de façon dispersée plutôt que polarisée autour de zones logistiques bien organisées. Par ailleurs, une demande d'entrepôts urbains émerge, avec des acteurs de la messagerie, de l'express, du e-commerce qui cherchent en première couronne et même en centre-ville des espaces de taille variée, pouvant aller de très petits locaux de 100m² (micro-hubs) à des surfaces de 3 à 6000 m² (espaces logistiques urbains) (Dablanc, 2022).

Malgré les enjeux, la logistique est prise en compte par les politiques publiques de façon encore beaucoup trop fragmentée, chaque institution ayant ses propres objectifs: les villes-centre se préoccupent en premier lieu des camions propres, les villages du périurbain gardent la main pour accepter (ou pas) l'implantation d'entrepôts de plus en plus géants et aux forts impacts locaux et régionaux, les régions s'occupent de fret ferroviaire ou fluvial et tentent d'intégrer la logistique dans des schémas directeurs (qui sont, eux, rarement suivis d'effet dans les plans locaux d'urbanisme). Dès lors, le système logistique en tant que tel aurait au contraire besoin d'être appréhendé de façon coordonnée.

4.8 Les enjeux spécifiques aux outre-mers

Certains DROM, Mayotte et la Guyane, connaissent des progressions démographiques qui contrastent avec le reste de la France et engendrent des besoins d'adaptation particuliers des infrastructures (Figure 12).

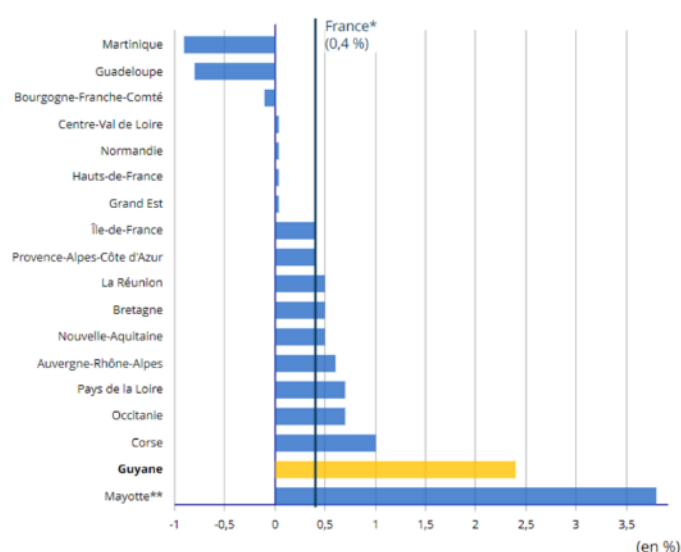


Figure 12 : Évolution moyenne annuelle de la population entre 2013 et 2019. * Pour la comparaison nationale, la France correspond à la France hors Mayotte. ** Mayotte : données 2017 et évolution 2012-2017. Source : Insee, recensements de la population

Les enjeux particuliers des Outre-mer conduisent le COI à mettre en avant :

- L'accompagnement financier de la Nouvelle Route du Littoral à la Réunion ;
- Les aménagements routiers de Guyane ;
- Les aménagements des ports des Antilles ;

- Le projet de développement de l'aéroport de Mayotte.

Les autres politiques, notamment de développement des mobilités actives et des transports collectifs, sont communes avec la métropole, mais présentent une acuité particulière et connaissent des montages financiers, notamment au regard des fonds européens, que le COI prend en compte.

4.9 Assurer la résilience au changement climatique

La question de la robustesse et de la résilience aux aléas naturels, auxquels les infrastructures ne sont pas bien adaptées dans la situation climatique actuelle, va se renforcer dans les décennies à venir en raison des changements climatiques.

Elle prend de nombreuses dimensions qui ont des ampleurs très différentes selon les territoires, principalement :

- La température estivale joue sur les épreuves auxquelles les chaussées, les rails, les équipements d'alimentation électrique, de communication et de signalisation sont exposés mais aussi sur les conditions de confort pour les voyageurs ;
- Les ressources en eau conditionnent la praticabilité de la navigation ;
- La montée du niveau de la mer, l'accroissement de la houle et des tempêtes menacent les infrastructures littorales, les ports, mais aussi les routes et les voies ferrées, et quelques canaux ;
- L'intensification des crues, ruissellements de versant, mouvements de terrain et laves torrentielles, notamment dans les territoires montagnards menace toutes les infrastructures ;

Ces phénomènes prennent une ampleur particulière dans les outremer qui sont les plus exposés aux risques de tsunami, d'ouragans et de tempêtes.

5 Les scénarios étudiés

Le COI a bâti le scénario demandé reposant sur un encadrement de la dépense en euros courants du premier quinquennat. Il l'a extrapolé dans le même esprit : poursuivi dans la durée, il ne répond pas aux ambitions affichées et suppose de sérieux renoncements. Il a ensuite bâti un scénario sélectif sur la base des priorités gouvernementales et un scénario également sélectif mais plus large.

5.1 Le scénario cadré à 17,5 Md€ de crédits de paiement de l'AFIT-France pour 2023-2027 est extrêmement contraint. C'est un scénario « de crise » qui ne permet pas de répondre aux ambitions affichées par le gouvernement.

5.1.1 *Le cadrage n'a pas pris en compte l'inflation.*

Dans la mesure où la LOM avait été établie dans un contexte de très faible inflation, compte-tenu de l'inflation constatée et des rythmes incertains de sa poursuite, continuer à raisonner en euros courants suppose de ne pas exécuter de l'ordre de 3 à 4 Md€ des dépenses initialement envisagées, soit que celles-ci ne soient plus d'actualité, soit qu'elles puissent être différées sans remettre en cause les objectifs, soit que des économies puissent être envisagées sur ces postes de dépense.

5.1.2 *Le changement de périmètre par rapport à la LOM n'est pas complètement intégré dans le cadrage.*

Le montant cité de 3,2 Md€, outre qu'il comporte le même écart de prise en compte de l'inflation, ne correspond pas à la comptabilité que le COI a pu établir des dépenses visées actées, engagées ou non, qui n'était pas prévues dans la LOM (Lyon-Turin, Seine Nord Europe, Marseille en Grand, appui complémentaire à la Nouvelle Route du Littoral...). Il s'en faut de plus de 700 M€₂₀₂₁. Enfin, ces chiffres ne tiennent pas compte des dépassements prévisibles des dépenses des opérations considérées comme engagées, notamment sur le Lyon-Turin ; l'ensemble des surcoûts non pris en compte est de l'ordre de 2 Md€ (à préciser le moment venu).

Il ne tient pas compte non plus des nouvelles politiques engagées, rappelées au paragraphe 2.3.6.3 mais qui ne bénéficient pas ou plus de budgets dans la trajectoire actuelle de la LOM pour le quinquennat à venir et les suivants : mobilités actives et véloroutes, transports en commun hors Ile-de-France, lignes de desserte fine du territoire, stratégie de développement du fret ferroviaire, développement des TET, ni des annonces de principe concernant le développement des réseaux express métropolitains.

5.1.3 *Un exercice extrêmement contraint*

L'exercice proposé est donc en réalité extrêmement contraint⁶² et suppose de trouver en réalité des économies drastiques sur les nouveaux engagements durant le premier quinquennat.

En effet, le montant des « restes à payer » s'élève à 10,4 Md€ sur 2023-2027. S'y ajoutent des engagements pris, mais non encore engagés comptablement en AE : surcoûts Eole, Nouvelle Route du Littoral, Marseille en Grand, solde de l'appels à projets Transports en commun attribué en 2021 (en partie sur le plan de relance), Roissy-Picardie considéré par le gouvernement comme un coup parti. Ces dépenses devront en majeure partie être mandatées avant 2027.

Le conseil a également estimé qu'il ne pouvait être question de réduire les crédits prévus pour la régénération du RRN et des voies navigables (3,7 Md€₂₀₂₁ en AE et en CP sur 2023-2027), qui restent au premier rang des priorités.

⁶² Les rapporteurs au Sénat du budget des transports ont alerté sur l'insuffisance des crédits mobilisés et proposé diverses pistes : baisse de la TVA à 5,5 %, mesures spécifiques en faveur des petites lignes, soutien au doublement de la part modale du ferroviaire, du fluvial, décarbonation et compétitivité de nos ports, rehaussement des moyens budgétaires pour l'entretien du patrimoine de l'État et des collectivités pour les ouvrages d'art, proposition de loi pour réviser le contrat de performance sur le fret ferroviaire...

5.1.4 Un cadrage qui ne porte que sur un périmètre et une durée très limitée

- Ce scénario ne précise pas les niveaux budgétaires envisagés hors crédits de l'AFIT France ; il doit donc pour cadrer avec le périmètre étudié par le COI être complété par des hypothèses similaires et cohérentes sur d'autres dépenses, en particulier pour le programme P203.
- Ce scénario ne précise ni les engagements possibles durant les deux quinquennats qu'il est demandé de programmer ni les crédits de paiement à prévoir pour le quinquennat suivant. Pour le construire il est prévu de considérer que le montant d'AE et le montant de CP sont maintenus à environ 17,5 Md€ par quinquennat, hypothèse qui semble la plus cohérente avec la logique qui a semblé sous-tendre le choix de ce cadrage. Il est également logique de considérer qu'il ne prévoit la mise en œuvre d'aucun véhicule particulier destiné à reporter la dépense budgétaire ni à générer de recettes fiscales spécifiques pour ce qui ci=concerne en tout cas la part de l'État.

5.1.5 Un scénario qui correspond pratiquement à une « pause » d'un quinquennat sur les opérations de développement et son extrapolation pour les suivants ne peut pas répondre aux priorités affichées

Un scénario a été établi, prenant les hypothèses énoncées ci-dessus.

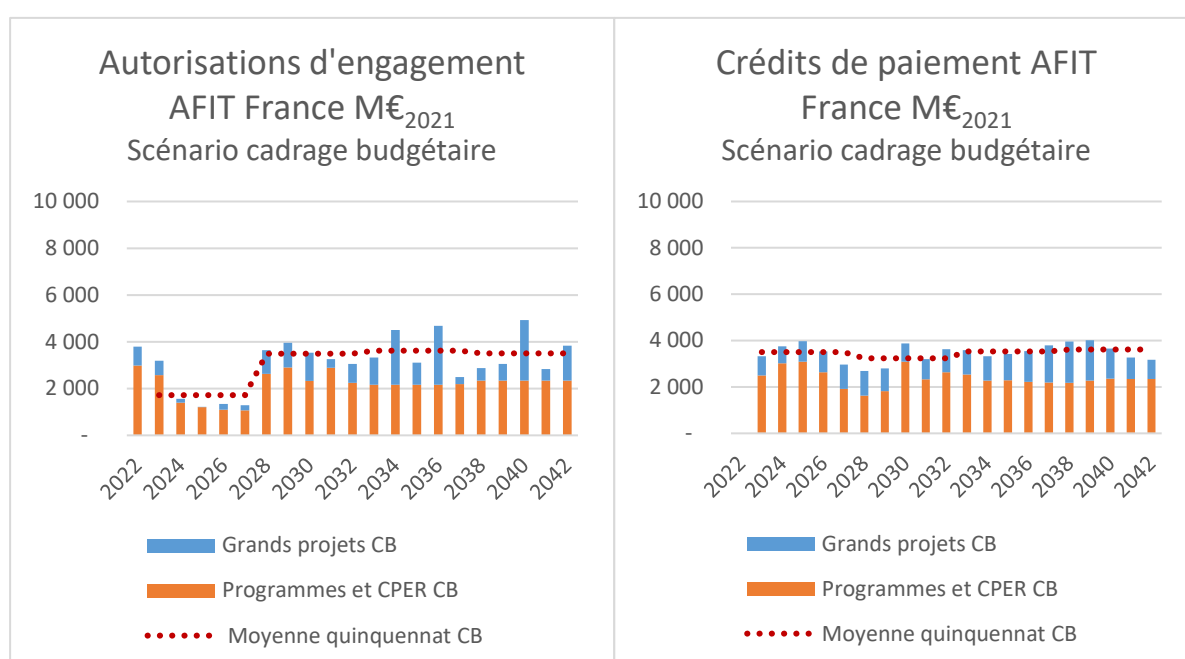


Figure 13 : scénario CB (cadrage budgétaire). Autorisations d'engagement et crédits de paiement de l'AFIT France (M€₂₀₂₁).

5.1.5.1 Un premier quinquennat extrêmement contraint

Le scénario établi conduit à un total de **16,9 Md€₂₀₂₁ de CP sur 2023-2027** a été établi, qui excède donc lui-même un peu la cible de 17,5 M€ courants. Il correspond à 8,6 Md€₂₀₂₁ d'autorisations d'engagement sur le quinquennat.

Ce scénario prend en compte prioritairement être satisfaits les coups partis et la régénération routière et fluviale, intégralement maintenue, mais sans les suppléments souhaitables. Au-delà des dépenses de régénération, il laisse très peu de place à des engagements supplémentaires (2,8 Md€₂₀₂₁ d'AE environ), qui ont été affecté comme suit :

- **Régénération RFN : 50 M€/an**, pour amorcer une première étape symbolique ;
- **Mobilités actives et véloroutes : 0,125 M€ sur le quinquennat** : l'annonce de septembre 2022 d'une nouvelle enveloppe de 250 M€ pour le vélo ne peut être satisfaite ;

- **Transports en commun hors Ile-de-France : aucune enveloppe nouvelle** en plus des 0,77 Md€ restant à engager au titre du 4e AAP attribué en 2021 ;
- **Engagements sur programmes récurrents**, même obligatoires (accessibilité, PN, bruit, fret ...) : rythmes divisés **par 3 environ**. Cela conduirait notamment à dépasser de plus de 5 ans l'objectif légal de mise en accessibilité des gares en 9 ans prévu par l'ordonnance de 2014, exposant l'Etat, les AO régionales et SNCF G&C à des amendes pénales.
- **CPER routes, ferroviaires, portuaires divisés par 5 environ à périmètre constant** (hors surcoûts EOLE qui représenterait près de la moitié des enveloppes totales qui peuvent être allouées à tous les CPER)
- **TET : aucune commande de matériel** (cela compromet la pérennité de la ligne Bordeaux-Marseille et des trains de nuit, dont le matériel vieillissant doit être radié en quasi-totalité d'ici à 2027)
- **Grand projets tous modes : aucun engagement** de travaux ou d'études : seul Roissy-Picardie considéré par la commande pourrait être engagé. Tous les autres projets y compris prêts à démarrer en 2023 doivent être stoppés et ne pourront être relancés qu'au plus tôt en 2027-2028 : MAGEO, LNPCA, GPSO AFSB et AFNT, lignes POLT et Paris Clermont, 3^e phase RCEA, etc.

5.1.5.2 Aux quinquennats suivants le scénario ne peut répondre aux priorités

Un niveau récurrent autour de 17/18 Md€₂₀₂₁ en AE et CP a été visé. Comme très peu d'engagements ont été pris, les quinquennats suivants sont moins accaparés par le paiement des restes à payer.

Cette extrapolation du cadrage a été faite en maintenant les niveaux en €₂₀₂₁ et est donc plus élevée que la LOM, corrigée des effets de périmètre, pour les premières années car celle-ci est exprimée en euros courants). Ce scénario est réparti de la façon suivante :

- **Régénération routière et fluviales** : maintien des rythmes prévus par la LOM, sans supplément pour répondre aux besoins nouveaux ;
- **Régénération et modernisation RFN** : progression par paliers jusqu'à 400 M€/an de régénération et 200 M€/an de modernisation au dernier quinquennat, Cela conduit à un total de 5,5 Md€ au total sur 20 ans, très largement inférieur aux besoins détaillés au chapitre 4, et donc pour enrayer la spirale de vieillissement et d'attrition du réseau structurant Il conduit vraisemblablement à reporter au-delà de 2060 ou 2070 l'achèvement de la CCR et le déploiement d'ERTMS sur le réseau central du RTE-T. La croissance de ces enveloppes pèse néanmoins à la baisse sur tous les autres engagements.
- **Mobilités actives et véloroutes** : 350 M€ d'AE sur le 2^e quinquennat pour rattraper un peu de retard, 125 M€ sur le 3^e, et arrêts des interventions en faveur des collectivités pour le 4^e.
- **Transports en commun hors Ile-de-France** : 425 M€ sur le 2^e quinquennat, pour donner un nouvel élan différé, 250 M€ sur le 3^e, et arrêts des interventions en faveur des collectivités pour le 4^e.
- **Engagements sur programmes récurrents** : rétablissement au niveau de la LOM pour le bruit ferroviaire, et les passages à niveaux ; enveloppe de 355 M€ pour l'accessibilité sur 2028-32, en vue de terminer les schémas avec plus de 5 ans de retard, rétablissement et augmentation légère. Enveloppe de 60 M€/an pour le fret, puis 45 M€ sur les 2 derniers quinquennats (dont la moitié environ sur le périmètre contractuelisable dans les CPER), niveau très significativement inférieur à celui initié par la SDFF sur les dernières années, conduisant inéluctablement à une décroissance du fret (fermeture de capillaires, d'installations de service...)
- **CPER routes, ferroviaires, Ile-de-France et portuaires** : rétablissement d'un niveau analogue au CPER 2015-2022 sur le quinquennat 2028-2032, environ 930 M€/an, puis décroissance vers 820 sur 2033-37 et 770 M€/an. Au sein de ces enveloppes, réorientation progressive vers les priorités, en particulier les SEM, mais pas à la hauteur de besoins (175 M€/an sur les 2 derniers quinquennats, contre au moins 300 M€ de besoins), décroissance soutenue des programmes moins prioritaires (développement routier), et plus progressive des autres (LDFT, TC en Ile-de-France, ports).
- **TET** : reprise des processus de commande de matériel (par acquisition ou ROSCO) à partir de 2028. Il est vraisemblable que les lignes Bordeaux -Marseille et de nuit devront voir leur service réduit, voire

supprimé, entre 2027 et 2033 environ, compte tenu des délais de construction nécessaires dans toutes les hypothèses pour les ateliers et matériels roulants.

- **Grands projets** : redémarrage des projets fluviaux (MAGEO, Bray-Nogent), redémarrage progressif de quelques projets routiers prioritaires (RCEA), des grands projets ferroviaires prioritaires, décalés de 5 ans (nœuds ferroviaires de GPSO, LNPCA, nœud lyonnais, Saint-Lazare et Gare de Lyon, POLT et Paris Clermont, ...), de quelques projets dont la pertinence paraît avérée (nouvelle gare Orly-Pont de Rungis), puis des lignes nouvelles, très étalées dans le temps. Bordeaux Toulouse, Montpellier Béziers, les premières phases de LNPN ne seraient mises en service que sur le quinquennat 2038-2042, toutes les autres reportées au-delà (Bordeaux-Dax, Béziers Narbonne, etc.).

Encadré 17. Le scénario « cadrage budgétaire » conduit à un premier quinquennat où le patrimoine se dégrade, où la modernisation et les opérations de développement sont stoppées. Extrapolé au-delà, il ne permet pas de répondre aux priorités affichées.

Le quinquennat 2023-2027 serait donc presque « blanc » en termes de modernisation et de développement. Avec un très important écart entre les autorisations d'engagement (8,6 Md€₂₀₂₁) et les mandatements (16,9 Md€₂₀₂₁), il réduit fortement les restes à payer (y compris plan de relance) qui sont presque diminués de moitié durant le quinquennat (-8,3 Md€₂₀₂₁).

Il ne comporte que des enveloppes très limitées pour la négociation des prochains CPER 2023-2027, de l'ordre de 5 fois inférieures aux précédents, et reporte les grands projets de toutes natures de plus de 5 ans. Ces reports nécessiteront le plus souvent de mettre à jour les procédures (autorisation environnementale...) de reconstituer les équipes, de lancer de nouvelles consultations, etc...

Extrapolé aux quinquennats suivants, ce scénario ne permet pas de répondre aux priorités affichées par la demande adressée au COI, en particulier aux objectifs de modernisation des réseaux existants, de priorité aux déplacements du quotidien, de décarbonation rapide et de maîtrise de l'énergie : effort très insuffisant sur le RFN, pas d'effort supplémentaire possible sur la régénération et la transformation des routes et la régénération fluviale, effort très tardif, étalé dans le temps et insuffisant sur tous les programmes et projets concourant aux mobilités du quotidien (vélo, TC, traitement des nœuds ferroviaires,...), effort très insuffisant sur le fret pour renverser la tendance à la décroissance de sa part de marché. Il impose en outre un très grand étalement dans le temps des projets de ligne nouvelles, quand bien même elles ont un intérêt avéré pour le report modal de la route et de l'aérien. Il ne permet pas enfin à la France d'être au rendez-vous pour la mise en service du tunnel Lyon-Turin, avec un décalage d'au moins 5 ans, voire 10 ans, et probablement pas non plus du CSNE, le projet MAGEO ne pouvant pas être mis en service avant le début du quinquennat 2033-37.

Le COI a en revanche considéré que la demande du gouvernement concernant le scénario sélectif, dépourvu de tout cadrage, pouvait prêter à des interprétations tellement contrastées qu'il était utile que le COI produise deux variantes fortement différenciées de ce scénario.

Encadré 18. Le COI écarte également tout scénario maximal. Il propose deux scénarios sélectifs correspondant à des ambitions et orientations différentes.

Un scénario maximal qui ne repose pas sur aucune forme de hiérarchisation des demandes, mais sur la prise en compte des seules contraintes techniques de faisabilité des projets et des demandes « brutes » maximales sur les programmes n'est pas présenté ». Un scénario dit de « planification écologique » concentre les efforts sur les investissements favorables aux usages collectifs et mutualisés, plus sobres. Au prix d'une empreinte carbone et sur la biodiversité, le scénario « priorité aux infrastructures » se situe plus dans la continuité des décisions de la fin du dernier quinquennat.

Le COI a ainsi bâti un scénario de planification écologique, le plus proche de la demande qui lui a été dressées et un scénario de priorité aux infrastructures.

5.2 Le scénario « planification écologique » vise à répondre aux ambitions annoncées

Encadré 19. Le scénario sélectif « planification écologique » concentre les efforts sur les programmes et opérations que le COI juge en l'état des études les plus indispensables pour répondre aux attentes de mobilités du quotidien et aux

besoins urgents de modernisation des réseaux pour y faire face.

Il est également raisonnable au regard des objectifs de décarbonation et de maîtrise de l'énergie, et intègre les projets et programmes les plus respectueux des objectifs environnementaux (ZAN, biodiversité, réduction des nuisances, ...) et favorisant la résilience des réseaux au changement climatique (y compris par maillage). Ce scénario ambitieux concentre les efforts sur les leviers de mutation des mobilités, notamment sur les transports massifiés et la valorisation de tous les réseaux existants, et permet également d'accompagner et de faciliter la mise en œuvre des politiques territoriales de maîtrise des déplacements qui doivent s'accompagner de celle de l'étalement urbain. A contrario il n'accélère pas les grands projets et reste très parcimonieux sur les opérations routières, qu'il limite sauf exceptions au renouvellement et à la modernisation/transformation de ce patrimoine

Ce scénario joue un rôle majeur dans les propositions du COI, dans la mesure où il concentre les efforts sur les priorités gouvernementales, qui rejoignent celles du COI dans son ensemble, et tente de leur donner une ambition forte et d'y consacrer des moyens très significatifs.

Le premier quinquennat peut sembler très sélectif : il combine en effet une montée en puissance rapide de la régénération du RFN et es sur les autres priorités de la planification écologique au cours du premier quinquennat, et prévoit un effort qui s'amplifie au 2^e. Si l'on déduit les 5,1 Md€ d'AE affectés à la régénération et la modernisation du RFN et à celle des gares, il prévoit l'ouverture de 18,5 Md€ d'AE sur les programmes et projets du périmètre actuel de l'AFIT France. C'est également un scénario que l'on pourrait qualifier de vertueux : il réduit de 2,2 Md€ les reste à payer en CP (y compris relance) à fin 2027 par rapport à fin 2022, permettant plus de latitude sur le 2^e quinquennat.

Ce scénario ambitieux concentre les efforts **sur les leviers de mutation des mobilités**, notamment sur les transports massifiés et la valorisation de tous les réseaux existants, et permet également d'accompagner et de faciliter la mise en œuvre des politiques territoriales de **maîtrise des déplacements qui doivent s'accompagner de celle de l'étalement urbain**. A contrario il n'accélère pas les grands projets et reste très parcimonieux sur les opérations routières, qu'il limite sauf exceptions au renouvellement et à la modernisation/transformation de ce patrimoine.

Le scénario établi conduit :

- En AE, à un niveau de 23,6 Md€₂₀₂₁ sur 2023-2027, 31,4 Md€₂₀₂₁ sur 2028-2032, 32,2 Md€₂₀₂₁ sur 2033-2037 et 31,7 Md€₂₀₂₁ sur 2038-2042.
- En CP, à un niveau de 25,8 Md€₂₀₂₁ sur 2023-2027, 29,4 Md€₂₀₂₁ sur 2028-2032, 31,4 Md€₂₀₂₁ sur 2033-2037, et 33,0 Md€₂₀₂₁ sur 2038-2042.

L'essentiel de cette croissance provient des moyens supplémentaires accordés à la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire structurant.

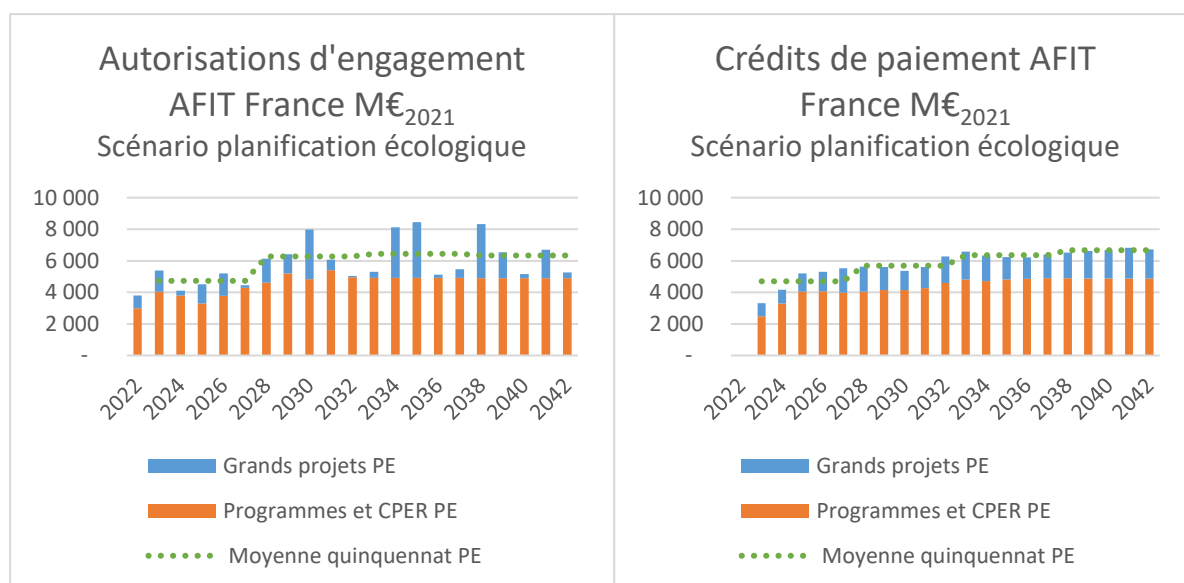


Figure 14 : Scénario de planification écologique. Autorisations d'engagement et crédits de paiement de l'AFIT France.

Toutes les valeurs qui suivent sont exprimées en €₂₀₂₁ et sauf mention expresse du contraire, en AE et sur budget AFIT France, hors P203 et autres financements.

5.2.1 Régénération et modernisation

- **Régénération et modernisation du réseau ferroviaire et de son exploitation**, Ce scénario prévoit, comme exposé au chapitre 4.1.1.2, une montée en puissance rapide du rythme de régénération afin d'atteindre dès 2026 un rythme de + 1Md€₂₀₂₁/ an prolongé ensuite les trois quinquennats suivants, et une montée plus progressive de l'effort porté sur la CCR et l'ERTMS, porté à 1,2 Md€₂₀₂₁/an à horizon 2030, puis maintenu à ce niveau jusqu'en 2042. Ces efforts conduiraient à avoir investi au total d'ici à 2040/2042 19 Md€₂₀₂₁ dans la CCR, permettant d'atteindre 90 % à 100 % de déploiement (14% actuellement), et de 15 à 20 Md€₂₀₂₁ dans l'ERTMS selon les cofinancements mobilisés, permettant de tendre vers l'équipement du réseau central du RTE-T (9000 km). La progressivité tient compte de la nécessité de concilier les travaux avec l'exploitation des services ferroviaires existants, mais aussi d'une mobilisation des capacités industrielles nécessairement très progressive s'agissant de la signalisation ferroviaire. Ces enveloppes seront à réévaluer en temps utile, en fonction des progrès obtenus, comme évoqué au chapitre 4.1.1.
- **Régénération et amélioration des gares** : compte tenu de l'insuffisante capacité d'autofinancement de SNCF Gares et Connexions, et des besoins très importants, notamment sur les actifs transférés de Réseau, il est proposé de créer un programme dédié. Ce programme serait principalement dédié à la régénération des grandes halles voyageurs, dont les travaux sont unitairement très coûteux, et pour débloquer les situations où les travaux, malgré les risques pour la sécurité, ne sont pas lancés parce qu'ils pèseraient trop sur les redevances. Il est proposé de doter ce programme de 20 M€₂₀₂₁/an sur le premier quinquennat, puis 30 M€₂₀₂₁ durant les quinquennats suivants (à réévaluer le cas échéant en cas d'évolution du modèle économique de Gares et Connexions).
- **Régénération du RRN** : la croissance progressive est un peu accélérée par rapport à ce qu'avait prévu la LOM, et portée un peu plus haut, à 700 M€₂₀₂₁/an à partir de 2029, afin de tenir compte de la réévaluation des besoins (chaussée amiantées, loi Didier, ouvrages d'art ...). A noter que ce programme contribue également à l'adaptation du réseau (création de voies réservées sans travaux lourds d'élargissement de plateforme...) et à sa résilience (nouveaux matériaux, infrastructures régénérées moins vulnérables). Combiné à l'entretien routier, financé par le programme P203, qui serait augmenté jusqu'à 320 M€₂₀₂₁ en 2025, cela conduit à établir le niveau total à 1020 M€₂₀₂₁/an (1 Md€₂₀₂₁/an recommandés par le COI 2018 et un peu moins dans la LOM).
- **Modernisation du RRN** : un nouveau programme est proposé, pour le distinguer des opérations de développement du réseau inscrites au CPER et préserver des enveloppes dédiées, mais qui devrait continuer à émarger aux CPER, avec des clés à adapter. Ce programme comprend protections phoniques, protection de la ressource en eau, rétablissement de continuités écologiques, sécurité routière, amélioration de la résilience au changement climatique, aménagements de voies réservées ou aménagements cyclables (lorsqu'ils nécessitent des modifications de plateforme que la régénération ne peut pas prendre en charge). Il concourt donc à plusieurs objectifs stratégiques. Il est proposé de le doter de 60 M€₂₀₂₁/an dès 2023, 90 M€₂₀₂₁/an au 2^e quinquennat, puis 100 M€₂₀₂₁/an sur les deux derniers.
- **Régénération et modernisation du réseau fluvial** : la LOM avait retenu une montée en puissance très lente, effective seulement en 2031, vers un niveau de 181 M€₂₀₂₁/an, avec un « creux » très pénalisant pour VNF de 2023 à 2027, période nécessitant des travaux importants de régénération sur l'ensemble des débouchés du CSNE. Il est proposé dans ce scénario de combler partiellement ce creux, et de poursuivre la croissance jusqu'à 215 M€₂₀₂₁/an à partir de 2031, compte tenu notamment du fait que les hypothèses de dénivation partielle du réseau proposé par le COI 2018 n'ont pas été retenues. L'achèvement du programme de modernisation de l'exploitation du réseau, avec 33 M€₂₀₂₁/an jusqu'en 2030, est naturellement maintenu, en plus de ces enveloppes.

5.2.2 Programmes récurrents

5.2.2.1 Mobilités du quotidien

- **Mobilités actives** : le scénario retient un niveau moyen de 110 M€₂₀₂₁/an sur les deux premiers quinquennats, dont 90 M€₂₀₂₁/an pour les AAP, ou autres dispositifs retenus, et 20 M€₂₀₂₁/an pour les véloroutes, qui ont vocation à être inscrites dans les CPER en prenant l'hypothèse qu'il faudra 10 ans pour les achever, les sections manquantes étant techniquement les plus difficiles. Ces enveloppes pourraient être appréhendées conjointement, selon les modalités retenues et les situations régionales, en particulier dans les zones urbaines, dont l'Ile-de-France, où continuité des grands itinéraires et déplacements du quotidien peuvent se rejoindre. L'effort de l'Etat pourrait ensuite fléchir légèrement lors des 10 années suivantes, les véloroutes étant achevées. Comme évoqué au chapitre 4, le Conseil recommande que ces enveloppes soient prioritairement orientées vers les secteurs et collectivités où leur effet de levier sera le plus importants (franchissements lourds dans des collectivités aux moyens faibles, ...).
- **Transports collectifs hors Ile-de-France** : après achèvement de l'engagement du 3^e AAP, vers 2025-26, une enveloppe de 100 M€₂₀₂₁/an est prévue sur les 4 quinquennats. Cette enveloppe permettrait avant même la fin du quinquennat 2023-27, de lancer de nouveaux AAP – dont le COI recommande qu'ils soient moins espacés et mieux ciblés - ou opérations particulières dans d'autres cadres. Un AAP ciblé sur la mise en place de cars express, demandant réponse conjointe des régions et agglomérations, pourrait par exemple être recommandé, le cas échéant articulé aux déploiements des réseaux express métropolitains pour les plus grandes métropoles.
- **CPER Transports en commun en Ile-de-France** : Les montants consacrés à l'Ile-de-France dans le dernier CPER ont été très supérieures à celles prévues par la LOM. Le nouveau quinquennat s'ouvre avec un besoin d'AE de 640 M€₂₀₂₁ environ pour couvrir les surcoûts d'Eole et plusieurs autres projets, et de nombreux projets sont en cours mais non complètement couverts en AE, notamment certaines interconnexions avec le GPE. Le scénario prévoit donc une enveloppe d'engagements de 1,8 Md€₂₀₂₁ pour les crédits apportés par l'Etat durant la période 2023-2027, qui laisse une marge limitée pour le lancement de nouvelles opérations matures et très attendues. Pour les quinquennats suivants, une enveloppe de 250 M€₂₀₂₁/an est proposée, un peu supérieure à celle prévue par la LOM (200 M€/an, avant l'inflation), afin de garder un équilibre raisonnable avec les montants alloués aux transports en commun de province. Une prise en charge totale ou partielle des surcoûts d'Eole par la SGP à partir de ressources complémentaires permettrait un niveau plus satisfaisant d'engagement sur le périmètre AFIT-France.

5.2.2.2 Ferroviaire

- **Sécurité ferroviaire** (passage à niveau et sécurisation des tunnels et des ouvrages de franchissement) : une progression du rythme actuel de 45 M€₂₀₂₁/an vers 56 M€₂₀₂₁/an à partir de 2^e quinquennat est prévue, pour accélérer le traitement des passages à niveaux préoccupants, et accompagner l'accroissement des trafics ferroviaires attendus (notamment du fait du développement des SEM). Il est prévu que ces opérations soient à l'avenir intégrées au CPER.
- **Traitement du bruit ferroviaire** : progression de 15 M€₂₀₂₁/an à 25 M€₂₀₂₁/an à partir du 2^e quinquennat, pour des raisons analogues : accélérer le traitement des points noirs bruits ferroviaires, et augmentation attendue des trafics (notamment fret). Il est prévu que ces opérations soient à l'avenir intégrées au CPER.
- **Accessibilité des gares** : le scénario propose de satisfaire les besoins recensés pour les obligations réglementaires et les calendriers prévus par les SDA d'Ad'AP, soit 427 M€₂₀₂₁ au premier quinquennat. Les montants annuels décroissent au suivant pour achever les dernières gares les plus complexes, et sont maintenues à 15 M€₂₀₂₁/an au-delà, afin de permettre de faciliter la mise en accessibilité de nouvelles gares hors Ad'AP, si leur fréquentation le justifie, et comme le souhaitent d'ores et déjà certaines régions. A noter que la mise en accessibilité des gares permet en général leur rénovation, ainsi que la fluidification des échanges. Il est prévu que ces opérations soient à l'avenir intégrées au CPER.

- **Fret ferroviaire** : Ce programme couvre d'une part les installations terminales (terminaux de transports combinés, ITE, cours marchandises), les capillaires fret, et les investissements capacitaires pour le fret, qui auraient vocation à intégrer les CPER, et d'autre part les aménagements de grands itinéraires (autoroutes ferroviaires, gabarits, trains longs) et les installations de service (triaux ...) qui resteraient financés nationalement. Il est proposé de porter l'effort total de 175 M€₂₀₂₁/an en moyenne au 1^{er} quinquennat à 280 M€₂₀₂₁/an au second et 310 M€₂₀₂₁/an sur les deux suivants (dont, dans le périmètre contractuelisable, 122 M€₂₀₂₁/an, puis 193 M€₂₀₂₁/an, puis 195 M€₂₀₂₁/an). Une partie des travaux envisagés nécessitent des études, et le cas échéant des procédures (création de nouveaux terminaux) longues qui expliquent cette montée en puissance progressive.
- **CPER ferroviaires** : ils comprennent, dans leur périmètre jusqu'en 2022, le développement et l'aménagement du réseau structurant, la régénération des petites lignes, et le développement des réseaux express métropolitains. Ils sont traités conjointement pour éviter des doubles comptes, car bien souvent leurs périmètres se recoupent : branches de REM classés LDFT, au nord de Strasbourg ou Bordeaux-Médoc, opérations lourdes sur le réseau structurant préalables au REM, comme la désaturation du nœud de Toulouse Matabiau, ou de celui de Lyon, etc. ... Il est proposé une augmentation progressive mais très significative de l'investissement, de 210 M€₂₀₂₁ en 2023 à 395 M€₂₀₂₁ en 2028 et 555 M€₂₀₂₁/an en 2033 et au-delà. Au sein de cette enveloppe, l'investissement pour les REM serait de l'ordre de 75 M€₂₀₂₁/an au premier quinquennat, pour accompagner et accélérer leur montée en puissance, et de l'ordre de 300 M€₂₀₂₁/an pendant toute la seconde décennie, où les opérations les plus lourdes se déploieraient principalement, et où davantage de métropoles auront avancé dans leur projet.

De manière générale, pour l'ensemble des programmes et projet ferroviaires de modernisation et de développement, des synergies et recouvrements existent au-delà de ceux déjà précités (déploiement de CCR financés au titre des REM, protections phoniques déployées dans le cadre d'un projet de développement ...) ce qui a conduit à modérer les progressions au regard des besoins exprimés et détaillés dans le rapport annexe pour éviter des doubles comptes.

TET : le scénario prévoit l'engagement en acquisition directe du renouvellement du matériel roulant et ateliers associés de la ligne Bordeaux-Marseille, pour 400 M€₂₀₂₁, dès 2023, deux ans plutôt que la LOM ne l'avait programmé, en l'absence d'alternative. Le conseil est conscient de l'urgence à ce qu'une décision soit prise sur le renouvellement du matériel de nuit, et soutient dans ce scénarios le développement du réseau de TET de jour et de nuit, mais n'est pas en mesure d'arbitrer sur son montage, en acquisition directe ou en location/ROSCO. A titre conservatoire, et sur la base du coût en acquisition, le scénario inclut une provision étalée sur deux quinquennats, 730 M€₂₀₂₁ de 2023 à 2027 (permettant notamment a minima le remplacement des matériels de nuits de lignes existantes), puis 744 M€₂₀₂₁ sur 2028-2032.

5.2.2.3 Ports

CPER portuaires : la quasi-totalité des investissements dans les ports maritimes et fluviaux d'État relève des CPER. Dans le cadre de la stratégie nationale portuaire, les financements apportés par l'Etat portent sur la régénération des actifs, la transition énergétique, le développement de la multimodalité, et la réindustrialisation du domaine portuaire. Les projets de développement cités au chapitre 4 : ports de Dunkerque et des Antilles, et l'électrification rapide des quais augmentent les besoins sur le quinquennat 2023-2027. Il est donc proposé d'augmenter très significativement les enveloppes par rapport à la LOM (de 40 à 50 M€₂₀₂₁/an), dans la continuité du plan de relance, à 91 M€₂₀₂₁/an en moyenne sur le quinquennat 2023-27, puis de les faire décroître à 85 M€₂₀₂₁/an sur le suivant et 72 M€₂₀₂₁/an sur la deuxième décennie (dont environ 2 M€/an non contractualisés sur toute la période).

5.2.2.4 Fluvial

CPER voies navigables : pour ce volet des CPER, c'est VNF qui porte les crédits inscrits en lieu et place de l'État, en fonction des financements que ses différentes ressources et son modèle économique lui permettent de dégager. Le conseil n'a pas été en mesure dans le délai imparti d'examiner les enveloppes envisageables pour la prochaine période de contractualisation. L'effort légèrement accru que l'État accorderait pour la régénération du réseau dans ce scénario est cependant de nature à permettre à VNF de redéployer davantage de fonds propres vers les CPER.

5.2.2.5 Développement routier et CPER

CPER développement du RRN : la priorité est mise dans ce scénario sur le renouvellement et la modernisation du patrimoine routier (notamment les voies en sites propres et autres équipements dédiés aux pratiques collectives plutôt que le développement de nouvelles capacités routières. Cela marque une forte rupture concernant les projets de développement routiers, en proposant de réétudier un certain nombre d'opérations pourtant fortement attendues par les autorités locales (contournements, mises à deux fois deux voies de liaisons à trafic modeste). Il s'agit notamment d'examiner les moyens de les adapter aux nouvelles dynamiques souhaitées de report modal. Le conseil est néanmoins conscient que de tels développements restent une priorité pour des territoires particuliers, notamment dans les outre-mer en croissance démographique et en situation de sous-équipement, ou les territoires métropolitains les plus à l'écart des grandes infrastructures de transports.

Dans ce scénario il est ainsi proposé de diminuer au quinquennat 2023-2027 les enveloppes consacrées au développement routier de 40 % par rapport aux rythmes prévus par la LOM, au profit des autres dépenses sur les routes, soit -30 % pour le volet routier des CPER qui comprend également la modernisation du réseau existant évoquée ci-dessus. Ce scénario prévoit une enveloppe d'autorisations d'engagements de 200 M€₂₀₂₁/an pour le premier quinquennat (330M€ au budget primitif 2023 de l'AFIT France, trajectoire sous-jacente à la LOM de 371 M€/an en moyenne au 1^{er} quinquennat, puis 330 M€/an), permettant prioritairement d'achever les opérations en cours non totalement couvertes en AE, puis de poursuivre une décroissance à 190 M€₂₀₂₁/an au 2^e quinquennat, 180 au 3^e, et 170 au quatrième.

Cette diminution (-130 M€/an) est du même ordre de grandeur que l'augmentation cocommittante des crédits vers l'entretien du réseau (+100 M€/an) et vers la constitution du programme de modernisation du réseau (+60 M€/an).

5.2.3 Grands projets

5.2.3.1 Fluviaux

Ce scénario permet d'engager l'opération MAGEO dès 2023, comme prévu par la LOM, et d'engager les travaux préparatoires à l'opération Bray Nogent avant la fin du quinquennat 2023-2027, comme souhaité par VNF et les cofinanceurs, les travaux principaux étant lancés en 2028 comme prévu par la LOM.

5.2.3.2 Routiers

Ce scénario prévoit notamment (voir rapport annexe) de :

- poursuivre l'opération de terminaison de la route Centre Europe Atlantique (RCEA), l'opération Thonon-Machilly (dont l'appel à concurrence pour une concessions sans subvention de l'État est lancé),
- poursuivre la concertation sur le choix de tracé et lancer la DUP en vue d'une autoroute concédée A31 Nord et poursuivre les études sur A31 centre,
- compléter les études de la mise à 2x3 voies d'A63 en incluant la question des transports collectifs et du covoiturage dans l'hypothèse d'une concession ;
- poursuivre la consultation pour une concession du contournement de Rouen A28-A13, dont à ce stade le besoin de financement public est estimé à un niveau élevé et celle pour A154-A120 Allaines-Nonancourt, dont à ce stade le besoin de financement public est estimé à un niveau modeste, et reexaminer notamment selon les offres l'opportunité de les lancer,
- approfondir les études pour lancer l'enquête d'utilité publique de la déviation d'Arles et de la liaison Est-Ouest d'Avignon phase 3,
- réexaminer le projet de contournement de Nîmes (CPER),
- faire avancer la partie prévue en concession sans subvention publique de la liaison Fos-Salon et examiner attentivement les enjeux environnementaux des variantes de tracés envisagées avant le lancement de l'enquête publique (CPER).

Cette programmation n'intègre pas de nouveaux grands projets autoroutiers durant les quinquennats suivants et prévoit également d'abandonner définitivement le projet d'A147 Poitiers-Limoges.

5.2.3.3 Ferroviaires

Le scénario Planification écologique prévoit :

- L'engagement dans les délais prévus par la LOM, dès le premier quinquennat des opérations relevant de l'aménagement du réseau structurant et des nœuds ferroviaires : (GPSO – AFSB et AFNT, LNPCA, Saint-Lazare et Gare de Lyon, POLT et Paris Clermont, modernisation de la ligne existante Dijon-Modane, ...),
- L'accélération des études du CFAL Nord et de la mise à 4 voies de Saint-Fons-Grenay, puis d'un nouveau franchissement du Rhône au sud de Lyon, en vue de travaux principaux sur 2028-2032 ou un peu au-delà pour le franchissement, afin d'être à l'heure pour la mise en service du Lyon-Turin, le développement du fret sur l'axe rhodanien, mais aussi de permettre un déploiement aussi rapide que possible du REM de Lyon.
- D'engager les études et concertations sur le premier quinquennat, puis les travaux principalement sur le suivant du projet, dont la pertinence paraît avérée, de nouvelle gare Orly-Pont de Rungis.

Il conduit en revanche, pour ne pas mobiliser trop rapidement des enveloppes supérieures à celles prévues par la LOM⁶³, comme le demande le mandat au COI, à différer de deux ans environ les lignes nouvelles Bordeaux Toulouse et Montpellier Béziers par rapport aux attentes, le financement des études serait différé à 2026-2027, et des travaux à 2030-31.

Les autres phases de ces projets (branche de Dax), et les autres projets (LNPN, LNO BPL,...) seraient étalés dans le temps, en privilégiant d'abord les opérations de désaturations des lignes et nœuds (Paris Mantes et traversée de Rouen avec gare nouvelle pour LNPN, nœuds de Nantes et Rennes et ERTMS pour LNOBPL).

Les études des nouvelles lignes et tunnels d'accès au Lyon-Turin seraient reportées au quinquennat 2028-2032, pour un engagement des travaux nécessaires sur la période 2038-2042.

5.3 Le scénario « priorité aux infrastructures de transport » prend en compte des attentes fortes de certains territoires : accélération des lignes à grande vitesse ferroviaire, désenclavements et contournements routiers

Encadré 20. Le scénario « priorités aux infrastructures » présente les efforts complémentaires qu'il serait nécessaire de mobiliser pour répondre à plus d'attentes, mais au prix d'une moindre lisibilité de la rupture politique nécessaire pour l'intégration la plus rapide possible des réorientations stratégiques liées aux objectifs climatiques et énergétiques. Ce scénario est également sélectif mais moins ciblé en terme modal, et son empreinte environnementale est plus élevée. Il peut apporter des réponses plus complètes aux besoins des territoires et aux ambitions nationales et européennes concernant le développement de grandes infrastructures nouvelles.

Ce scénario « Priorités aux infrastructures » reprend pour base à l'identique toutes les politiques prioritaires du scénario Planification écologique, qui font consensus eu sein du conseil, sans modifier leurs trajectoires. Il est fortement soutenu par une partie du COI. En revanche certains membres du COI sont plus réservés concernant les ajouts qu'il propose.

Il n'en diffère que sur trois points : les investissements de développement routier dans les CPER, les grands projets routiers, et les lignes nouvelles à grandes vitesses.

Intégrant le fait que nombre de projets routiers sont très attendus localement, il propose d'en poursuivre la réalisation en recommandant des adaptations permettant d'éviter que ceux-ci viennent en contradiction avec

⁶³ La trajectoire sous-jacente à la LOM prévoit l'engagement des travaux principaux de Montpellier-Béziers en 2029, et ceux de Bordeaux Toulouse en 2032 puis 2036 : le COI 2018 avait en effet préconisé un phasage à Agen, qui n'a pas été retenu.

les transitions nécessaires.

S'agissant des lignes nouvelles à grande vitesse, il prévoit l'accélération de leur réalisation dès le premier quinquennat, en accord en particulier avec les échéances annoncées sous la précédente mandature sur les projets GPSO en LNMP. Il intègre également un calendrier aussi rapide que possible pour la réalisation des tunnels et voies nouvelles d'accès au tunnel de base du Lyon-Turin.

Le scénario établi conduit pour les crédits de l'AFIT-France :

- En AE, à un niveau de 28,9 Md€₂₀₂₁ sur 2023-2027, 35,3 Md€₂₀₂₁ sur 2028-2032, 32,4 Md€₂₀₂₁ sur 2033-2037 et 44,8 Md€₂₀₂₁ sur 2038-2042.
- En CP, à un niveau de 27,4 Md€ sur 2023-2027, 33,4 Md€₂₀₂₁ sur 2028-2032, 37,0 Md€₂₀₂₁ sur 2033-2037, et 37,6 Md€₂₀₂₁ sur 2038-2042.

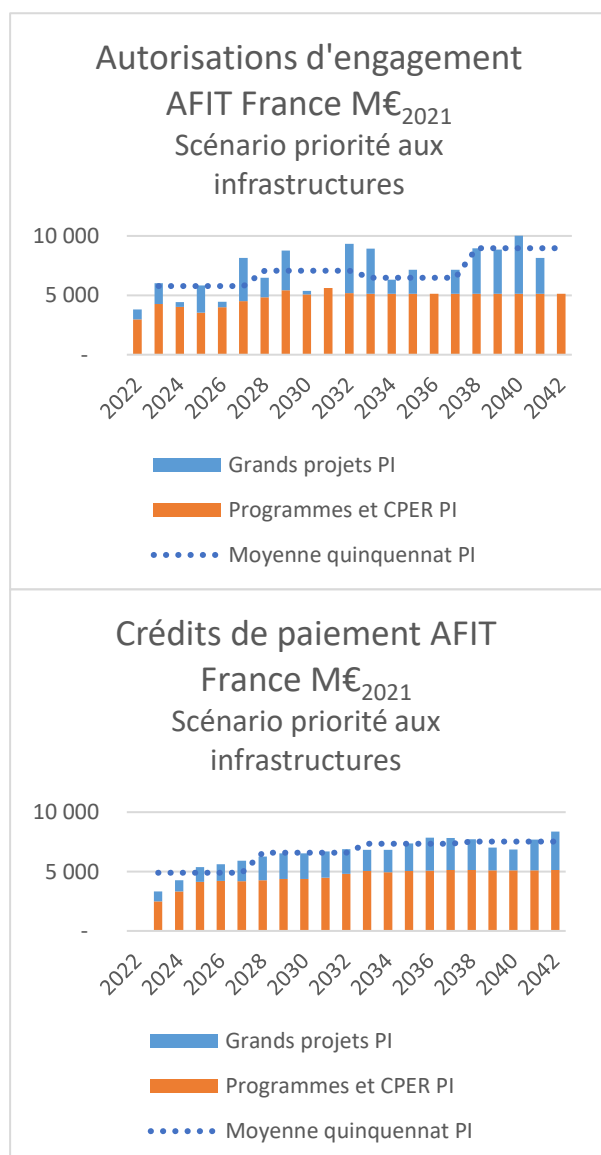


Figure 15 : Scénario priorité aux infrastructures. Autorisations d'engagement et crédits de paiement pour l'AFIT-France

5.3.1 Développement routier

- CPER volet développement du RRN

Le scénario prévoit une enveloppe de 425 M€/an sur 2023-2027, puis 415 M€/an au-delà. Additionné aux enveloppes consacrées à la modernisation, il conduit à une enveloppe de 515 M€/an sur le premier quinquennat (contre 370 M€ dans la LOM en € courants), et de l'ordre de 500 M€ au-delà (330 dans la LOM). Ces enveloppes permettraient de répondre plus complètement aux engagements pris avec les territoires.

- Grands projets routiers

Le scénario prévoit le déroulement de l'ensemble des grands projets routiers dans les calendriers techniquement envisagés, voire leur accélération (dernière phase RCEA). Il prévoit une enveloppe pour potentiels futurs grands projets sur les derniers quinquennats. Il ne retient cependant pas le projet d'A147.

5.3.2 Lignes nouvelles à grande vitesse

Le scénario permet l'engagement dès la fin du premier quinquennat des lignes nouvelles à grande vitesse Bordeaux-Toulouse et Montpellier Béziers.

Sur le premier quinquennat et les quinquennats suivants, il prévoit :

- Pour LNPCA, LNMP, GPSO, l'engagement progressif mais accéléré des phases suivantes sur les quinquennats suivants, y compris la liaison Dax-Espagne qui achèvera l'itinéraire inscrit au RTE-T.
- La réalisation complète dans ses phases successives du projet LNPN d'ici à 2042, ainsi que du projet LNO BPL, sous réserve de la consistance de ses différentes étapes à définir par les études et concertations en cours.
- L'achèvement complet du CFAL avec l'accélération de sa section sud entre le 2^e et le 3^e quinquennat
- Le lancement des études des nouveaux accès au Lyon-Turin dès le quinquennat 2023-2027, puis leur réalisation progressive complète d'ici à 2042.
- La réalisation de la branche Est de la phase 2 la LGV Rhin-Rhône, si les études ont confirmé sa pertinence.

Enfin, il garde une provision sur les 3^e et 4^e quinquennats pour permettre le lancement de nouveaux projets, ou la relance de projets déjà étudiés, tels que la ligne d'interconnexion sud des LGV en Ile-de-France, si la saturation des accès à l'Ile-de-France devenait problématique.

5.4 La comparaison des trois scénarios

5.4.1 Comparaison générale

Les scénarios se différencient principalement par :

- Un freinage très fort des engagements nouveaux au premier quinquennat dans le scénario « Cadrage budgétaire » compte tenu du poids des restes à payer (y compris plan de relance) à résorber et des coups-partis ou presque partis. Ce scénario reste ensuite proche de la trajectoire de la LOM, qu'il faut cependant déflater puisque sa trajectoire est en euros courants, en crédits de paiement (mais sur un périmètre sensiblement différent).
- Le poids accordé aux efforts de régénération et modernisation ferroviaire, considéré comme croissants, mais n'atteignant en fin de période qu'un niveau de 600 M€/an dans le scénario Cadrage budgétaire, contre 2,2 Md€ dans les deux autres.
- Le poids supérieur accordé aux grands projets, dès les deux premiers quinquennats, pour le scénario « Priorité aux infrastructures ». L'annexe 10 présente un tableau comparatif des quinquennats de démarrage des travaux principaux des projets examinés dans les trois scénarios et les compare avec ceux du COI2018.

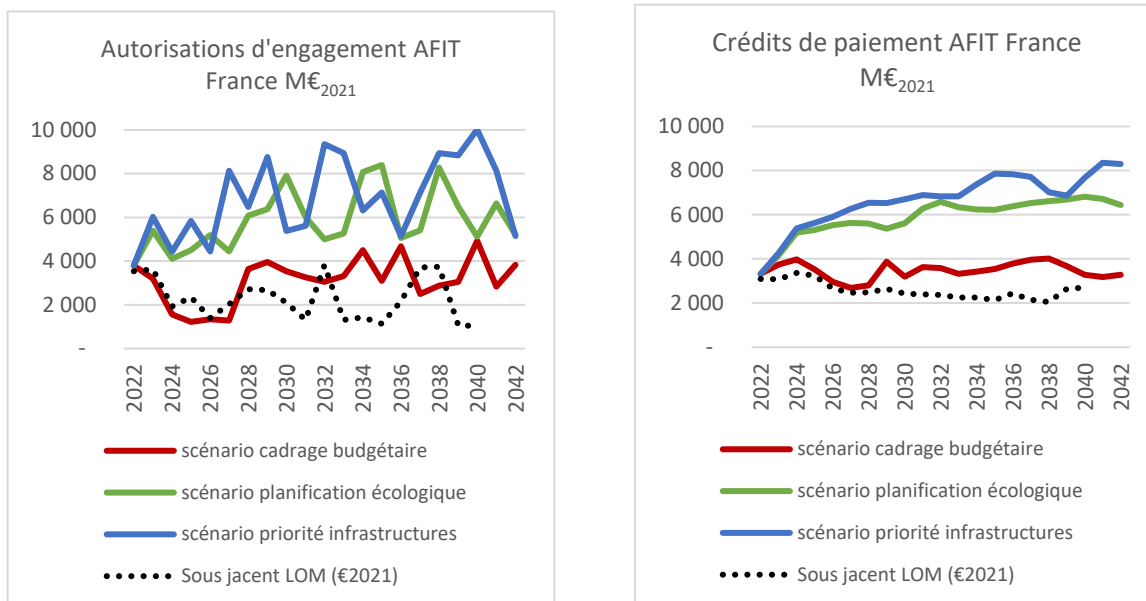


Figure 16: Comparaison des scénarios en autorisations d'engagement et en crédits de paiement sur le périmètre des crédits AFIT France.

Hors régénération et modernisation du RFN, le contraste réel entre les trois scénarios apparaît plus clairement (Figure 17).

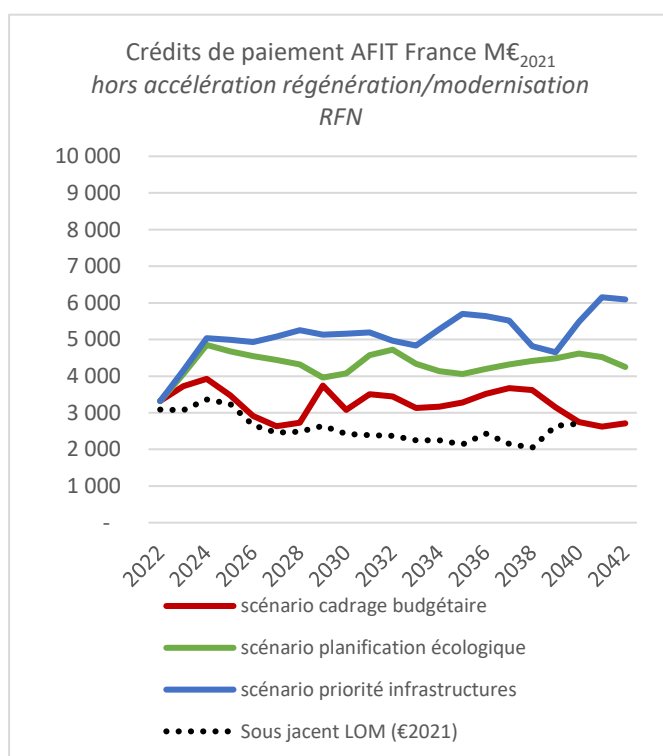


Figure 17 : Comparaison des scénarios en crédits de paiement sur le périmètre des crédits AFIT France hors régénération et modernisation du réseau ferroviaire.

Le très fort ralentissement des grands projets dans le scénario « Cadrage budgétaire » s'illustre dans les graphiques ci-dessous, ainsi que la forte accélération dans le scénario « Priorités aux infrastructures par rapport à « Planification écologique ».

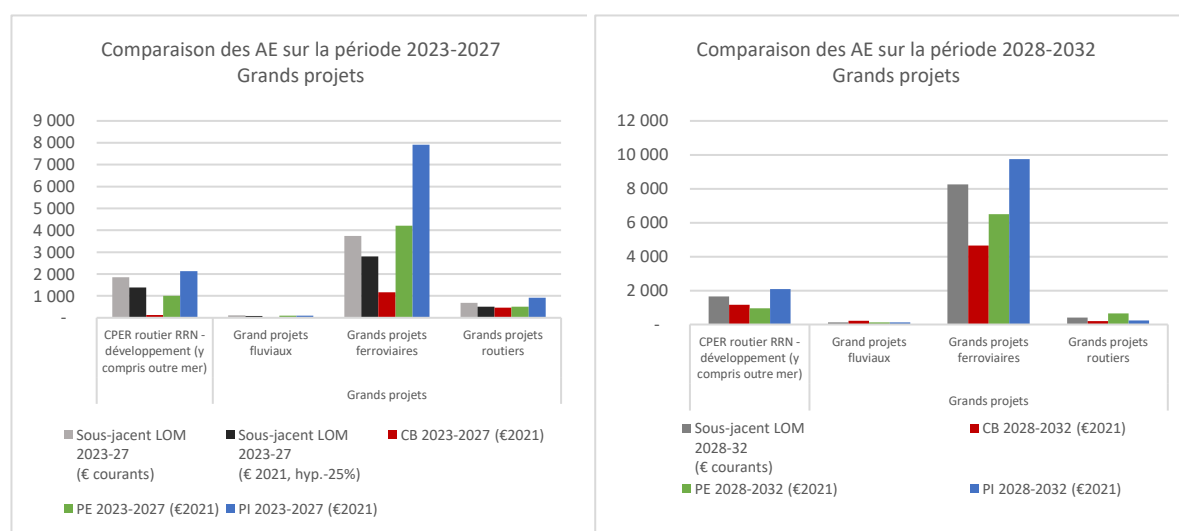


Figure 18 : Comparaison des scénarios pour les « grands projets » pour chacun des deux premiers quinquennats de l'exercice. Crédits de l'AFIT France, en M€₂₀₂₁

La ventilation des crédits d'engagement de l'AFIT France pour les deux premiers quinquennats est détaillée en Figure 19 et en Figure 20.

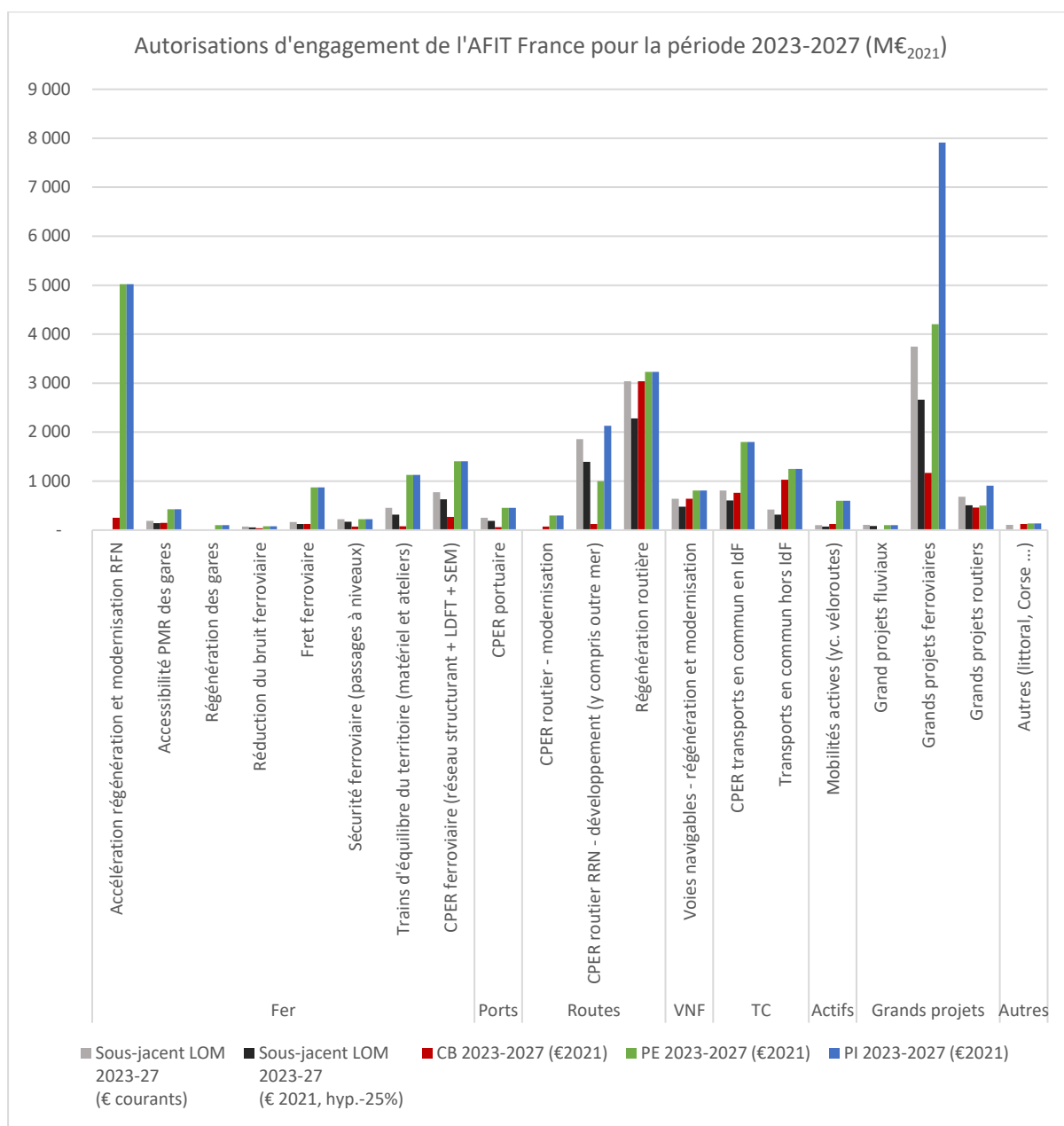


Figure 19: Comparaison des scénarios par types de dépense. Autorisations d'engagement AFIT FRANCE. M€₂₀₂₁ cumulés sur 2023-2027.

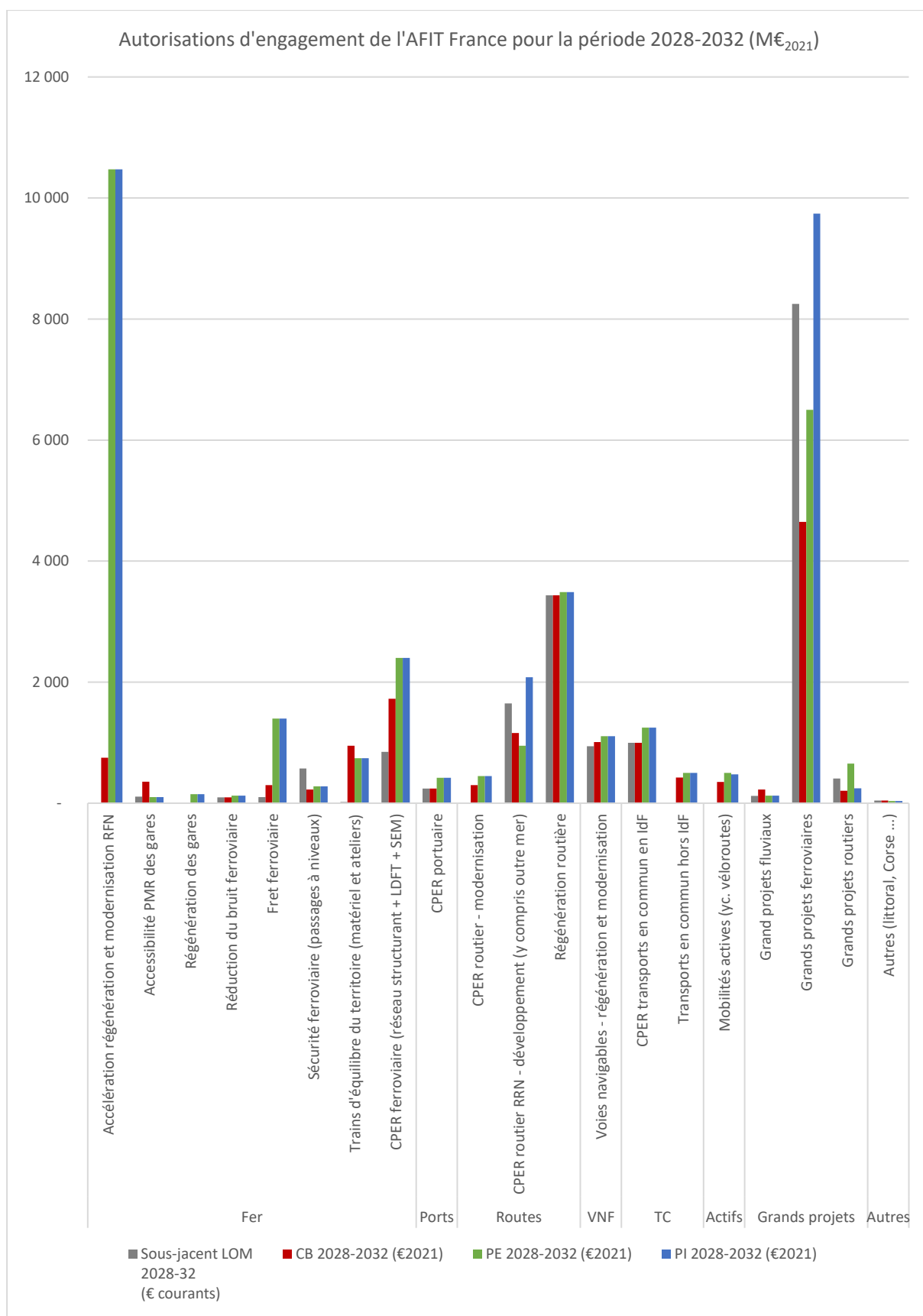


Figure 20: Comparaison des scénarios par types de dépense. Autorisations d'engagement AFIT FRANCE. M€₂₀₂₁ cumulés sur 2028-2032.

5.4.2 Les crédits du programme budgétaire 203 « Infrastructures et services de transports »

5.4.2.1 Les travaux de programmation du COI ne sont directement concernés que par un nombre limité des actions du programme budgétaire 203

Le programme 203 finance des actions de l'État très variées dans le domaine des transports, relevant notamment du fonctionnement des services et organismes rattachés. Le COI n'a considéré et n'a formulé de propositions d'évolution que sur une partie d'entre-elles (en bleu clair dans le tableau 5) : seules quelques-unes d'entre elles (en bleu plus soutenu) ont été comptabilisées dans la consolidation des investissements tous financeurs.

Tableau 5 : Répartition des crédits du programme budgétaire 203 en 2021 et 2022

Programme budgétaire 203 « Infrastructures et services de transports »					
Sous - action	Intitulés des actions	Exécution 2021		LFI 2022	
		AE	CP	AE	CP
04-02	Entretien routier	306,0	325,0	266,5	282,3
41-02	Redevance d'accès SNCF Réseau (TER)	1 833,6	1 833,6	1 892,3	1 892,3
41-03	Redevance d'accès SNCF Réseau (TET)	520,8	520,8	537,4	537,4
41-05	Compensation fret SNCF Réseau	189,8	189,8	133,4	133,4
41-07	Services ferroviaires (Perpignan-Figueras)	2,5	2,4	0,0	1,2
42-02	VNF : subvention pour charges de service public	245,2	245,2	248,2	248,2
43-02	Entretien des ports	90,8	90,9	92,8	92,8
43-03	Soutien contrôle transport Fluvial	1,2	1,8	1,9	1,9
43-04	Ports Pénibilité	5,0	5,0	5,0	5,0
44-02	Politique de déplacements	2,3	1,7	2,2	2,2
44-03	Tarifs sociaux	6,2	6,2	16,0	16,0
44-06	Financement déficit TET AO État	237,3	216,5	243,4	235,2
44-06	Financement déficit TET Régions (lignes transférées)	71,8	71,8	62,0	62,0
44-06	Financement TET études	1,3	1,1	1,0	1,0
45-02	Transports combinés	129,6	124,5	177,1	177,1
45-03	Autoroutes ferroviaires	2,8	3,6	0,0	5,0
47-01	Études générales	8,2	7,4	9,5	9,5
47-02	Fonctionnement des services	5,2	7,2	6,0	6,0
47-03	Systèmes d'information	3,4	1,9	2,2	2,2
47-04	Subvention ART et EPSF	24,2	24,2	27,2	27,2
47-05	Financement innovation AIT	0,0	0,0	2,0	2,0
50-02	Soutien transport routier	1,6	1,6	2,3	2,3
50-03	Contrôle transport routier	3,3	2,8	3,2	3,7
52-01	Infrastructures aéroportuaires	17,1	18,4	35,7	69,9
52-02	Transport aérien (lignes d'aménagement du territoire)	14,2	20,6	24,5	20,8
52-03	Fonds de compensation Nantes Atlantique	1,0	1,0	1,0	1,0
53	Dotation exceptionnelle AFIT FRANCE (Marseille)	100,0	100,0	32,0	32,0
Total		3 824,4	3 825,1	3 824,7	3 869,5

En particulier les redevances d'accès TER et TET et la compensation fret versées à SNCF Réseau n'ont pas été comptabilisées pour éviter tout double compte : c'est le rythme d'investissement de régénération inscrit au contrat de performance de SNCF Réseau qui a été comptabilisé, dont ces redevances sont la principale source

de financement.

5.4.2.2 Entretien routier

Le programme 203 finance la part non immobilisable des dépenses de régénération du réseau routier national, tandis que l'AFIT France finance la part d'investissement proprement dit, immobilisable. Le COI 2018 et la LOM les avaient considérés conjointement. Compte tenu des nouveaux besoins identifiés (amiante, voies réservées sans aménagement de plateforme ...) évoqués au chapitre 4.4, il est proposé :

- une légère augmentation de 300 M€/an à 310 M€/an à partir de 2028 dans le scénario Cadrage budgétaire ;
- une augmentation plus rapide à 320 M€/an dès le premier quinquennat, niveau maintenu ensuite, dans les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures.

5.4.2.3 Dragage et missions régaliennes des ports

Les missions régaliennes exercées par les grands ports maritimes pour le compte de l'État sont : le dragage des accès nautiques et l'entretien des ouvrages de protections, les missions de police portuaire, exercées par les capitaineries, les missions de sûreté et de sécurité portuaires (hors ISPS), la gestion d'espaces du domaine portuaire classés pour des raisons environnementales.

Le CIMER de 2018 a fixé un objectif de meilleure couverture de ces dépenses, qui n'est pas atteint malgré une progression des dotations. Les normes environnementales vont en outre interdire à partir de 2025 l'immersion des sédiments de dragage pollués. Dans ce contexte, il est proposé :

- Une stabilité de la subvention à 94 M€/an dans le scénario de Cadrage budgétaire
- Une augmentation progressive de 94 à 109 M€/an dans les deux autres scénarios, permettant de respecter les objectifs fixés par le CIMER et d'améliorer ainsi la compétitivité des ports français vis-à-vis des autres pays européens, où les dépenses régaliennes sont le plus souvent financées par les pouvoirs publics.

5.4.2.4 Fret ferroviaire

Le plan de relance et la Stratégie de développement du fret ferroviaire ont mis en place une aide de 170 M€/an, en partie destinée à SNCF Réseau en compensation d'une baisse des péages, et pour l'autre partie aux opérateurs (aide au transport combiné, aux autoroutes ferroviaires, et au wagon isolé). Cette aide exceptionnelle devait cesser en 2024, mais le projet de loi pluriannuel des finances publiques prévoit à ce stade de la prolonger jusqu'en 2027. Le conseil propose :

- Dans le scénario cadrage budgétaire, une pérennisation et une stabilisation de cette aide au-delà de 2027, soit 189 M€/an de compensation fret, et 136 M€/an d'aides aux opérateurs au total ;
- Dans les deux autres scénarios, une stabilisation à 136 M€/an de l'aide aux opérateurs (le conseil, dans la continuité de ses rapports précédents, estime préférable de soutenir davantage le réseau et ses installations que directement les services concurrentiels des opérateurs), et une hausse progressive de la compensation fret à SNCF Réseau, correspondant à l'augmentation des trafics attendus, de 189 M€/an à environ 300 M€/an en 2032, et plus de 400 M€ à partir de 2040. Cette trajectoire sera évidemment à revisiter en fonction des évolutions future du modèle économique de SNCF Réseau et des équilibres économiques du secteur (sensibilité au péage).

5.4.2.5 Trains d'équilibre du territoire

Les subventions d'exploitation aux trains d'équilibre du territoire comprennent une part de compensation aux régions auxquelles des lignes ont été transférées, et une part principale correspondant aux services dont l'État demeure autorité organisatrice. Au-delà de l'acquisition directe urgente d'un nouveau matériel roulant pour la ligne Bordeaux-Marseille, le Conseil n'a pas été en mesure de retenir un choix sur les modalités de mobilisation du matériel roulant, acquisition ou portage/location par une ROSCO, et donc de proposer une trajectoire, composée d'une part de subvention d'équilibre, et le cas échéant d'une part de loyer. Les scénarios étudiés par

la DGITM, avec développement plus ou moins important du réseau, ils conduisent tous à des fourchettes de besoins comprises entre 200 et 300 M€/an, avec une tendance à la décroissance, le conseil retient à titre conservatoire le maintien du niveau actuel de 300 M€/an (voir § 5.4.2.5).

5.4.2.6 Infrastructures aéroportuaires

Le COI n'a pas analysé de façon exhaustive la trajectoire de cette action du P203. Il a cependant noté le besoin important et exceptionnel nécessaire pour la construction d'une nouvelle piste à Mayotte : de 400 à 535 M€ d'AE en 2026, puis de 60 à 80 M€ de CP par an jusqu'en 2033 et les a pris en compte.

5.4.3 Les autres financements

Nombre des politiques de l'État en matière de mobilités s'appuient sur d'autres moyens budgétaires que ceux de l'AFIT-France et du programme P203, cités au fil du rapport et de ses annexes : Programme d'investissement d'avenir (PIA) et France 2030, Dotation de soutien à l'investissement local (DSIL), dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE), autres programmes budgétaires de l'État, etc.

Le conseil n'a pas examiné en détail ces autres sources de financement et les besoins associés, et ne les intègre donc pas dans les maquettes financières qu'il propose.

En particulier, pour l'équipement du réseau routier national en Installations de recharges des véhicules électrique (chapitre 4.4.3 et annexes), constatant que la première enveloppe de 100 M€ ouverte par l'État dans le cadre du Plan de relance avait été inscrite sur le programme 362 « infrastructures et mobilités vertes », le conseil n'a pas considéré qu'il lui revenait de proposer une poursuite de ce soutien sur le budget de l'AFIT FRANCE.

5.4.4 Crédits dont la contractualisation dans les CPER est envisagée dans les différents scénarios

Les CPER 2015-2020, prolongés en 2022, gardaient une nette dominante routière, pour 40 % de leurs enveloppes. La trajectoire sous-jacente à la LOM prévoit pour les quinquennats à venir une lente réorientation vers le ferroviaire, mais aussi une légère réduction des enveloppes : en effet, la fin des derniers contrats a été « dopée » par le plan de relance, qui a en général conduit à résorber un retard qui était en train de se creuser et par une augmentation des montants contractualisés et une accélération temporaire des engagements.

Le courrier adressé aux préfets de région par le ministre chargé des transports fin 2021, en vue de la préparation des volets mobilités 2023-2027 annonçait un élargissement du périmètre des contrats, sur des thématiques contractualisés moins systématiquement sur 2015-2022 :

- Programmes ferroviaires récurrents : accessibilité, passages à niveau, réduction des nuisances sonores ;
- Fret ferroviaire : terminaux, capillaires, etc... hors programmes nationaux tels que la mise au gabarit des grands itinéraires
- Vélo routes, annoncées comme éligibles de manière générale, alors qu'elles ne bénéficiaient que de très peu de financements, rarement contractualisés sur 2015-2022.

C'est sur l'hypothèse de ce périmètre élargi que les scénarios sont appréhendés (Tableau 6).

Tableau 6 : Crédits de l'AFIT-France envisagés pour les périmètres contractualisés via les CPER. Une généralisation de la contractualisation sur le fret et les programmes récurrents ferroviaires, ainsi que sur les véloroutes, est envisagée. N'inclut pas les AAP sectoriels (mobilités actives, TCU en province, etc...), ni les grands projets nationaux.

Contrats de plan État-Région						
Rythmes annuels 2015-2022 et perspectives, autorisations d'engagement en M€/an						
	2015-2022 (€courants)		2023-2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042
Réseau routier national						
	398	LOM (€ courants)	371	330	330	
Développement						
		CB (€2021)	25	232	175	150
		PE (€2021)	200	190	180	180
		PI (€2021)	426	416	416	416
Modernisation (hypothèse de séparation de l'enveloppe développement)						
		CB (€2021)	15	60	60	60
		PE (€2021)	60	90	100	100
		PI (€2021)	60	90	100	100
Transports en commun en Ile-de-France						
	291	LOM (€ courants)	162	200	200	
		CB (€2021)	153	200	175	150
		PE (€2021)	360	250	250	250
		PI (€2021)	360	250	250	250
Ferroviaire						
	263	LOM (€ courants)	286	345	324	
Ferroviaire : réseau structurant, LDFT, SEM						
		CB (€2021)	54	345	349	345
		PE (€2021)	281	480	575	575
		PI (€2021)	281	480	575	575
Ferroviaire : fret (hypothèse de généralisation de la contractualisation sur les terminaux, capillaires et investissements capacitaires)						
		CB (€2021)	10	30	25	25
		PE (€2021)	122	193	195	195
		PI (€2021)	122	193	310	195
Ferroviaire : programmes accessibilité, PN, bruit (hypothèse de généralisation de la contractualisation)						
		CB (€2021)	52	135	72	72
		PE (€2021)	147	101	96	96
		PI (€2021)	147	101	96	96
Ports						
	47	LOM (€ courants)	50	48	42	
		CB (€2021)	13	48	60	60
		PE (€2021)	91	84	70	70
		PI (€2021)	91	84	70	70
Véloroutes (hypothèse de généralisation de la contractualisation)						
	2	LOM (€ courants)	0	0	0	
		CB (€2021)	5	20	0	0
		PE (€2021)	20	20	0	0
		PI (€2021)	20	20	0	0
Total						
	1001	LOM (€ courants)	888	924	896	
		CB (€2021)	327	1070	916	862
		PE (€2021)	1280	1405	1466	1466
		PI (€2021)	1506	1635	1702	1702

Ce périmètre n'est cependant pas figé et pourrait être élargi, par exemple :

- contractualisation d'une partie du programme de modernisation de l'exploitation du réseau ferré structurant dont le COI préconise la création, CCR et ERTMS étant en particulier des éléments clés du développement de la plupart des services express régionaux métropolitains,
- contractualisation d'une partie des enveloppes mobilités actives conjointement avec les véloroutes, là où ces dernières sont également des maillons clés des mobilités du quotidien, etc.

5.4.4.1 Scénario Cadrage budgétaire

Ce scénario conduit à une division par 3 des enveloppes au quinquennat 2023-2027, trompeuse parce que comprenant pour un total de 641 M€ les « dépenses obligatoires que constituent les surcoûts d'EOLE et autres

projets franciliens. Après déduction, c'est une division par 5 qui en résulte, de 1 Md€/an à 204 M€/an. Ce scénario ne laisse donc aucune possibilité crédible de conclure de nouveaux contrats sur la période. A partir de 2028, un rattrapage est possible, à un niveau de l'ordre d'1 Md€/an, puis décroissant compte tenu des enveloppes affectées à la régénération et l'amélioration du RFN. Ce scénario permet néanmoins une réorientation des priorités vers le ferroviaire, et pour des montants plus modestes vers les ports.

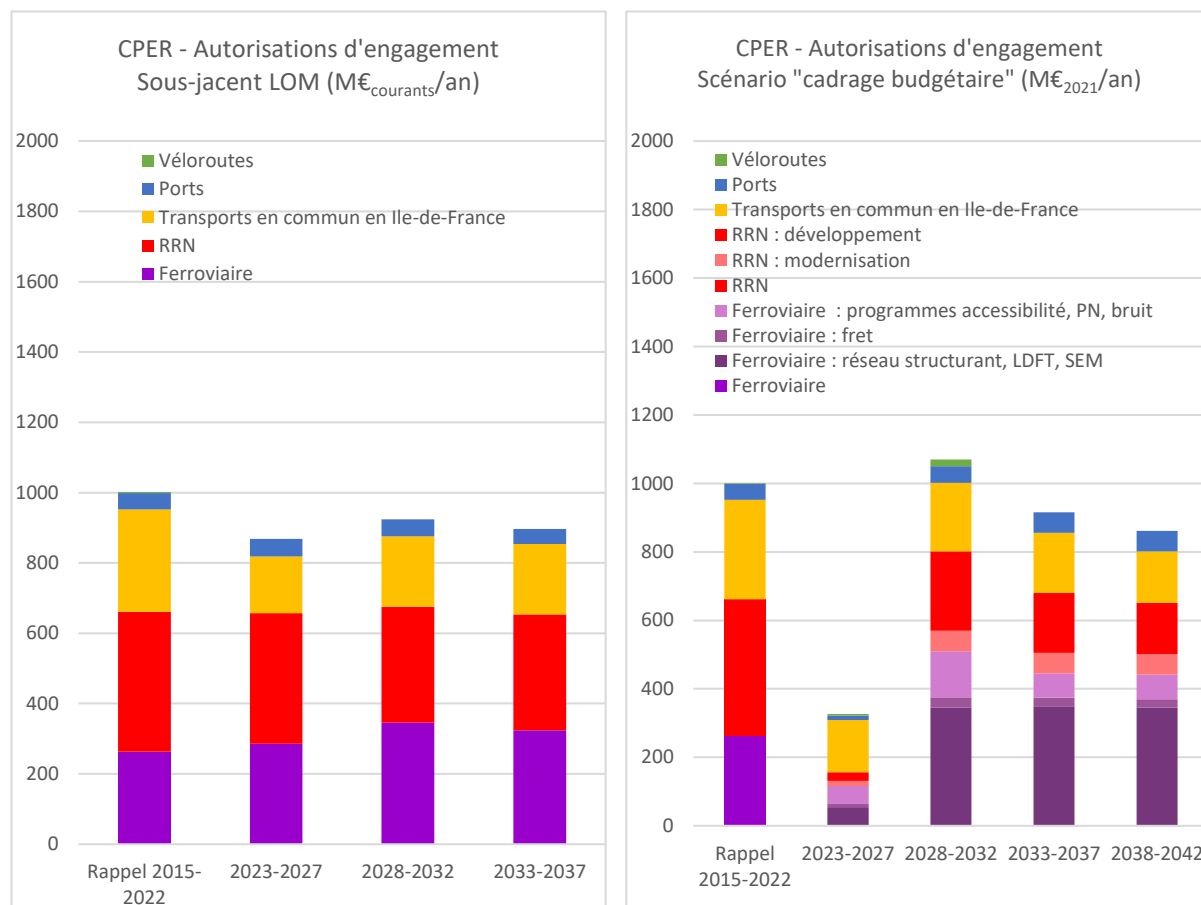


Figure 21: CPER : Crédits d'engagements de l'AFIT France par thématiques dans le sous-jacent de la LOM et le scénario de cadrage budgétaire. M€2021 sauf le rappel 2015-2022 qui est en euros courants.

5.4.5 Scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures

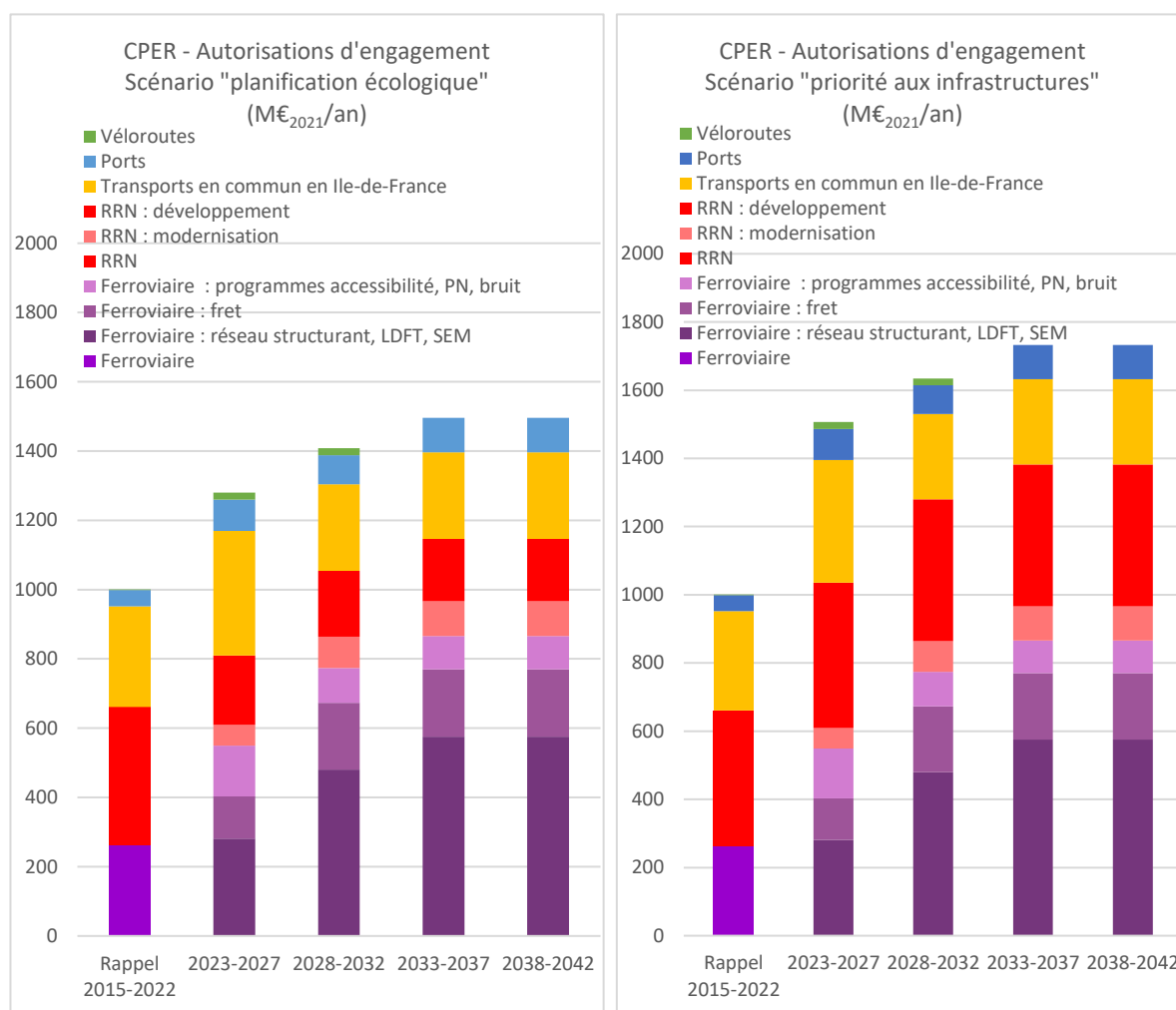


Figure 22: CPER : Crédits d'engagements de l'AFIT France par thématiques dans le sous-jacent de la LOM et le scénario de cadrage budgétaire. M€2021 sauf le rappel 2015-2022 qui est en euros courants

Les deux scénarios prévoient une augmentation progressive et sensible des enveloppes, portée principalement par le volet ferroviaire et les systèmes métropolitains (avec l'hypothèse qu'ils restent, même pour les plus complexes et coûteux d'entre eux dont Lille, dans le périmètre des CPER), puis par le fret ferroviaire et la modernisation du RRN. Le poids important des programmes sur 2023-2027 correspond aux enveloppes nécessaires à l'achèvement des schémas d'accessibilité.

Le scénario priorité aux infrastructures se distingue par le maintien d'enveloppes supérieures à 400 M€/an allouées au développement routier, de nature à répondre aux attentes locales et différents engagements pris.

5.4.6 Planning des grands projets ferroviaires dans les différents scénarios

La différence entre les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures s'explique, en dehors de l'inflexion souhaitée dans le sens de la transition écologique, par la commande explicite du mandat adressé au COI de ne pas accélérer les grands projets de lignes à grande vitesse au-delà du rythme prévu par la trajectoire de la LOM.

Le Conseil, estimant que ces projets, quand leur potentiel de report modal est élevé, peuvent néanmoins contribuer également à la planification écologique, a souhaité éclairer particulièrement les conséquences des différents scénarios sur le calendrier de ces projets.

Il est à noter en outre que la trajectoire financière de la LOM n'a pas totalement suivi les préconisations du COI2018, les financements prévus étant souvent plus étalés dans le temps.

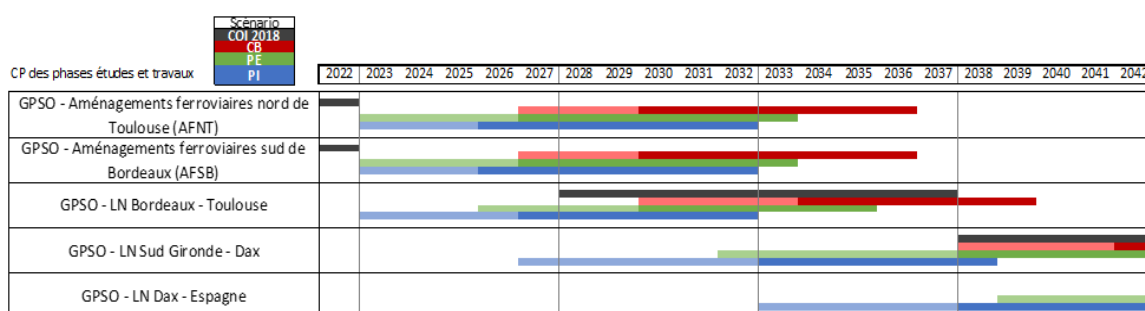
5.4.6.1 GPSO

Le traitement des nœuds de Bordeaux (AFSB) et de Toulouse (AFNT) a pris un grand retard au quinquennat précédent par rapport aux recommandations du COI 2018, notamment du fait de l'absence de gouvernance et de cadre de financement entre l'État – AFIT FRANCE et les collectivités, avant la relance des projets de LGV par le Président de la République en septembre 2021. Dans les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures, ils sont inscrits au plus vite.,

La ligne nouvelle Bordeaux Toulouse est accélérée par rapport aux préconisations du COI2018 et à la LOM dans le scénario Planification écologique, même si elle l'est moins que les attentes ; elle est accélérée conformément aux attentes dans le scénario Priorité aux infrastructures.

La ligne Sud Gironde Dax est accélérée dans le scénario Priorité aux infrastructures, qui prévoit également la réalisation de la liaison Dax-Espagne sur le dernier quinquennat. Ces deux sections sont décalées d'un quinquennat dans le scénario Planification écologique.

Le scénario Cadrage budgétaire retarde toutes les phases d'environ un quinquennat.

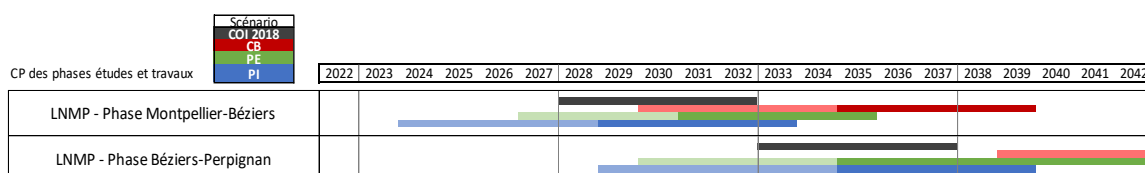


5.4.6.2 LNMP

Les études de LNMP avaient pris un certain retard par rapport aux planning envisagé par le COI2018, en partie rattrapé depuis l'annonce de relance des projets de LGV.

Le scénario Priorité aux infrastructures accélère au plus vite le projet par rapport au scénario Planification écologique.

Le scénario Cadrage budgétaire retarde toutes les phases d'au moins un quinquennat.



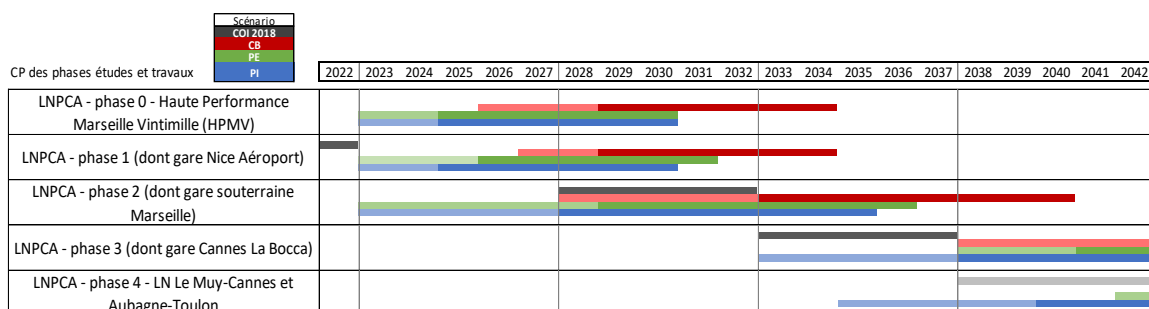
5.4.6.3 LNPCA

Les le projet Haute performance Marseille Vintimille, et les deux premières phases de LNPCA correspondant au traitement des nœuds ferroviaires, préalables aux SEM de Marseille, Toulon et Nice, sont programmées presque identiquement dans les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures, conformément aux attentes.

Le scénario Priorité aux infrastructures permettrait de réaliser également au dernier quinquennat les phases 3

et 4 constituées de sections de lignes nouvelles, dont les études sont cependant à reprendre profondément.

Le scénario Cadrage budgétaire retarde toutes les phases, y compris le lancement des avant-projets phase 1 et 2 prévu en 2023, d'environ un quinquennat.



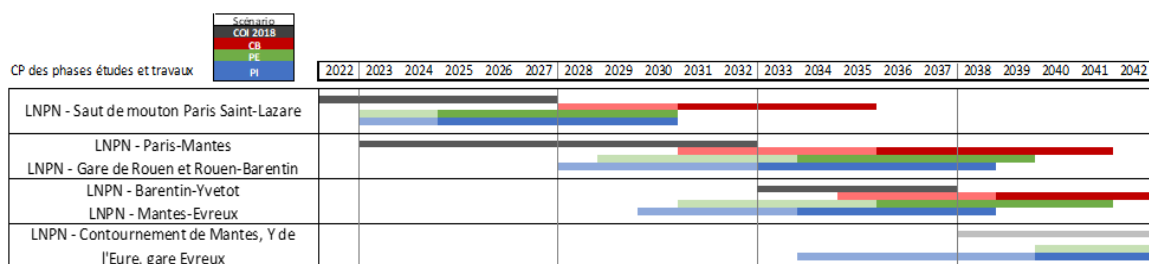
5.4.6.4 LNPN

Les études du projet de Saut-de-Mouton de Paris Saint-Lazare, qui ne peut être engagé qu'après la mise en service d'EOLE, ont pris un grand retard par rapport au calendrier prévu par le COI 2018, du fait des difficultés à stabiliser un projet technique et des modalités de réalisation acceptables par les deux régions Ile-de-France et Normandie ; ce retard reporte d'autant l'échéance des phases suivantes. Ce scénario étant en passe d'être stabilisé, l'opération est programmée au plus vite dans les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures.

Les phases prioritaires Paris Mantes et Rouen-Barentin sont programmées dans des calendriers proches du plus rapide techniquement dans les scénarios Planification écologique et Priorité aux infrastructures, avec la perspective récemment annoncée d'une enquête publique en 2027.

Le scénario Priorité aux infrastructures permet ensuite l'enchaînement plus rapide des phases suivantes.

Le scénario Cadrage budgétaire retarde toutes les phases, y compris le saut de mouton de Saint-Lazare, d'environ un quinquennat.



5.4.7 Les investissements tous financeurs

Le conseil a souhaité, sur le même périmètre que celui qu'il avait retenu pour son rapport « Bilan et perspectives » de mars 2022, mesurer les volumes d'investissements globaux auxquels les scénarios envisagés correspondent. Pour cela il faut ajouter aux crédits de l'AFIT France et d'une partie du programme P203 précisée ci-dessus (entretien du réseau routier national, aides au fret ferroviaire, dragage et missions régaliennes des ports, subventions au trains d'équilibre du territoire) :

- les crédits de l'AFIT France,
- les crédits des autres financeurs (collectivités, Union européenne, MOA, ...) sur les projets et programmes bénéficiant de l'AFIT France,

- les chroniques d'investissement prévisionnel de la SGP (mise à jour de mars 2022) ;
- les dépenses de SNCF Réseau pour la régénération du réseau, telles que prévues par son Contrat de Performance.

Ce calcul mêle partiellement des valeurs en €courants et des valeurs en €₂₀₂₁ ; il n'a donc qu'une valeur illustrative pour mesurer les volumes financiers des différents scénarios (Tableau 7).

Tableau 7 : Crédits d'engagements tous financeurs confondus. M€₂₀₂₁ pour l'essentiel des montants.

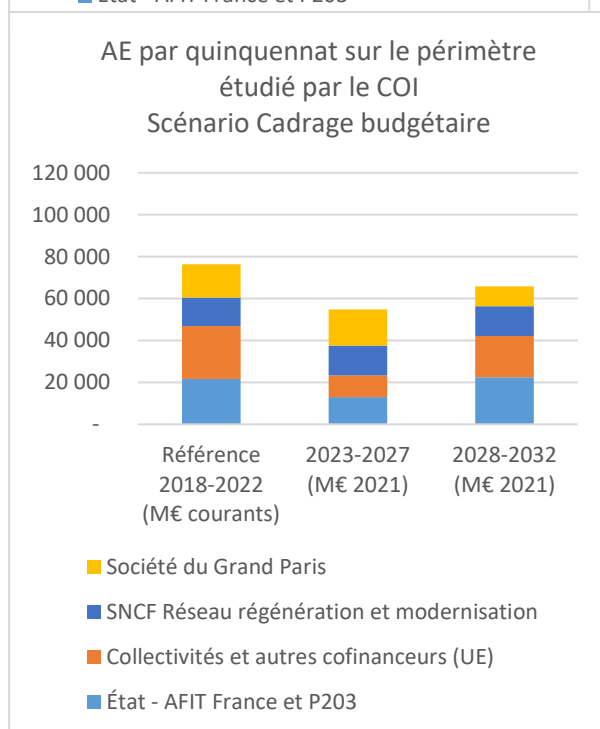
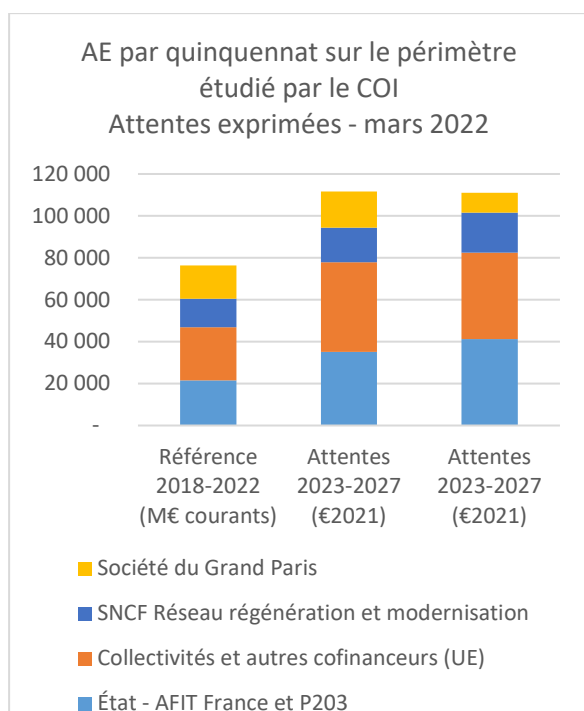
	2018-2022	2023 - 2027				2028 - 2032			
Autorisations d'engagement En Md€ 2021 (sauf référence et SNCF R)	Référence (€courants)	Attentes exprimées mars 2022	Scénario Cadrage budgétaire	Scénario Planification écologique	Scénario Priorité aux infrastructures	Attentes exprimées mars 2022	Scénario Cadrage budgétaire	Scénario Planification écologique	Scénario Priorité aux infrastructures
État AFIT FRANCE	17,2	31,0	8,6	23,7	28,9	37,1	17,4	31,7	35,6
Cofinanceurs sur AFIT FRANCE (collectivités, UE, MOA...)	25,3	42,7	10,3	24,0	32,4	41,2	19,7	29,7	31,6
État P203 (partiel : périmètre COI)	4,4	4,2	4,4	5,2	5,2	4,2	4,9	5,4	5,4
SNCF R	13,7	16,5	14,3	14,3	14,3	19,0	14,2	14,2	14,2
SGP	15,8	17,2	17,2	17,2	17,2	9,6	9,6	9,6	9,6
Total	76,3	111,6	54,8	84,3	98,0	111,0	65,8	90,4	96,2

En mars 2022, le COI avait recensé des attentes exprimées supérieures à 110 M€ pour chacun des deux prochains quinquennats.

L'hypothèse avait été prise d'un accroissement de l'effort de régénération du RFN par une ressource spécifique allouée à SNCF Réseau pour augmenter son effort en fonds propres. Dans le présent rapport, l'hypothèse a été retenue que ce soit l'AFIT FRANCE qui subventionne cet effort.

Dans les trois scénarios, la chronique des investissements de SNCF Réseau - continuité du contrat de performance en vigueur - est donc identique. Il en va de même par ailleurs pour la Société du Grand Paris.

Le scénario de **Cadrage budgétaire** se situe sans surprise nettement en dessous des attentes, mais aussi significativement en dessous de la période 2028-2022, soutenue par le Plan de relance.



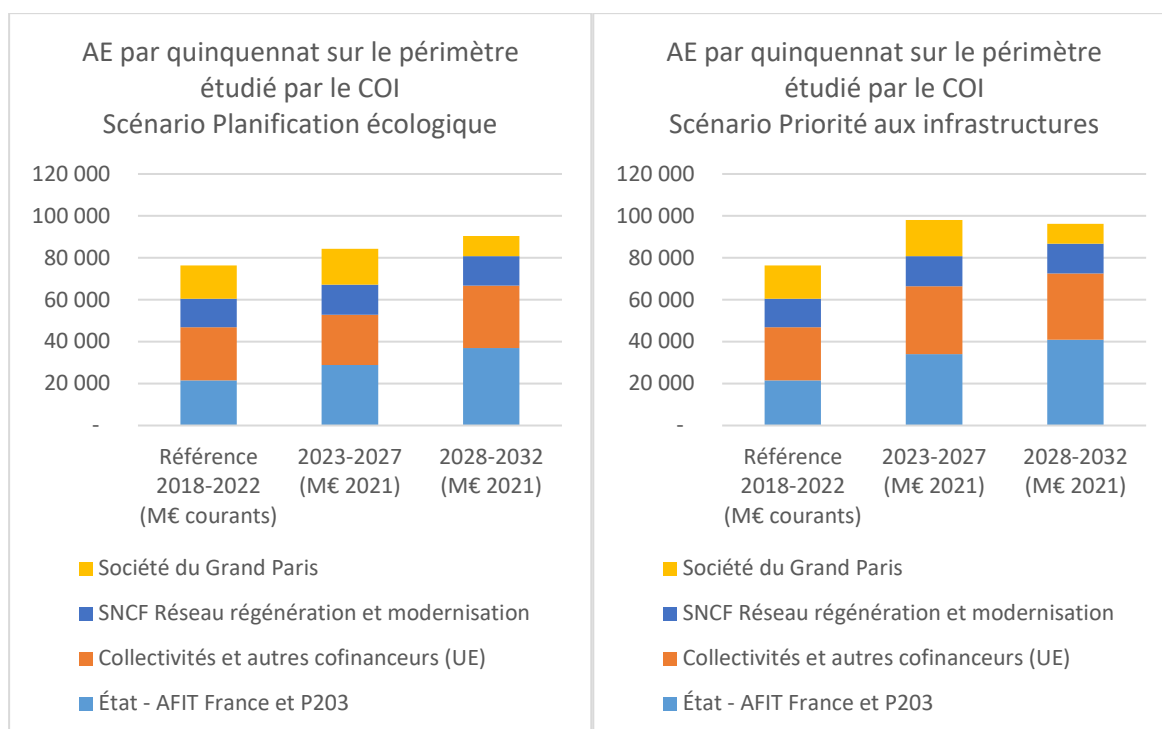


Figure 23 : Engagements, tous financeurs confondus, pour les deux premiers quinquennats, sur le périmètre étudié en mars 2022 par le COI.

Le scénario **Planification écologique**, prévoit une progression sensible, mais progressive sur deux quinquennats de l'investissement total. Il se situe au-dessous de l'addition des attentes locales exprimées : le COI a en effet analysé la maturité réelle des projets, et tenu compte de la nécessaire progressivité des montées en puissance sur les programmes, là où elle s'avère souhaitable. Ce scénario illustre la sélectivité des propositions du conseil.

Le scénario **Priorités aux infrastructures** conduit à une montée beaucoup plus rapide des investissements dès le premier quinquennat : tant pour les projets routiers que pour les projets de LGV, il suppose un très fort accroissement de l'effort financier des collectivités locales, parallèle à celui que devrait consentir l'État. C'est également un scénario sélectif et crédible, qui s'approche plus du recensement « brut » des attentes auquel le conseil avait procédé en mars 2022.

Ces indications budgétaires complètent les appréciations divergentes exposées précédemment sur ces deux derniers scénarios.

6 Réussir la mise en œuvre d'une programmation inscrite dans la planification écologique

Réussir la programmation suppose de traiter de nombreuses questions et de réunir plusieurs conditions de succès

Réussir la programmation qui aura été retenue après l'avoir, comme le propose le COI, inscrite dans une loi de programmation, suppose d'approfondir de nombreux sujets et de réunir des conditions de succès qui demandent des évolutions fortes. Certains membres du COI considèrent qu'il faut pour cela prendre exemple sur la Suisse.

Il faut tout à la fois :

- Conforter le modèle économique et financier du secteur (autoroutes, attrition des recettes de TICPE, transports en commun, financement de projet et financement des gestionnaires d'infrastructures) ;
- Améliorer la préparation de la gestion et la gouvernance des projets, et clarifier les outils de contractualisation partenariale, mieux organiser les mécanismes de contractualisation en impliquant les gestionnaires d'infrastructures ;
- Impliquer les industriels français et européens et dynamiser la formation pour répondre à des besoins grandissants ;
- Coordonner les acteurs à diverses échelles de territoire et articuler entre les niveaux de compétences des collectivités les politiques de mobilité, de logistique, d'urbanisme et d'aménagement ;
- Engager résolument une politique d'amélioration de la robustesse et de la résilience des systèmes de transport ;
- Mieux préparer les exercices de programmation et de révision de celle-ci et améliorer les données disponibles et l'observation des nombreuses mutations en cours, les indicateurs de résultat et les évaluations.

6.1 Conforter les modèles économiques et financiers du système de transport

La programmation des infrastructures ne peut être conçue indépendamment de la recherche de solution pour faire face à la crise de financement des systèmes de transports : elle touche aussi bien le sujet de la fin des concessions autoroutières en cours que les équilibres des transports en commun que le financement des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires. Pour l'ensemble de ces sujets cruciaux, le COI peut, si le gouvernement le souhaite et lui en donne les moyens, contribuer à animer les réflexions.

Un point crucial est celui de la continuité d'action. Si le COI propose une loi de programmation, c'est pour faire un pas en ce sens, mais il faut également s'assurer que la trajectoire prévue est respectée : plusieurs membres ont récemment participé à un voyage d'étude en Suisse sur le niveau des engagements publics et les mécanismes de contrôle de la bonne exécution de la trajectoire retenue et considèrent qu'il y a là un exemple à suivre.

6.1.1. Quel modèle économique à l'expiration des concessions autoroutières en cours ?

Dans son rapport « bilan et perspectives » le COI avait souhaité disposer d'un éclairage concernant diverses options susceptibles d'intervenir durant la décennie 20320-2040 (Encadré 21).

Encadré 21. Les interrogations du COI sur la fin des concessions autoroutières. Source : COI 2022.

Depuis la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, le 4e alinéa de l'article L. 122-4 du code de la voirie routière ne prévoit plus la possibilité d'un allongement de la durée du contrat par un avenant approuvé par décret en Conseil d'État. La nécessité d'obtenir l'aval du Parlement pour pouvoir allonger une

concession permet de sortir du face-à-face entre l'État et les concessionnaires et prévient l'apparition de concessions perpétuelles.

Par ailleurs, la LOM a introduit l'article L. 122-9 du code de la voirie routière, aux termes duquel l'Autorité « établit, au moins une fois tous les cinq ans, un rapport public portant sur l'économie générale des conventions de délégation » et réalise un « suivi annuel des taux de rentabilité interne de chaque concession ». Dans ce cadre, le collège de l'ART a adopté, le 30 juillet 2020, son premier rapport public portant sur l'économie générale des concessions d'autoroutes⁶⁴.

Les plus anciennes concessions autoroutières, qui sont aussi globalement les plus grandes, ont des échéances situées durant la période 2031-2036, les suivantes comme ATMB, expirant à partir de 2050.

Le COI ne peut pas, à ce stade, préjuger des choix qui seront opérés concernant l'avenir de ces autoroutes, de leurs modes de gestion et de tarification des usagers. Néanmoins les conséquences de ces choix, tant sur ce réseau très structurant que sur les flux financiers dans le secteur des transports ne sont pas indifférents pour la stratégie d'entretien, de maintenance et de développement des acteurs publics.

Les scénarios que le COI souhaiterait voir documenter pour en analyser les conséquences sont au minimum :

- Poursuite d'un modèle économique similaire : Relance au fur et à mesure de leur expiration de nouvelles concessions sur des périmètres similaires mettant à la charge des usagers par la voie d'un péage couvrant d'une part les dépenses relevant du gestionnaire d'infrastructure (compte-tenu de l'amortissement réalisé des infrastructures, à un niveau alors vraisemblablement sensiblement inférieur au niveau actuel), et d'autre part des taxes similaires aux taxes existantes, y compris les taxes additionnelles éventuelles d'initiative régionale ;
- Reprise par un gestionnaire d'infrastructure national des autoroutes concédées au fur et à mesure de l'expiration des concessions en cours et constitution par celui-ci d'un système de perception de péage équivalent couvrant les mêmes charges et taxations ;
- Décentralisation de ces autoroutes aux régions qu'elles desservent à expiration de leur concession et mise en œuvre par ces régions de dispositions de péage plafonnées par les règles européennes.

A ce stade, le COI n'a pas pu disposer d'éléments complémentaires sur ces sujets. Il constate cependant que :

- les règles européennes, qui s'appliqueront au réseau à l'expiration des concessions actuelles, et si elles n'évoluent pas d'ici là, imposeront des règles strictes d'encadrement des coûts recouvrables, ce qui peut conduire à une réduction des recettes de 50% à 70% par rapport à leur niveau actuel, laissant ainsi à charge du contribuable des dépenses ; cette évolution peut induire une évolution des préférences individuelles dans le sens de renforcer l'attractivité du mode routier, et contrecarrer l'efficacité des politiques mises en place par ailleurs massivement en faveur du secteur ferroviaire ou des transports collectifs de la maîtrise de la mobilité ;
- Le manque à gagner pose une question d'équilibre des recettes de l'AFIT FRANCE.

6.1.2 Faire face à l'attrition progressive des recettes de la TICPE et sécuriser les recettes de l'AFIT France

A peu près dans le même temps que l'expiration des concessions autoroutières en vigueur devraient commencer à se faire sentir les effets de la décarbonation des motorisations des véhicules sur les recettes actuelles de la TICPE. S'il faut évidemment s'en réjouir et espérer que le stock de véhicules thermiques en circulation se réduise aussi vite que possible, au-delà des mesures réglementaires qui portent essentiellement sur le flux des nouveaux véhicules, c'est un deuxième facteur massif qui contribuerait d'une part à l'attractivité des véhicules personnels et d'autre part à la réduction des recettes des acteurs publics.

Les recettes de l'AFIT France, certes augmentées, ne sont guère assurées. Alors que l'agence concourt au financement de projets d'infrastructures d'ampleur s'inscrivant dans le temps long, plusieurs de ses recettes sont de nature incertaine. L'exercice consistant, année après année, à compenser les manques de recettes de l'AFIT-France par des collectifs budgétaires place cette dernière dans une situation délicate.

Pour le présent exercice, ne disposant pas d'éléments d'analyse de ces divers facteurs, le COI a encore raisonné en continuité des dispositions actuellement en vigueur, mais ceci n'est pas satisfaisant.

⁶⁴ <https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2020/07/2020-07-31-rapport-egc-def.pdf>

Recommandation 5. (Etat) Du fait de l'expiration des concessions autoroutières actuellement en vigueur d'une part et de l'évolution des recettes fiscales liées aux produits pétroliers d'autre part, le COI considère important de conduire un travail de réflexion très anticipé sur la décennie 2030-2040 où il est d'ores et déjà clair que les besoins d'investissements, notamment dans le secteur ferroviaire, seront très importants et où un certain nombre de recettes sont susceptibles d'évoluer. Le risque est également de voir des contre-signaux économiques s'instaurer à rebours des objectifs poursuivis de report modal.

6.1.3 Sécuriser le modèle économique des transports en commun

Approfondir de nouvelles sources de financement semble indispensable.

La crise du Covid-19 a eu un impact important compensé à court terme par l'État en majorité par les aides d'urgence et de relance. Le modèle économique des AOM et la gouvernance des mobilités devront évoluer pour s'adapter aux tendances de moyen-long terme (renforcement des investissements, politiques tarifaires, télétravail, aménagement du territoire, etc.).

Les budgets de fonctionnement des AOM sont soumis à de fortes contraintes. Les recettes des AOM hors Ile-de-France sont principalement constituées de taxes affectées (en moyenne 48 %, essentiellement le versement mobilité, versé par les entreprises de 11 salariés et plus et assis sur leur masse salariale dans les territoires des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 10 000 habitants), des recettes tarifaires (17 %) et des subventions publiques des collectivités (33 %) ou de l'État (un peu moins de 2 %).

Le rapport de Philippe Duron⁶⁵ sur le modèle économique des transports collectifs de juillet 2021 ne prévoit pas une reprise à moyen-terme de la dynamique pré-crise de demande en transports en commun. Il indique que des tendances comme le télétravail risquent de faire évoluer les comportements des usagers des transports en commun (pas nécessairement une baisse globale de la demande compte tenu des effets rebonds, mais potentiellement un lissage de celle-ci, ce qui rendrait moins pertinent certaines offres de transport massifié).

En milieu urbain⁶⁶, se pose la question de l'équité de l'accès aux transports collectifs et de leur tarification : sécurité et protection contre les incivilités et agressions, pour les femmes notamment, accessibilité financière des services et qualité d'offre, notamment en milieu périurbain de moindre densité. Le COI2018 rappelait que, pour les transports collectifs, il ne pouvait « que préconiser un rééquilibrage progressif de la part payée par les contribuables et de celle payée par les usagers par l'évolution de la tarification des services. »

Depuis, et notamment à l'occasion des élections municipales de 2020, des projets de gratuité complète ou à destination de certaines catégories pour les usagers (les transports collectifs devant dans tous les cas être financés) se sont développées. Le rapport de Philippe Duron rappelle l'importance, au-delà du versement mobilité, de maintenir ou de restaurer à un niveau suffisant les recettes perçues auprès des utilisateurs de ces services.

Il se trouve que les systèmes de transport qui fonctionnent le mieux dans le monde sont ceux qui sont bien couverts par la part des usagers (Japon, Suisse) quant aux coûts des circulations.

L'Ile-de-France ne faisait pas partie du périmètre de l'analyse de Philippe Duron, et n'avait pas fait l'objet d'une analyse approfondie du COI2018 ; notamment les investissements financés par des taxes affectées à la Société du Grand Paris avaient été écartés lors de la commande, mais ils sont désormais dans le périmètre d'analyse du présent COI.

⁶⁵ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/RAPPORT%20DURON.pdf>

⁶⁶ La part modale des transports en commun croît avec la taille des agglomérations. Elle se situe (en voyageurs-km) aux environs d'un tiers en Île-de-France, alors qu'elle n'est que de l'ordre de 13 % dans de très grandes agglomérations (Lille, Lyon, Marseille) et de l'ordre de 5 % dans des agglomérations de taille moyenne. Source : Élise Laforge. « *Villes et agglomérations urbaines moyennes : quelles politiques de mobilité ? Enjeux, limites et perspectives. Gestion et management* ». 2015. dumas-01903714 <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01903714/document>

Même si le ratio de paiement par les usagers est un peu supérieur à la moyenne nationale (en toute logique, la densité de la population et des services pourrait expliquer qu'il soit très sensiblement supérieur à celui de toutes les autres métropoles), il s'est dégradé depuis 2015 lors de la mise en place du Pass Navigo toutes zones qui a entraîné une baisse nette de recettes estimée autour de 500 M€/an. Les déséquilibres à venir y sont encore plus forts qu'en province en raison de l'importance des investissements envisagés et de leurs effets sur le bilan d'exploitation. Le modèle économique des transports collectifs en l'Ile-de-France est cependant difficile à comparer aux situations de province, notamment du fait qu'y sont cumulées des compétences régionales (TER) et métropolitaines (TCU).

Encadré 22. Les équilibres d'Ile-de-France Mobilités ne sont pas assurés à long terme (Source : Chambre régionale des comptes, 2020⁶⁷)

L'Ile-de-France connaît et prévoit pour les prochaines années un développement exceptionnel des investissements, qui combinent différents accroissements du réseau de transports massifiés (prolongement de lignes existantes, réalisation du Réseau du Grand Paris Express, renouvellement et modernisation du matériel roulant). Ces investissements financés essentiellement par emprunt pour IDFM ont des conséquences que la CRC relevait en 2020 : « *Les projections à l'horizon 2030, réalisées par IDFM avant la crise sanitaire, montraient qu'à compter de 2023, il lui manquerait plus d'un milliard d'euros par an en moyenne pour financer ses investissements et ses coûts d'exploitation accrus par les extensions du réseau, notamment dans le cadre du Grand Paris Express. IDFM tablait sur la hausse conjuguée du versement mobilité, de ses recettes tarifaires et des contributions des collectivités, ainsi que sur une forte croissance de l'endettement multiplié par dix de 2018 à 2030.* » La CRC faisait apparaître une capacité d'autofinancement nettement négative en l'absence de ressources supplémentaires.

Les débats récents sur le prix du Pass Navigo ont montré qu'au-delà des difficultés conjoncturelles les problèmes structurels demeurent.

Les coûts d'exploitation du futur Réseau du Grand Paris Express ne sont pas à l'origine de ces difficultés et ne feront que les amplifier. Aucun accord n'a été conclu qui décrive la façon dont ils seront, le moment venu, pris en charge. Si l'expérience d'une société de projet entièrement dédiée à la réalisation d'une infrastructure semble porter ses fruits en termes de conduite de projet, de maîtrise des coûts (après des débuts où les estimations ont été particulièrement chaotiques), elle marque ce défaut coupable de repousser sans cesse la prise de responsabilité effective des questions de recettes d'exploitation, de niveau de tarification, et de bouclage financier. C'est un contre-exemple qui incite le COI à préconiser aux parties prenantes de ne plus se lancer dans des projets d'envergure comme les services express métropolitains sans avoir évalué préalablement le coût prévisionnel de l'exploitation et les recettes et contributions qui permettront de les prendre en charge.

Les AOM utilisent divers leviers pour optimiser leur budget de fonctionnement, par exemple :

- L'optimisation des dépenses de fonctionnement avec une baisse des coûts d'exploitation liée à l'ouverture à la concurrence des lignes ferroviaires locales et une rationalisation de l'offre avec un mode adapté au trafic attendu grâce au développement de nombreuses solutions de mobilité complémentaires (ferroviaire lourd, ferroviaire léger, car express en site propre, car simple, bus à la demande, covoiturage sur des axes structurants, etc.) ;
- L'augmentation des prix (qui pourrait se justifier à l'image des augmentations récentes à Lyon liées à une augmentation de l'offre et de la qualité de service, sachant que la part de paiement par l'utilisateur y est déjà sensiblement plus élevée que la moyenne nationale).

Les taux des versements mobilités sont souvent déjà au plafond prévu par le législateur et les effets de cette recette qui est désormais indispensable pour les AOM restent controversés, sans qu'une alternative crédible ait

⁶⁷ <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/syndicat-des-transports-dile-de-france-stif-ile-de-france-mobilites>

été identifiée⁶⁸.

Le rapport de Philippe Duron sur le modèle économique des transports collectifs a recommandé l'approfondissement de sources de recettes complémentaires comme l'écotaxe poids-lourds ou une meilleure récupération, par les financeurs des projets, d'une part des plus-values foncières liées aux opérations de transports (en développant l'usage de zones d'aménagement différées par exemple).

6.1.4 Etudier les projets pour lesquels la mobilisation de taxes affectées ou d'autres mécanismes de perception des rentes foncières est pertinente

Après avoir explicité le parti pris de présenter des scénarios purement budgétaires pour la partie de l'Etat des financements des projets, la question a été abordée au cas par cas, notamment à propos des services express métropolitains ou de certains projets en tracé neuf, de rechercher, sur le modèle de la SGP ou des sociétés de projet créées en application de la LOM, des mécanismes pour asseoir tout ou partie du financement des projets sur des recettes dédiées assurant une capacité d'emprunt, soit à partir des fiscalités mobilisées, soit pas d'autres modalités de captation des rentes foncières. Un exemple simple de cette captation réside dans l'activité de filiales de plusieurs des groupes publics gestionnaires d'infrastructures (SGP, RATP, SNCF notamment) qui assurent la valorisation du foncier non pas en simple aménagement mais en participant directement à la promotion immobilière. Concernant plus spécifiquement, mais de façon beaucoup plus limitée, le financement des investissements, il a identifié certaines pistes de financement alternatifs à l'imputation budgétaire, qui sont susceptibles d'être appliquées à chaque scénario étudié.

La liste des pistes identifiées par le COI est assez limitée mais a potentiellement des effets significatifs :

- Prise en charge par la SGP de tout ou partie du besoin de financement de la dernière tranche du projet Eole⁶⁹ ;
- Extension de la compétence de la SGPSO au portage des parts de l'Etat⁷⁰ ;
- Financement du matériel roulant (TET, trains de nuit) via une ROSCO, une fois le renouvellement opéré selon des modalités classiques pour la liaison Bordeaux-Marseille)
- Constitution d'un véhicule financier adapté pour la collecte de taxes affectées pour la part française du tunnel Lyon-Turin et de ses accès (CFAL Nord, Saint-Fons Grenay, Dijon Modane et autres opérations de première phase) et potentiellement des sections en ligne nouvelle (tunnels) pour les phases ultérieures ;

⁶⁸ Le MEDEF rappelle qu'il s'agit d'un impôt de production. Il est depuis de nombreuses années vigilant quant à des augmentations qui risqueraient d'affecter la compétitivité et l'emploi des entreprises, d'autant plus dans un contexte de relance (augmentation du coût du travail pouvant conduire à des destructions d'emploi, en particulier des emplois à bas salaires plus sensibles au coût du travail, et compte tenu d'un coût du travail en France élevé en comparaison au reste de l'UE). Il propose des adaptations permettant de mieux impliquer les employeurs. Le débat parlementaire récent concernant des propositions de déplafonnement du versement mobilité pour faire face aux difficultés de la région Ile-de-France a illustré la difficulté de ce sujet.

⁶⁹ La Société du Grand Paris est un des cofinanceurs du projet Eole, conformément à ses statuts.

⁷⁰ Le président du directoire de la société du Grand Projet Sud-Ouest (SGPSO) a écrit au COI : constatant que les orientations données au COI par le gouvernement explicitaient de ne pas mobiliser plus de crédits sur ce projet que la LOM le prévoyait, il considère que les crédits de l'Etat risquent d'imposer un rythme au projet plus lent que le souhait des collectivités et propose d'élargir le périmètre de la société pour porter le financement de l'Etat. Cela supposerait que les conditions d'accès au crédit de la SGPSO soient plus intéressantes que les emprunts du Trésor. Il propose aussi d'alléger cette part de financement par recours, comme pour les collectivités locales, à des taxations locales affectées à cette société. Le COI constate que la mise au point du dispositif des sociétés de projet monté en application de l'article 4 de la LOM n'a pas fait ce choix et que les débats parlementaires ont finalement permis d'aboutir au vote des recettes affectées attendues, mais effectivement l'article 4 lui-même ne précisait pas cette limitation. Il espère bénéficier de la même logique d'accès aux green bonds que la SGP. Celle-ci a indiqué dans une note transmise au COI que son programme dit « Green EMTN » (Euro Medium Term Notes), elle émet sur le marché obligataire des green bonds à un prix très proche de celui de l'Etat.

- Constitution de nouvelles sociétés de projet ou extension des compétences de sociétés existantes⁷¹ pour percevoir des taxes affectées à la réalisation des investissements nécessaires pour les services express métropolitains.

Encadré 23. Des variantes de financement dont le COI ne préjuge pas de l'opportunité mais qui ne constituent en rien des solutions magiques.

Le COI ne prend pas parti sur ces variantes de financement. Pour le faire il aurait dû procéder à des consultations et analyses approfondies incompatibles avec le temps et les moyens disponibles. Il attire l'attention, comme l'avait déjà fortement fait le COI2018 sur le fait que leur analyse ne peut se résumer, loin de là, à l'effet de l'allègement des dotations budgétaires. Il n'y a pas de miracle et souvent même l'opération n'est qu'un mirage et *in fine* génère une charge publique bien supérieure à la charge d'une dotation budgétaire. Dans la très grande majorité des cas, elles ne déconsolident pas la dette au regard des critères de Maastricht. Ce type de montage peut être recherché pour d'autres objectifs que financiers, par exemple le souci de disposer d'une structure de maîtrise d'ouvrage assurée de la stabilité de ses recettes et de nature à plus aisément maîtriser ses délais et ses coûts, disposant d'une meilleure visibilité. Il n'y a donc pas lieu de traiter ces sujets avec un esprit de système, mais de comparer toutes les options dans chaque cas particulier.

Tableau 8 : Taxes affectées aux sociétés de projet existantes. Situation à partir de 2023.

Taxe	Redevable	SGP	SGPSO	SLNPCA	SLNMP
Taxe annuelle sur les surfaces commerciales à usage de bureaux, de locaux commerciaux, de locaux de stockage et de stationnement (TSBCS) Fraction de cette taxe pour la SGP	Entreprises	X		X	
Taxe spéciale d'équipement (TSE)	Ménages et entreprises	X	X		
IFER (imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux), concernant le matériel roulant exploité par la RATP	Entreprises	X			
Taxe annuelle sur les surfaces de stationnement (TSS)	Entreprises	X			
Taxe complémentaire sur la cotisation foncière des entreprises (CFE)	Entreprises		X		
Taxe additionnelle régionale à la taxe de séjour	Touristes	X	X	X	X

6.1.5 Revoir le modèle économique des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires et leurs contrats de performance et rendre plus incitative à l'usage la tarification de l'infrastructure ferroviaire.

L'État a tenu son engagement de reprendre une partie de la dette de SNCF Réseau, à hauteur de 35 Md€ en deux étapes, accompagné de l'engagement de SNCF Réseau de mener des efforts de productivité. La crise sanitaire a conduit l'État à apporter en 2020 à SNCF Réseau une aide exceptionnelle de 4 Md€ environ sous forme de recapitalisation. Un retour à l'équilibre économique avec des cash-flows positifs est attendu pour 2024 mais la couverture du coût complet par les ressources propres n'atteindra que 86 % en 2030.

S'agissant de SNCF Gares & Connexions, un volume de 6,6 Md€ d'investissements est prévu de 2021 à 2026, dont 2,6 Md€ en fonds propres, avec 70 % d'investissements « contraints » (d'accessibilité et patrimoniaux), en

⁷¹ Le président du directoire de la société du Grand Paris a été auditionné par le COI. Il considère souhaitable, sous la réserve d'une adaptation législative, de mettre en place une extension de l'activité de cette société au-delà du Grand Paris Express et des projets franciliens dont il est cofinancier, notamment pour réaliser les infrastructures nouvelles (hors réseau circulé) qui seraient nécessaires à ces projets. Son programme dit « Green EMTN » (Euro Medium Term Notes) est un levier pour promouvoir ses projets auprès d'investisseurs voulant doter leur portefeuille d'actifs favorables à l'environnement. La SGP accède ainsi à des taux plus bas et affirme qu'elle émet sur le marché obligataire des green bonds à un prix très proche de celui de l'Etat.

partie hérités du transfert des quais antérieurement propriété de SNCF Réseau. Ce « mur d'investissements », dans un contexte où les recettes commerciales ont été fragilisées par la crise sanitaire, et malgré les efforts de maîtrise des coûts, ne permet de viser un retour à l'équilibre financier qu'en 2026 au lieu de 2024 et ne permet pas de financer certains investissements qui sont jugés urgents et nécessaires (grandes halles / sécurité des voyageurs...).

6.1.5.1 Revoir la tarification pour la rendre plus incitative

Le financement des prestations dites minimales du gestionnaire d'infrastructure ferroviaire, SNCF-Réseau, est encadré par les quatre principaux objectifs à la tarification de l'infrastructure ferroviaire fixés par la directive 2012/34/UE :

- Assurer l'équilibre des comptes du gestionnaire d'infrastructure sur une période raisonnable, compte tenu des concours publics ;
- Assurer aux différentes entreprises ferroviaires les conditions d'un accès équitable et non discriminatoire ;
- Inciter le gestionnaire d'infrastructure à optimiser l'utilisation de son infrastructure ;
- Émettre des signaux clairs et cohérents pour que les entreprises ferroviaires prennent des décisions rationnelles en termes d'usage du réseau.

Le système français de tarification, dont la logique voudrait à terme que la tarification permette le recouvrement du coût complet (même logique qu'en Allemagne) et pas seulement du coût marginal (comme dans d'autres pays comme la Suisse, l'Italie, le Royaume-Uni), repose sur un ensemble assez complexe de redevances :

- Redevance de circulation (RC) (Prix unitaire fonction du service de transport et de l'utilisation réelle du réseau), affectée aux dépenses directement imputables : coût marginal d'entretien, d'exploitation et de renouvellement du réseau (hors coûts des installations électriques) et concerne toutes circulations (en partie pris en charge par l'État pour le fret) ;
- Redevance de circulation électrique (RCE) (Prix unitaire fonction de l'utilisation réelle des installations électriques) établie au coût marginal d'entretien et de renouvellement des installations électriques et concerne toutes les circulations ;
- Couverture des pertes des systèmes électriques (RCTE - composante A) (Prix unitaire fonction de l'utilisation réelle des systèmes électriques), établie au coût marginal de la fourniture de l'énergie électrique au titre de la compensation des pertes des systèmes électriques depuis les sous-stations jusqu'aux points de captage des trains, et concerne toutes les circulations ;
- Redevance de marché (RM) (Prix unitaire fonction des segments de marché avec une possibilité de modulation) qui prend en compte tout ou partie du coût fixe et concerne toutes les circulations de trains de voyageurs ;
- Redevance d'accès (RA) (Forfait Tout ou partie du coût fixe) qui concerne les circulations de trains de voyageurs conventionnées. Elle est acquittée par l'Etat sauf pour les transports franciliens ;
- Redevance de saturation (RS) qui n'est pas mise en œuvre aujourd'hui.

A ces redevances d'usage du réseau s'ajoutent :

- Une redevance gare, unifiée depuis 2020, perçue par SNCF Gares & Connexions⁷² ;
- Des redevances pour l'usage des installations de services (voies de service) perçues par SNCF Réseau.

Une réforme tarifaire en 2019 avait permis de réduire la redevance de circulation (anciennement redevance de

⁷² Modérée par un mouvement inverse de rétrocession aux opérateurs par Gares et Connexions de la moitié du bénéfice de l'activité non régulée (commerces). Gares et Connexions, qui constate que ses recettes actuelles ne lui permettent pas de faire face à ses charges, propose de réduire cette proportion.

réserve) et avait augmenté la redevance de marché. L'annexe 11 du rapport « bilans et perspectives » du COI rappelle ces dispositifs et leurs montants et les éléments disponibles de parangonnage européen, tant en ce qui concerne la tarification que la nature de la densité d'usage, en trains-km et en voyageurs-km.

La question du mécanisme de tarification de l'usage du réseau ferroviaire (actuellement essentiellement réparti pour les services conventionnés entre une redevance d'accès payée par l'État et une redevance de circulation payée par les AOM) a été très présente dans les discussions, qui sont notamment éclairées par les analyses récemment publiées par l'autorité de régulation des transports (ART). Ce système est considéré par un certain nombre d'acteurs, au premier rang desquels Régions de France comme désincitatif au développement de l'usage des transports ferrés alors que le report modal vers le fer est crucial dans les stratégies gouvernementales de sobriété énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les augmentations de ces redevances destinées à assurer l'équilibre de la trajectoire du contrat de performance de SNCF-Réseau signé en mars 2022, et leurs ajustements nécessaires pour tenir compte du contexte économique ont suscité une vive émotion. Les débats récents sur les mécanismes de répercussion du coût de l'électricité ont montré la difficulté à disposer d'un diagnostic partagé.

Les AOM qui souhaitent proposer davantage d'offre se trouvent ainsi fragilisées. Ce système doit être réétudié pour la revoiture du contrat État - SNCF-Réseau, pour revenir à un système véritablement gagnant-gagnant et incitatif à l'usage du réseau tout en gardant à l'esprit d'assurer le recouvrement des coûts.

6.1.5.2 Dans le cadre des révisions des contrats de performance réinvestir dans l'accélération de la modernisation les économies dégagées par l'entreprise grâce à cette modernisation

Les infrastructures sont un outil de production de services aux utilisateurs (notamment les opérateurs de transports). Leur vétusté et leurs technologies obsolètes font perdurer des besoins d'effectifs, des conditions de travail peu satisfaisantes et des coûts d'entretien très excessifs. Voies navigables de France a montré qu'une trajectoire de modernisation pouvait être accompagnée de gains de productivités très significatifs. La performance du gestionnaire d'infrastructure ferroviaire, tant en ce qui concerne sa masse salariale que ses coûts d'entretien du patrimoine doivent fortement mais progressivement s'améliorer avec la mise en service de la CCR et de l'ERTMS.

Le COI a considéré ne pas disposer à ce stade d'une visibilité satisfaisante sur ce sujet, qui doit être, très sérieusement et en toute transparence, documenté dans les prochaines années. De même l'estimation du coût global de ces programmes majeurs, qui doivent être conduits comme des grands projets, ne peut pas être considéré comme stabilisé, au niveau actuel des études. Le nouvel audit du réseau, notamment, dont les résultats doivent être très prochainement publiés, n'a pas été porté à connaissance du COI.

La cible que le COI propose de viser à échéance de vingt ans mérite d'être revisitée avec une analyse détaillée de la rentabilité économique des dernières tranches de travaux, une fois les parties les plus évidentes réalisées. La part de l'Etat dans la forte montée en puissance des investissements au-delà des cinq à dix premières années devra donc être révisée en temps voulu et trouvera très vraisemblablement à terme à être diminuée d'une part de financement liées aux bénéfices engrangés.

Ces programmes doivent faire l'objet d'une gestion de projet spécifiquement explicitée et ne doivent pas se diluer dans une action de soutien général de l'actionnaire à l'entreprise : ils nécessitent une parfaite traçabilité, aussi compliquée que soit l'intrication de ces dépenses avec la gestion courante de l'entretien et de l'exploitation du réseau, de l'affectation des efforts consentis vers les objectifs de modernisation poursuivis, et ils demandent une mesure in fine des gains de productivité résultant spécifiquement de ces efforts. Le COI considère que cette gestion de projet est indispensable à la mobilisation de ces moyens d'une ampleur exceptionnelle.

L'enjeu est également industriel : les engagements publics doivent être suffisamment clairs pour mobiliser dans la durée les entreprises françaises, bien placées technologiquement, et les inciter à développer leurs activités dans ce domaine et pour engager le système de formation à préparer à tous niveaux (ouvriers, techniciens, ingénieurs) les compétences nécessaires et contribuer à l'important effort de formation nécessaire pour la conversion aux nouvelles technologies des personnels en place.

Recommandation 6. (Etat et SNCF-R). Fiabiliser les estimations des besoins à long terme de modernisation du réseau ferroviaire par des études approfondies (priorisation, effets, coûts, bénéfices). Mettre en place une véritable gestion de projet. Assurer la transparence de l'affectation des dépenses aux objectifs fixés, et tracer la progression des résultats obtenus. Chiffrer et suivre les économies attendues (masse salariale et coûts érudés d'entretien). Inclure les résultats de ces analyses dans les revoyures du contrat de performance. Engager les formations nécessaires pour en faire un projet industriel porteur d'emplois en France.

6.2 Assurer la cohérence des mécanismes contractuels

6.2.1 Les collectivités sont plus qu'un simple partenaire de l'État.

Comme le relevait déjà le COI dans le rapport bilan et perspectives en mars 2022, les collectivités maîtrisent l'essentiel des services en tant qu'autorités organisatrices de la mobilité (AOM) ainsi que les outils d'aménagement du territoire (SRADDET, SCOT et PLU) et ont la responsabilité des dispositifs de solidarité ainsi que des voiries supports des principaux trafics hors réseau national (départements).

- Elles sont déjà gestionnaires de 98% du linéaire du réseau routier : plus de 80% des déplacements de personnes (en voy-km) et 89% des transports terrestres de marchandises (en t-km) se font par la route. Le réseau routier national non concédé (19% des trafics sur 0,9% du réseau) connaîtra des transferts significatifs à l'issue des concertations en cours pour la mise en œuvre de la loi 3DS.
- Les ports décentralisés jouent un rôle important dans la stratégie nationale portuaire.
- Les réseaux de transports urbains, notamment en Ile-de-France et dans les grandes métropoles, s'articulent avec les réseaux nationaux. Les gares constituent généralement des lieux de centralité et de regroupement de services, à l'interface des compétences d'urbanisme et de gestion de services de déplacement et contribuent à assurer la couture des espaces de vie.
- Les collectivités sont responsables d'une part importante des politiques de développement économique.
- Elles sont des partenaires financiers souvent à parité de l'État pour les grandes infrastructures dont elles bénéficient.

Les collectivités sont donc désormais au cœur de tous les travaux conduits sur les questions de mobilité.

6.2.2 Les divers outils de contractualisations doivent être gérés de façon cohérente

L'Etat dispose dans le domaine des transports de cinq types d'outils de contractualisation pour mettre en œuvre la programmation en assurant, ce qui est essentiel, la concertation et la coopération avec ses partenaires :

- La contractualisation directe et bilatérale avec les opérateurs nationaux dont il est l'actionnaire ; elle doit permettre d'assurer que les programmes sont gérés de façon très explicite ;
- Les protocoles et conventions d'exécution cosignés avec l'ensemble des parties prenantes, en général pour des grands projets, et en lien avec une gouvernance spécifique de pilotage ; c'est l'outil que le COI propose de conforter et améliorer pour la conduite des grands projets ;
- Les appels à projet, gérés nationalement ou par les préfets de régions et leurs services ; ils assurent un ciblage précis des crédits d'Etat et le COI considère qu'ils doivent conserver une place significative, pour permettre l'émergence de projets dans des domaines spécifiques ;
- Les contrats régionaux (CPER ou CCT outremer) ou interrégionaux (CPIER) : ils sont indispensables pour permettre des arbitrages territoriaux de proximité et traiter dans une gouvernance partenariale des projets multiples quand un outil spécifique ne se justifie pas pour chacun d'entre eux. Ils permettent également de conduire de façon partenariale les études préliminaires nécessaires à la maturation des grands projets, avant les étapes qui permettent de leur dédier des gouvernances spécifiques. Il est logique qu'ils incluent certaines dimensions qui ont été traitées de façon spécifique à l'origine, comme les conventions pour les lignes de dessertes fines du territoire. Il est indispensable qu'ils ne se limitent

pas à un dialogue Etat-Région mais impliquent bien tous les échelons territoriaux concernés, et qu'ils associent les opérateurs et gestionnaires d'infrastructures concernés ;

- Des contractualisations spécifiques directes avec les métropoles et autres collectivités et l'intégration des actions concernant les transports et les mobilités dans des contrats territoriaux plurisectoriels. Ces outils sont précieux s'ils permettent par exemple de mieux articuler les politiques de mobilité avec les politiques d'aménagement, ou de mieux traiter les interfaces importantes des gares et lieux d'intermodalités au sein des espaces de vie urbains, de faciliter une compréhension servicielle de ces questions.

La juxtaposition de ces divers outils, chacun ayant un domaine de pertinence privilégié rappelé ci-dessus, suppose de la part de l'Etat et de ses partenaires des efforts particuliers pour s'assurer de la cohérence d'ensemble de l'action publique qu'ils mettent en œuvre. Il est notamment souhaitable que les mandats de négociation aux préfets de région soient très explicites sur les priorités nationales, tout en permettant la meilleure prise en compte du chef de filât exercé dans ces domaines par les régions et des politiques que conduit chaque collectivité dans son champ de compétence.

Certains maîtres d'ouvrages directement impliqués dans les projets ne sont pas parties prenantes des discussions de contractualisation entre les financeurs. C'est la source de difficultés opérationnelles ultérieures pour la mise en œuvre des opérations et ne semble donc pas de bonne pratique.

6.2.3 Dynamiser les outils de coordination et de contractualisation à l'échelle des bassins de mobilité et au niveau interrégional.

Le développement des AOM dans le cadre de la LOM doit s'appuyer sur la mise en place d'outils de coordination, notamment pour les questions de billettique et d'information des usagers.

6.2.3.1 Mettre en place les contrats opérationnels de mobilité prévus par la LOM

Les possibilités ouvertes par la LOM pour travailler aux bonnes échelles de territoire, les bassins de mobilité, en particulier les contrats opérationnels de mobilité⁷⁴, ont encore aujourd'hui été beaucoup trop insuffisamment mobilisées. La LOM a prévu que, sous le chef de filât des régions, la coordination des acteurs à l'échelle des bassins de mobilités prenne appui concrètement sur les contrats opérationnels de mobilités. Pour les ZFE-m, pour les services express régionaux métropolitains (SER-m), pour les voies réservées et les services de grandes couronnes urbaines à développer, cette échelle se révèle comme la plus pertinente.

Encadré 24. Les contrats opérationnels de mobilité.

Article L1215-2 du code des transports créé par la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - art. 15 (V) (LOM) : « Pour la mise en œuvre de son rôle de chef de file prévu à l'article L. 1215-1⁷⁴, la région conclut, à l'échelle de chaque bassin de mobilité au sens des deux derniers alinéas du même article L. 1215-1, un contrat opérationnel de mobilité avec les autorités organisatrices de la mobilité, les syndicats mixtes de transport mentionnés à l'article L. 1231-10, les départements et les gestionnaires de gares de voyageurs ou de pôles d'échanges multimodaux concernés. Peuvent être partie au contrat les autres établissements publics de coopération intercommunale ou tout autre partenaire, dont, le cas échéant, une région limitrophe du bassin de mobilité concerné. »

⁷⁴ « [...] la région est chargée d'organiser, en qualité de chef de file, les modalités de l'action commune des autorités organisatrices de la mobilité, notamment en ce qui concerne :

1° Les différentes formes de mobilité et l'intermodalité, en matière de desserte, d'horaires, de tarification, d'information et d'accueil de tous les publics ainsi que de répartition territoriale des points de vente physiques ;

2° La création, l'aménagement et le fonctionnement des pôles d'échanges multimodaux et des aires de mobilité, notamment en milieu rural, ainsi que le système de transport vers et à partir de ces pôles ou aires ;

3° Les modalités de gestion des situations dégradées afin d'assurer la continuité du service rendu aux usagers au quotidien ;

4° Le recensement et la diffusion des pratiques de mobilité et des actions mises en œuvre en particulier pour améliorer la cohésion sociale et territoriale ;

5° L'aide à la conception et à la mise en place d'infrastructures de transports ou de services de mobilité par les autorités organisatrices de la mobilité.

Ces actions s'exercent à l'échelle de bassins de mobilité [...] »

6.2.3.2 Assurer la fluidité de l'information et de la billettique pour l'ensemble des services d'une façon fluide et transparente au niveau français et européen.

Dans la logique servicielle qui domine les propositions du COI, les efforts communs des autorités organisatrices, de leurs opérateurs, des acteurs offrant des services librement organisés, sous l'impulsion de l'Etat pour assurer une information claire et complète et une billettique intégrée constituent un axe de progrès majeur. La fragmentation des systèmes actuels, la complexité de la juxtaposition de modalités très différentes selon les régions, ou encore même à l'intérieur d'une même région montre que l'on est encore loin d'une « *mobility as a service* » pourtant appelée par tous de leurs vœux.

Encadré 25. La nécessaire synergie entre les AOM : l'exemple de la Nouvelle-Aquitaine.

Le syndicat Nouvelle-Aquitaine Mobilités, créé en 2018 associe la Région et 26 AOM. Il constitue un lieu de dialogue, de développement de services mutualisés (information voyageurs, unification de la billettique et MaaS⁷⁵ tarifaire et de réflexions communes (mobilités alternatives, RER métropolitains, ...).

Les prises de compétence de l'organisation des mobilités par les communautés de communes ont été contrastées selon les régions : presque systématiques en régions Pays-de-la-Loire, Bretagne, Normandie, Grand Est, et très rares en région Occitanie. Au 31 juillet 2021, selon le CEREMA, 53 % des communautés de communes étaient AOM locales.

Cette ambition est d'une mise en œuvre difficile et elle suppose la coopération de nombreux acteurs institutionnels et économiques dont les intérêts propres ne sont pas naturellement convergents, bien que pour les citoyens, l'intérêt en soit évident. Il est patent qu'il n'aura pas suffi de préciser les règles du jeu et les responsabilités respectives des uns et des autres pour qu'émergent spontanément des coopérations qui sont pourtant d'intérêt mutuel manifeste.

Le COI fait l'hypothèse qu'une initiative incitative de la part de l'Etat serait susceptible d'être un déclencheur utile.

6.2.4 Vers une meilleure compréhension collective des délais et de la précision des estimations

La confiance des partenaires suppose une bonne compréhension réciproque des réalités. Le besoin de processus de codécision entre l'État et les collectivités, tant du fait de leurs responsabilités propres d'AOM qu'en tant que cofinanceurs des investissements, est patent. Si les comités de pilotage des grands projets généralement coprésidés par les préfets de région et les présidents de conseils régionaux, tout comme les gouvernances mises en place pour la négociation des contrats de type CPER, répondent pour une part à ce besoin, le système d'ensemble semble perfectible. La coordination des discussions entre cofinanceurs et avec les MOA, et notamment SNCF-Réseau, semble perfectible.

Pour chaque projet, le niveau de études et les procédures de décision propres à chacun d'eux mérite d'être clarifié.

- Les études préliminaires alimentent les débats publics amont, mais sont généralement insuffisantes pour apporter une solidité suffisante aux dossiers avant de les soumettre à une enquête publique.
- Au stade de l'enquête publique, par définition, de nombreuses variantes restent ouvertes et il est donc difficile de disposer, pour de grands projets, d'études de niveau avant-projet (AVP). Pourtant il est demandé depuis la jurisprudence Poitiers-Limoges d'y joindre un protocole financier délibéré par les cofinanceurs.
- Après déclaration d'utilité publique, sont généralement réalisés les AVP et les dossiers de projet (PRO). C'est au stade du PRO qu'un maître d'ouvrage dispose d'une analyse des risques et d'évaluations assez approfondies pour prendre des engagements précis de coûts, de délais et définir en détail les risques couverts par les provisions qu'il a incorporées dans ses estimations.

⁷⁵ Le MaaS (*Mobility as a Service*, ou mobilité servicielle) est l'architecture numérique qui permet à l'utilisateur de transports de connaître l'offre de mobilité disponible, sa localisation, ses horaires, ses tarifs, et d'acheter un titre de transport. Son déploiement est un enjeu fort en termes de report modal, mais aussi d'accessibilité des territoires et d'inclusion. L'Observatoire du MaaS, dispositif partenarial lancé en novembre 2020, propose une plateforme de référencement des systèmes multimodaux en France (sur le site du Cerema consacré à la Smart City : <https://smart-city.cerema.fr/maas-observatoire>).

- En cours de réalisation de nombreuses améliorations du projet sont encore possibles et des analyses permanentes de la valeur (voir sur ce point les recommandations du rapport du COI2018) sont nécessaires, en transparence avec les cofinanceurs, et les contre-expertises conduites par ceux-ci pour s'assurer de la solidité des propositions faites, parfaitement nécessaires et légitimes, doivent pouvoir s'inscrire dans un calendrier de décision et de réalisation du projet.

6.3 Mobiliser les entreprises françaises et européennes et les systèmes de formation pour faire face aux besoins d'ingénierie à moyen et long terme liés au programme exceptionnel de modernisation ferroviaire

L'adaptation des capacités d'ingénierie des entreprises françaises et européennes et d'expertise des administrations publiques à la montée en puissance de ces programmes d'une ampleur sans précédent en France et l'anticipation des besoins de formation constituent un véritable projet de développement industriel :

- Pour l'État et les collectivités locales, il y a un enjeu de monter en compétence dans la négociation et le pilotage technique et juridique des projets contractualisés⁷⁶s. La sphère publique gagnerait ainsi à davantage structurer son expertise en pilotage contractuel compte tenu de la complexité croissante des marchés. À ce titre, une réflexion a été engagée par des grands maîtres d'ouvrages et l'ENPC sur une formation et des retours d'expérience qui pourrait être développée⁷⁷.
- Pour les entreprises d'ingénierie, la disponibilité de l'expertise humaine et du matériel de chantier est souvent source de retards ou surcoûts. Cela peut par exemple limiter la concurrence lors des appels d'offre, ajouter des difficultés opérationnelles lors du pilotage de marchés publics ou freiner l'avancée de certains chantiers. Si de nombreux projets ne peuvent parfois pas être menés en parallèle pour cause d'insuffisance financière, l'insuffisance technique est également à considérer lorsque de nombreux porteurs de projets à l'échelle nationale souhaitent réaliser simultanément des projets d'ingénierie.

Comme rappelé précédemment, le marché de l'emploi dans certains secteurs cruciaux pour la réussite des programmes et des projets envisagés comme la signalisation et l'exploitation des systèmes ferroviaires de nouvelle génération est d'ores et déjà extrêmement tendu. Si les capacités humaines à faire ne sont pas au rendez-vous, les objectifs annoncés seront des vœux pieux. L'analyse des besoins collectifs (MOA, AMO, ingénieries, entreprises...) et la mise en place de démarches volontaristes en amont avec les établissements de formations sont essentielles tant au succès de ces programmes qu'à l'accès des acteurs économiques français aux bénéfices de l'activité générée par ces programmes.

6.4 Mieux articuler les politiques de mobilité et d'urbanisme et améliorer les gouvernances entre échelles de territoire

Le présent rapport a rappelé l'importance des liens transport-urbanisme-aménagement du territoire.

Une articulation des politiques d'urbanisme, d'aménagement et de mobilité à l'échelle des aires urbaines est donc possible dans le cadre réglementaire actuel : elle est nécessaire et doit être encouragée. La loi NOTRE offre des possibilités en matière de cadrage des SCoT et PLU pour favoriser un urbanisme concentré autour des axes de transports en commun, mais les régions s'en sont diversement saisies. L'aménagement constitue certes un enjeu de long terme, mais il est extrêmement structurant sur les mobilités. On sait depuis longtemps que la politique d'aménagement détermine fortement les mobilités. Agir sur l'aménagement est donc un des

⁷⁶ Par exemple si les marchés de partenariat public-privés apportent l'avantage de l'externalisation de certains risques, une maîtrise de leur négociation et de leur pilotage est cruciale pour l'exécution des contrats, sous peine d'une dérive des coûts et des délais (de nombreux problèmes proviennent de modifications de programme suite à une mauvaise définition initiale du besoin car plus le marché transfère ses risques, plus il est nécessaire de préciser en amont de façon détaillée et stable le produit attendu, ce qui n'est parfois pas simple pour des objets publics et complexes.

⁷⁷ Cf. « Réinventer la conduite des projets », Pierre-Alain Roche, revue Administration, n° 259, 2018.

principaux leviers à long terme, même si les effets n'en sont pas rapidement perceptibles, pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et s'y tenir ensuite⁷⁸.

6.5 Evaluation des scénarios de programmation et coordination avec la planification écologique

6.5.1 Donner sens à la planification écologique : une ambition forte et pragmatique

Le SGPE est conscient des écueils d'une planification qui reposerait sur une « pensée magique » qui relèverait de l'incantation : les questions résident plus dans le chemin collectif à construire (par où commencer, où mettre les moyens, quel rythme et quels leviers) que dans l'injonction (Figure 24).

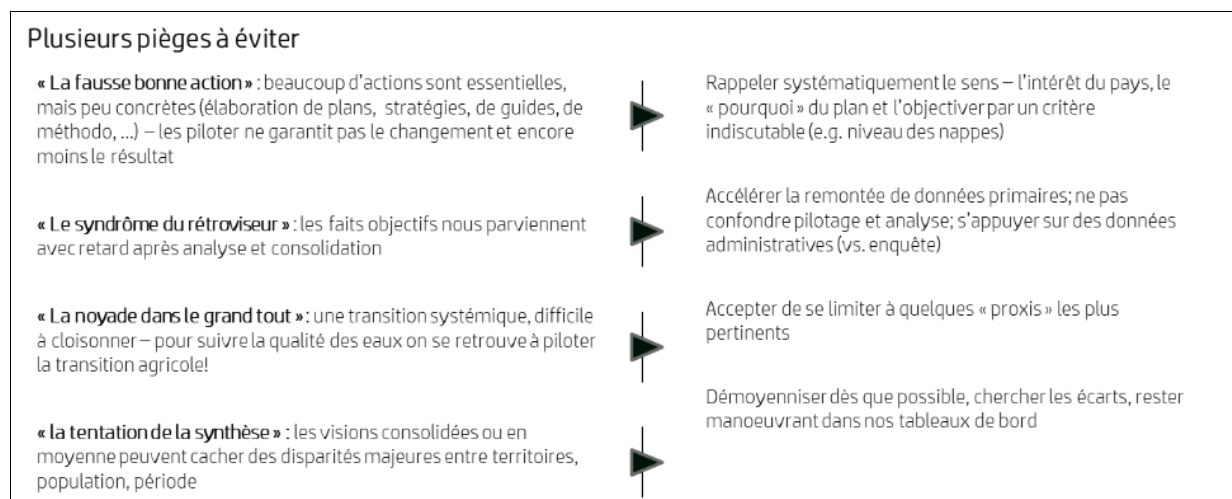


Figure 24 : Les pièges à éviter de la planification écologique. F. Jobert, SGPE, présentation à l'Ecolab, 2022

Il ambitionne (Figure 25) de constituer des systèmes d'indicateurs d'évaluation qui reposent sur une appréciation en termes de résultats tangibles (déploiements d'infrastructures et changements de pratiques) de l'effet des leviers mobilisés en réponse aux cinq objectifs généraux de la planification écologique (atténuation, adaptation, biodiversité, ressources, santé).

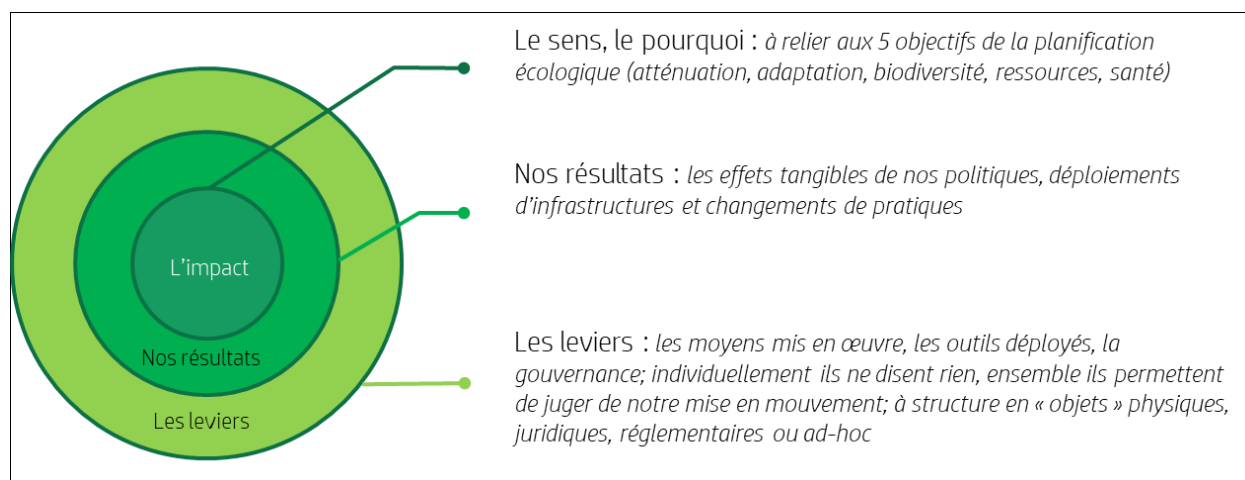


Figure 25 : Les trois niveaux concentriques d'indicateurs recherchés par le SGPE. F. Jobert, SGPE, présentation à l'Ecolab, 2022

⁷⁸ Voir notamment le fascicule « aménagement et mobilités » de la prospective 2040-2060 CGEDD-France Stratégie déjà citée et « Impact et évaluation de la politique SRADDET », note ATEC-ITS pour le Conseil Scientifique France Mobilités, novembre 2022.

6.5.2 Evaluer spécifiquement des investissements

En insistant sur le caractère global et systémique des trajectoires que la planification écologique doit conduire, le SGPE cerne les limites d'un exercice d'évaluation d'un outillage particulier isolé des politiques publiques, comme, pour ce qui concerne le COI, la programmation des investissements.

Au cœur de la difficulté réside la question des chemins collectivement acceptables. Si l'expérience montre à l'évidence que la seule faisabilité technique (physique, fiscale, financière, en mobilisation de compétence) ne résume pas la faisabilité des chemins à construire : la question de l'adhésion et de l'acceptabilité sociale et en sous-jacent de l'équité de la répartition des efforts, et la réalité des réponses aux attentes, notamment d'accès aux services, est une appréciation éminemment politique et difficilement objectivable.

6.5.3 La pertinence d'une programmation d'ensemble partagée entre les acteurs publics

Les avantages économiques et sociaux d'une bonne gouvernance des investissements publics sont bien documentés⁷⁹. En France, le cadre actuel de gouvernance des investissements publics dans les infrastructures juxtapose de multiples modalités de contractualisation entre l'État et les AOM (CER, contrats de relance, protocoles de financement spécifiques, appels à projet, etc.) et une fragmentation du pilotage des investissements au sein même de l'État organisée autour des outils plutôt que des objectifs (gouvernance France 2030, comités du PIA, etc.) Il aura ainsi fallu des mois avant que le financement du simple premier lot de modernisation de la ligne Marseille-Vintimille puisse enfin faire l'objet d'un accord de financement rendu public le 28 février 2022 à Marseille par le Premier ministre, alors même que l'opportunité en était unanimement reconnue. Cette complexité n'est ni propice à la sélection des projets les plus créateurs de valeur pour la société ni lisible pour les partenaires publics de l'État dont on a pourtant vu que leur attente de clarification et de stabilité des engagements est forte.

Encadré 26. Plusieurs pays ont mis en place une programmation des grands projets d'infrastructure complétée par un processus de décision clair et ponctué de jalons partagés avec l'ensemble des parties prenantes⁸⁰.

L'Allemagne actualise tous les quinze ans depuis les années 70 un plan fédéral des infrastructures de transport. Chaque porteur de projet propose une évaluation socio-économique constituée d'une analyse coût-bénéfices, d'une évaluation environnementale, d'une analyse de l'impact sur l'aménagement du territoire et de l'impact sur le tissu urbain. Les projets sont ensuite priorisés et proposés au Parlement qui vote la réalisation du plan. Un plan d'investissement de second niveau est révisé tous les cinq ans par le gouvernement afin d'actualiser si besoin la priorisation des projets compte tenu de nouvelles évaluations socio-économiques. En particulier, le plan fédéral 2015 a été soumis à un processus d'évaluation par le public, puis a été adapté en conséquence avant d'être soumis au gouvernement pour adoption.

Au Royaume-Uni, depuis 2010, des évaluations et contre-expertises sont réalisées selon un processus itératif ponctué de jalons décisionnels clairs afin d'alimenter un programme d'investissements plurisectoriel (transports, énergie, environnement, urbanisation, numérique, etc.). Un « pipeline » de projet de 100 Md€ est par exemple mis en œuvre sur la période 2016-2021. Ce plan est actualisé chaque année. Les projets sont évalués à chaque étape en appliquant une méthodologie partagée. Chaque étape est ponctuée par un jalon assimilable à une décision de « *go / no go* ».

En France, ce jalonnement du processus par des décisions de poursuivre étape par étape se fait par une succession de décisions ministérielles projet par projet et le seul mécanisme récent de revue est celui confié, tous les cinq ans, par la LOM au COI.

En matière de programmation d'ensemble, la logique d'une revoyure quinquennale est indispensable, mais pourrait être complétée par un travail plus continu d'évaluation d'un « pipeline de projets ».

⁷⁹ Voir notamment : « *Well Spent: How Strong Infrastructure Governance Can End Waste in Public Investment* », FMI et OCDE (2017).

⁸⁰ Voir le parangonnage déjà un peu ancien en annexe I du rapport IGF : « *Évaluation indépendante des procédures d'évaluation socio-économique des projets d'investissements publics* », 2016. https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2017/01/evaluation_des_procedures_devaluation_socio-economique.pdf et le récent rapport du Forum international des transports (FIT) de l'OCDE, « *Developing Strategic approaches to Infrastructure Planning* », 2021, <https://www.itf-oecd.org/developing-strategic-approaches-infrastructure-planning>

Des pistes de progrès sont envisageables en s'appuyant sur l'expérience d'autres pays européens, par exemple en renforçant la procédure de gouvernance des investissements par la mise en œuvre d'un tunnel ou « pipeline » de projets. Ce processus, qui serait logiquement conduit sous l'égide du COI, pourrait être fondé sur une programmation pluriannuelle stable et une succession d'étapes décisionnelles claires permettant d'évaluer et de prioriser les projets (grille d'analyse multicritère avec des indicateurs permettant d'évaluer et de hiérarchiser les projets entre eux, renforcement de l'inventaire des grands projets d'investissements, clarification d'une succession d'étapes décisionnelles). Cela permettrait de réintroduire de façon à la fois fluide et explicite les étapes franchies par les projets et d'examiner avec les mêmes méthodes en cours de quinquennat les nouvelles opportunités de projets. Le « pipeline » de projets serait ensuite régulièrement (par exemple à mi-parcours des travaux quinquennaux du COI) réévalué dans son ensemble (et non de manière ponctuelle pour chaque projet) afin d'ajouter, retirer et reprioriser les projets le cas échéant.

6.5.4 Le besoin de données pour éclairer les décisions publiques

La mise en place de services de mobilité adaptés repose sur une connaissance des mobilités qui suppose dans un premier temps de disposer des données et d'en maîtriser les méthodes de collecte et d'analyse.

Concernant la mobilité des personnes, les enjeux concernent tout particulièrement l'amélioration des méthodes d'enquêtes, leur évolution mais aussi leur harmonisation, en particulier à l'échelle européenne. L'impact sur les mobilités de l'évolution des modes de vie (télétravail, achat en ligne...) ou des modes de distribution des entreprises (vente en ligne) mérite également d'être mieux saisi. Ces évolutions s'accompagnent en effet de transformations importantes des flux logistiques et des mobilités pour achats des consommateurs, selon des modalités qui demeurent largement méconnues faute, notamment, de données adéquates. Comprendre et analyser les mobilités sur un territoire, construire des politiques adaptées en conséquence et les évaluer rigoureusement nécessite ainsi de croiser différentes sources de données : territoriales, sociologiques de flux de personnes, de flux de marchandises, de motifs de déplacements. La qualité de la donnée est enfin aussi une dimension majeure.

L'observation de la demande de transport de marchandises ne doit pas non plus être négligée. En effet, agir sur l'organisation du fret nécessite tout particulièrement de mettre en évidence l'organisation des chaînes de transport, souvent complexes et mal identifiées par les enquêtes classiques. Cette connaissance simultanée de la demande de transport de marchandises et des chaînes trouve tout son intérêt dans des politiques publiques visant à redéployer les choix de transport vers des solutions plus économes en énergie et plus respectueuses de l'environnement⁸¹.

⁸¹ « Les données pour la mobilité des personnes et des biens », Conseil Scientifique France Mobilités, décembre 2021.

Annexes

Annexe 1. Lettre du ministre des transports – 7 octobre 2022



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le ministre

Réf : MT/2022-10/38981

Paris, le 07 OCT. 2022

Monsieur David VALENCE
Président du Conseil d'orientation
des infrastructures
Tour Séquoia
1 place Carpeaux
92099 PARIS LA DEFENSE
CEDEX

Monsieur le Président,

A la suite de la remise du rapport du Conseil d'orientation des infrastructures en mars dernier et en vue de la finalisation de vos travaux attendue pour début décembre, je souhaite, par ce courrier, vous missionner pour proposer au gouvernement des scénarios d'actualisation de la programmation des investissements de l'État dans le secteur des transports. Ces travaux devront intégrer les priorités du gouvernement pour les prochaines années en matière de financement des infrastructures de transport et le cadrage financier décrits ci-dessous.

La programmation des investissements que vous détaillerez dans ce rapport portera sur les années 2023 à 2032. Elle pourra prendre comme point de référence la trajectoire de l'AFITF inscrite dans la loi d'orientation des mobilités (LOM) en 2019, dont je rappelle qu'elle avait pour sous-jacent des décaissements totaux évalués à 14,3 Md€ pour la période 2023-2027. Votre programmation intégrera notamment deux projets sur lesquels la France s'est engagée vis-à-vis de l'Union européenne et de nos partenaires européens : la liaison ferroviaire Lyon-Turin et le canal SeineNord Europe.

Parmi l'ensemble des besoins recensés dans votre rapport de mars, les priorités du gouvernement sur lesquelles je souhaite que vous puissiez travailler plus particulièrement concernent la régénération et la modernisation des réseaux, en particulier le réseau ferroviaire, les mobilités du quotidien ainsi que la décarbonation des transports et la résilience de nos infrastructures au changement climatique.

S'agissant de la régénération, vous présenterez une vision actualisée des besoins relatifs au réseau ferroviaire, en veillant en particulier à rechercher un équilibre acceptable entre la réalisation des travaux et les besoins de circulation, notamment de fret. Concernant la modernisation du réseau ferroviaire, vous prendrez en compte dans votre analyse les projets de système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS) et de commande centralisée du réseau (CCR), en décrivant les besoins découlant de nos obligations européennes, ainsi que les impacts socio-économiques et les gains financiers attendus, et en proposant des priorisations et articulations entre eux.

1/3

Vous mettrez en avant les investissements qui vous semblent prioritaires dans l'objectif d'améliorer de manière efficiente les mobilités du quotidien, non seulement dans la desserte des métropoles mais également des zones moins denses. Cette analyse portera sur tous les modes, en privilégiant le transport ferroviaire (en particulier les services express métropolitains), les transports collectifs ou partagés ainsi que les mobilités actives. Vous attacherez une importance particulière à la délimitation des rôles respectifs de l'Etat, des collectivités et des autorités organisatrices des mobilités.

Pour réussir la décarbonation des transports, vous identifierez notamment les investissements susceptibles de contribuer à atteindre les objectifs de report modal fixés dans la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire et le contrat d'objectifs et de performance de Voies navigables de France.

J'appelle également votre attention sur l'importance à accorder, dans l'exercice de programmation des investissements, à l'amélioration de la compétitivité et de la performance de la chaîne logistique, en veillant à la bonne articulation entre les modes massifiés. Vous tiendrez en particulier compte des objectifs fixés dans la stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire ainsi que dans la stratégie nationale portuaire afin de garantir notre souveraineté d'approvisionnement.

L'actualité nous démontre également toute l'urgence à anticiper les multiples défis du changement climatique en garantissant la résilience de nos infrastructures et en engageant la réduction de nos consommations énergétiques. Vous veillerez à établir l'inventaire des besoins correspondants, en vous appuyant sur les initiatives qui ont pu commencer à émerger.

L'ensemble de ces priorités permet difficilement d'amplifier l'effort financier en faveur des nouvelles lignes à grande vitesse ferroviaires au-delà de ce que prévoyait la LOM. Je vous demande donc de raisonner sur la base de la confirmation des montants prévus dans la programmation faite en 2019 et d'examiner les grands projets et leur portage par les nouvelles sociétés du Grand Projet du Sud-Ouest, de la Ligne nouvelle Montpellier Perpignan et de la Ligne nouvelle Provence Côte d'Azur. Vous intégrerez le coût de la contribution de l'Etat au projet Roissy-Picardie, dont la décision de principe a déjà été prise, et la question des scénarios potentiels des accès Lyon-Turin.

Au niveau méthodologique, vous veillerez à analyser et proposer une sélection des projets en tenant compte de plusieurs critères.

Vous veillerez à évaluer, chaque fois que le projet s'y prête, sa pertinence socio-économique (sociale, économique et environnementale), en portant une attention particulière à la qualité des dossiers. Pour les projets les plus importants, vous présenterez une analyse d'impact globale, notamment sur leur impact sur les émissions de CO2 du secteur des transports, incluant les phases de construction. En particulier, vous vous assurerez du réalisme des provisions pour risques et des subventions européennes envisagées, au regard tant du total des subventions disponibles que des résultats connus du dernier appel à projets lancé dans le cadre du MIE. Vous proposerez des modalités de prise en compte de ces risques financiers par le gouvernement.

Le phasage dans le temps des investissements que vous recommanderez tiendra compte de l'enjeu d'optimisation des moyens humains, matériels et financiers disponibles, en veillant en particulier à éviter la concurrence des projets entre eux et le risque de surcoûts associés, dans un contexte de hausse des coûts de travaux déjà marquée. Vous veillerez également à l'acceptabilité de l'impact des travaux des projets sélectionnés sur les mobilités du quotidien, en particulier s'ils entraînent des ralentissements et coupures ponctuels.

Sur la base de cette analyse, je vous demande de proposer deux scénarios de programmation. Le premier s'attachera à respecter le montant d'investissement inscrit dans la LOM, augmenté d'un maximum de 3,2 Md€ de dépenses afin de tenir compte de dépassements liés à des projets déjà engagés et identifiés, tels que la liaison ferroviaire Lyon-Turin et le canal Seine Nord Europe, ainsi que les restes à payer du plan de relance, soit un total maximal de 17,5 Md€ de dépenses sur la période 2023-2027. Le second scénario complètera le premier des projets que vous jugerez les plus pertinents selon les critères définis ci-dessus.

Enfin, conformément à votre proposition d'inscrire le COI dans une mission pérenne, vous pourrez proposer les modalités d'une telle mission et les jalons identifiés permettant notamment d'enrichir les dossiers recueillis afin de faciliter l'exercice ultérieur d'actualisation de la programmation.

Vous pourrez vous appuyer, dans l'ensemble de ces travaux, sur mes services, en particulier, la direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités, sur la direction générale du Trésor et la direction du budget ainsi que les entreprises et établissements publics porteurs des projets.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Je compte sur vous, sur votre engagement, y compris sur le mode de financement, et vous en remercie.

Clément BEAUNE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Beaune', with a long horizontal stroke extending to the right.

Annexe 2. Composition du COI

Président*	David VALENCE	Député des Vosges, membre de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, conseiller régional du Grand Est
Vice-Président*	Bruno CAVAGNÉ	Président de la fédération nationale des travaux publics
Président de l'AFIT France**	En cours de désignation au moment des présents travaux du COI, n'a pas pu participer à ces travaux	
Rapporteur général*	Pierre-Alain ROCHE	Président de la section mobilités et transports, Inspection générale de l'environnement et du développement durable
Assemblée nationale	Lisa BELLUCO	Députée de la Vienne, Vice-présidente de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, conseillère municipale de Poitiers
	Sophie BLANC	Députée des Pyrénées orientales
	Jean-Marc ZULESI	Député des Bouches-du-Rhône, président de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire
Sénat	Christine HERZOG	Sénatrice de la Moselle, conseillère départementale de la Moselle, conseillère municipale de Hertzling, conseillère communautaire de Sarrebourg-Moselle Sud
	Philippe TABAROT	Sénateur des Alpes-Maritimes, conseiller régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur
	Michel DAGBERT	Sénateur du Pas-de-Calais, conseiller départemental du Pas-de-Calais
Régions de France	Michel NEUGNOT	1 ^{er} vice-président de la région Bourgogne-Franche-Comté, président délégué de la commission transports et mobilité de Régions de France
Assemblée des Départements de France	François DUROVRAY	Président du conseil départemental de l'Essonne, président de la commission mobilité de l'Assemblée des Départements de France, président de la communauté d'agglomération Val d'Yerres - Val-de-Seine
France urbaine	Louis NÈGRE	Maire de Cagnes-sur-Mer, président délégué de la métropole Nice-Côte d'Azur, président du Groupement des autorités responsables de transport
Personnalité qualifiée****	Geneviève LAFERRERE	Coordinatrice du réseau mobilités de la fédération France nature environnement
Personnalité qualifiée*	Anne PAUGAM	Inspectrice générale des finances
Personnalité qualifiée*	Sandrine GODFROID	Présidente de la section milieux, ressources et risques, Inspection générale de l'environnement et du développement durable
Personnalité qualifiée***	Corinne BLANQUART	1 ^{ère} vice-présidente de l'Université Gustave-Eiffel
Invitée permanente*	Karima DELLI	Députée européenne, présidente de la commission du transport et du tourisme
Invitée permanente*	Fabienne KELLER	Députée européenne
Invité permanent du président	François PHILIZOT	Préfet, membre de l'Inspection générale de l'administration

* Désignés par arrêté du ministre des transports le 29 janvier 2021, *** le 19 avril 2022, **** le 10 novembre 2022.

** Membre de droit. Durant les travaux du COI de préparation de ce rapport, l'intérim de cette fonction a été exercée par le DGITM, Thierry COQUIL. Pour respecter la logique d'indépendance du COI au regard de l'administration, Thierry COQUIL n'a pas siégé au COI durant cette période, et a été auditionné comme d'autres directeurs d'administration centrale.

Rapporteurs : Olivier MILAN (désigné par le DGITM) et Pierre-Adrien COLLET (désigné par le DG Trésor)

Annexe 3. Auditions conduites par le COI et contributions écrites spontanées reçues

Après les échanges territoriaux approfondis conduit lors de la réalisation du rapport « bilan et perspectives des investissements pour les mobilités et les transports : prendre le cap des nouvelles mobilités », le COI a auditionné durant les mois d'octobre et de novembre les directions d'administrations centrales, les associations de collectivités, et les principaux maîtres d'ouvrage opérateurs de l'Etat porteurs des programmes et des projets qu'il a analysés. Il a par ailleurs été destinataire de contributions écrites spontanées.

Tableau 9 : Auditions conduites par le COI en octobre-novembre 2022.

Direction du budget	Mme Mélanie Joder, directrice du budget, Laurent Pichard, sous-directeur
Direction générale des infrastructures des transports et des mobilités	M. Thierry Coquil, DG, Mme Sandrine Chinzi, directrice DMR et ses sous-directeurs, Mme Floriane Torchin, directrice DTFFP
Direction générale du Trésor	M. Stéphane Sorbe, sous-directeur PolSec, et Jean Bensaïd, directeur de FINFRA
Régions de France	M. Jean-Luc Gibelin, vice-président de la région Occitanie
Assemblée des Départements de France	M. Germinal Peiro, vice-président de la commission transports, mobilités et infrastructures, président du conseil département de Dordogne
France urbaine	M. Etienne Chaufour, directeur Ile-de-France, en charge de l'éducation, des mobilités, et des solidarités
Association des sociétés françaises d'autoroute	M. Pierre Coppey, président de l'ASFA, des membres du bureau et directeurs de l'ASFA
Voies navigables de France	M. Thierry Guimbaud, DG et ses collaborateurs
SNCF Réseau	M. Matthieu Chabanel, PDG et ses collaborateurs
SNCF Gares & Connexions	Mme Dolveck, DG, et ses collaborateurs
Société du Grand Paris	M. Jean-François Monteils, Président du directoire et ses collaborateurs

Tableau 10 : Contributions écrites reçues par le COI en lien avec l'exercice de programmation

Contributeur	Objet principal
Chambre de commerce et d'industrie de Nouvelle Aquitaine	Grand contournement routier de Bordeaux
Acteurs économiques de la batellerie, usagers du port de Strasbourg,	Projet de canal Saône-Rhin Saône-Moselle
Groupeement d'associations Alliance velo	Importance des investissements en faveur des mobilités actives
Mme Josiane Beaud, présidente du la CIG Lyon-Turin	Accès au tunnel du Lyon-Turin
Association la Transalpine	Accès au tunnel du Lyon-Turin
Conseil régional et préfet de région de Bretagne	Priorisation des investissements sur les Liaisons Nouvelles Ouest Bretagne Pays-de-la-Loire (LNOBPL)
Conseil régional Bourgogne-Franche Comté	LGV Rhin-Rhône branche Est
Président de la SGP	Possibilités de développement des activités de la SGP
Président du directoire de la SGPSO	Proposition de portage des financements de l'Etat pour GPSO
Mairie de Langogne et communauté d'agglomération	Importance de la déviation de Langogne

André Broto	Solutions de car express pour les grandes banlieues
Emilio Tempia	RER métropolitain Le Muy-Nice
Association	Bruit généré par les RER métropolitains
Pôle métropolitain centre Franche-Comté	Besoins ferroviaires concernant le pôle métropolitain
Assemblée des départements de France	Contributions et besoins des départements de France
Sénatrice Nicole Bonnefoy	Plateforme de transport combiné de Cognac
Préfet de région de Corse	Besoins du PTI de Corse
Fédération Fracture	Mobilités autour de Lyon
Union Maritime et Fluviale de Marseille-Fos	CFAL Sud
Grenoble	Service express métropolitain de l'aire grenobloise
Association Trans Europe TGV Rhin-Rhône-Méditerranée	LGV Rhin-Rhône branche Est
Département de Seine Saint-Denis	Projets de transports en commun dans le département
Région Normandie et agglomérations concernées	Ligne nouvelle Paris-Normandie (LNPN)
Conseil départemental du Lot	Ligne POLT
Maires de Bordeaux, de Bayonne et d'irun	Modernisation de la ligne existante Bordeaux-Frontière espagnole

Annexe 4. Contribution de trois membres du COI

A la lecture du dernier document provisoire reçu, nous souhaitons Monsieur le Président, vous transmettre une contribution qui a vocation à compléter l'avis du COI.

Nous tenons, tout d'abord, à adresser, nos sincères félicitations pour le travail de synthèse et de prospective réalisé, par les équipes du COI, dans un délai extrêmement contraint.

Intégrant les mutations profondes du secteur des mobilités, nos travaux, consensuels, ont été guidés par une triple volonté : réaliser la décarbonation du secteur, garantir l'entretien et la modernisation de nos infrastructures et assurer une desserte équilibrée du territoire.

Nous avons déjà formulé, quant à nous, des propositions ambitieuses mais toujours pragmatiques au service de la mobilité de l'ensemble de nos concitoyens, sur tout le territoire : baisse de la TVA à 5,5 %, rapport spécifique en faveur des petites lignes, soutien au doublement de la part modale du ferroviaire, du fluvial, décarbonation et compétitivité de nos ports, rehaussement des moyens budgétaires pour l'entretien du patrimoine de l'État et des collectivités pour les ouvrages d'art, Proposition de loi pour réviser le contrat de performance sur le fret ferroviaire...

Notre grille de lecture est ainsi largement inspirée par le filtre de nos travaux réguliers tant au Sénat que dans d'autres instances d'élus locaux.

Aussi, nous ne pouvons pas accepter le renvoi en scénario 3 des lignes à Grande vitesse, contrairement aux engagements pris, qui participent d'ailleurs grandement à un véritable transfert modal et à une lutte efficace contre les gaz à effet de serre.

Par ailleurs à l'instar des multiples auditions que nous avons menées de manière respective et au regard du précédent rapport du COI, nous partageons le constat lucide et raisonné qui en est dressé : un maintien de la trajectoire actuelle de financement du gouvernement conduirait à un statut quo avec un niveau d'investissement notoirement insuffisant, au regard des défis qui sont les nôtres.

Aussi, en l'espèce, le premier scénario, qualifié à juste titre de « pause » des investissements ne peut donc répondre à la modernisation espérée des infrastructures.

Se situant toujours dans la cadre des grandes orientations financières actuelles, fixées par l'Etat, le scénario de planification écologique est accueilli avec une plus grande bienveillance et nous souhaitons qu'il soit renforcé le plus possible (un scénario type 2+)

Nous appelons cependant la vigilance sur plusieurs points qui méritent une attention accrue et plus prononcée. Pour le ferroviaire : développement prioritaire de la modernisation avec l'ERTMS et la CCR, qui doit accompagner l'indispensable régénération du réseau. Ces outils contribueront significativement pour atteindre l'objectif de doublement du fret.

Pour les transports collectifs du quotidien (métro, tram, BHNS...), déjà mis en avant par la LOM, et dont feront partie les futurs services régionaux métropolitains un effort très conséquent est attendu également sans oublier la route qui dans le scénario de transfert modal le plus favorable continuera à drainer plus de 80% du trafic. Il convient de ne pas oublier la mobilité rurale, absente du rapport qui revêt un intérêt majeur dans les petites communes, où l'accès au ferroviaire est une vraie gageure quand des arrêts TGV sont supprimés pour des raisons de rentabilité, les exemples malheureusement se multiplient.

Même si le traitement de ce sujet est hors du champ de compétences du COI, il est utile que ce rapport d'une part, fasse état de manière plus édifiante de la situation financière de la SNCF, toujours dégradée malgré une reprise de dette de 35 milliards, et d'autre part, pose une réflexion sur le modèle économique de SNCF Réseau alors que le financement des infrastructures est dans l'impasse. Les éléments de recherche de performance doivent être clairement encouragés, alors même qu'il est partagé par l'ensemble des parties prenantes, que le financement de la gestion et de la rénovation ferroviaire n'est toujours pas assuré, tel qu'esquissé dans le rapport. Des choix restent nécessaires pour la sécurisation d'un réseau auquel sont prêtées de fortes ambitions environnementales et sociétales.

Nous souhaiterions enfin que soit bien mis en exergue que le modèle de financement de l'AFIT France est à bout de souffle, malgré des recettes augmentées. Alors que l'agence concourt au financement de projets d'infrastructures d'ampleur s'inscrivant dans le temps long, plusieurs de ses recettes sont de nature incertaine. L'exercice consistant, année après année, à compenser les manques de recettes de l'AFIT-France par des collectifs budgétaires place cette dernière dans une situation délicate.

Sécuriser la trajectoire de financement de l'agence est impératif et les travaux du présent rapport du COI n'exonèrent pas le Gouvernement de sa responsabilité, celle de tracer de nouveaux chemins, notamment financiers si nous voulons, tous ensemble, atteindre en 2030 les moins 50% de gaz à effet de serre comme la France s'y est formellement engagée.

Notre contribution est un appel, à l'instar de nos voisins européens à être plus ambitieux.

Nous appelons de nos vœux la définition d'une véritable stratégie d'Etat d'aménagement du territoire accompagnée d'une programmation pluriannuelle robuste des investissements.

Au vu du retard pris par nos infrastructures de transport depuis des décennies, face au « mur d'investissements », confirmés par le COI, il serait nécessaire s'agissant uniquement du ferroviaire d'une centaine de milliards sur 10 à 15 ans selon la SNCF, et de 50 milliards sur 5 ans selon la FIF – Fédération Industrielle du Ferroviaire.

Au vu de ces éléments, nous plaidons, quant à nous, pour un « choc financier » à la hauteur des besoins.

La France est un grand pays qui se doit impérativement de veiller à la qualité de ses infrastructures tant pour l'aménagement de son territoire, que pour le développement de son économie ou pour l'avenir de ses enfants.

Selon nous, la France dispose, de fait, des ressources nécessaires. C'est en effet un des pays au monde qui prélève le plus d'impôts. Notre pays taxe chaque année le secteur de la mobilité de plus de 40 milliards d'euros. Ce n'est donc pas l'argent qui manque.

Aussi, nous proposons au gouvernement d'adopter un système de financement qui privilégie indiscutablement les infrastructures et tous les systèmes de transport, notamment collectifs, nous permettant d'atteindre nos objectifs climatiques en s'inspirant du modèle suisse qui a su dégager les ressources nécessaires en, tout simplement, les fléchant pour être à la hauteur des enjeux.

Philippe TABAROT – Louis NEGRE – Christine HERZOG

Annexe 5. Synthèse du rapport « bilan et perspectives » du COI de février 2022

1. Messages-clés

Les mutations s'accroissent et les défis s'amplifient.

- Les objectifs européens (Green Deal, Fit for 55, révision du RTE-T⁸²) se sont renforcés.
- Les finances publiques et le secteur des transports, qui est structurellement fragile, sortent éprouvés de la crise covid.
- Les objectifs de neutralité carbone des transports et de réduction de leur empreinte environnementale ont des conséquences multiples, essentielles pour l'orientation des investissements.
- Les collectivités se sont activement saisies de leurs rôles renforcés par la loi 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) que la loi n°2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et la simplification dite 3DS vient encore amplifier.

Le bilan de ces dernières années montre une montée en puissance des investissements dans les transports, cohérente avec la LOM, grâce en particulier aux crédits temporaires de la relance.

- Si les priorités de la LOM ont été respectées, plusieurs politiques publiques complémentaires y ont été ajoutées en cours de mandat.
- En partie grâce aux crédits des plans de relance, le début de la trajectoire de renforcement progressif des investissements prévu par la LOM aura été respecté durant les années 2019-2022.
- L'entretien et le renouvellement des infrastructures existantes et plus encore leur modernisation ont tout juste commencé à trouver leur place dans les priorités.
 - Pour les routes nationales non concédées et pour les voies fluviales, la montée en puissance des crédits dédiés à l'entretien et à la régénération a été amorcée et a permis d'en ralentir le vieillissement sans encore inverser la tendance.
 - Pour le réseau ferroviaire, les crédits de renouvellement sont restés très en deçà du niveau requis pour enrayer significativement sa dégradation malgré leur augmentation spectaculaire engagée il y a quinze ans. La France a accumulé un grand retard dans la modernisation du réseau structurant (commande centralisée du réseau, ERTMS). La mobilisation pour sauver les lignes de desserte fine du territoire marque une forte rupture avec les stratégies antérieures.

Le gouvernement a renforcé en cours de mandat, en lien avec les collectivités locales, plusieurs politiques complémentaires.

- Renforcement des soutiens à la conversion industrielle en vue de la décarbonation des mobilités.
- Relance ou accélération des projets ferroviaires de lignes à grande vitesse après une pause décidée en 2017.
- Stratégie nationale portuaire qui vise un nouveau modèle économique des grands ports maritimes intégrant la réduction des importations d'hydrocarbure.

⁸² Voir glossaire et liste de sigles et acronymes en fin de rapport.

- Stratégie de développement du fret ferroviaire et contrat de performance de Voies navigables de France dans l'objectif de créer les conditions d'une croissance de la part des modes massifiés.

Répondre aux nombreuses attentes exprimées va demander dans un contexte contraint des finances publiques un fort volontarisme et une claire affirmation des priorités.

Mettre les services aux usagers au cœur de la stratégie d'investissement.

- Promouvoir des services de mobilité plus inclusifs et plus commodes (confort, praticabilité, accessibilité...).
- Conforter le modèle économique des transports en commun (urbains et régionaux) et des services de mobilité mutualisés dans les territoires peu denses.
- Les nouveaux services envisagés, en Ile-de-France comme en province, supposent la volonté d'assumer des dépenses de fonctionnement futures conséquentes.

Dans le secteur ferroviaire, investir massivement pour se remettre au niveau des autres pays européens. Le COI place en priorité l'accélération de la régénération, de la commande centralisée du réseau, et du développement d'ERTMS et de la 5G.

Poursuivre la montée en puissance des efforts de régénération et de modernisation des infrastructures pour les routes, les ports et les voies navigables et y adjoindre des efforts significatifs favorables à la décarbonation des mobilités. Il convient d'intégrer aux réflexions les transferts rendus possibles par la loi 3DS et la perspective dans dix ans de la fin des concessions autoroutières en cours.

Surmonter un mur d'investissement et assurer la crédibilité de la programmation, ce qui supposera des ajustements entre les dépenses et les ressources. Les attentes exprimées par les interlocuteurs rencontrés par le COI – hors tout jugement sur leur faisabilité ou leur pertinence - **représenteraient plus de 200 Md€ d'engagements d'investissement en dix ans**. Dès le prochain quinquennat s'annoncent des attentes supérieures d'au moins 50% au quinquennat actuel, y compris la relance, et largement plus du double du quinquennat précédent, et les besoins ultérieurs seraient au moins équivalents. Les éventuelles ressources complémentaires nécessaires devront prendre en compte un équilibre entre les sollicitations des usagers, des contribuables régionaux ou nationaux, ou avec la taxation des externalités (environnement ou foncier).

La gouvernance de la programmation et des projets et les relations entre les cofinanceurs et les maîtres d'ouvrages doivent être améliorées. Une vision élargie à l'ensemble des dépenses des collectivités en matière de mobilités, même quand elles ne sont pas subventionnées par l'État, est souhaitable.

Une revue multicritère des programmes et projets sera conduite par le COI. Il chiffrera trois scénarios. Dès que le prochain gouvernement aura explicité ses objectifs (priorités et cadrage financier), le COI lui proposera ainsi trois trajectoires d'investissement public, crédibles et priorisées sur les vingt prochaines années, avec un accent particulier sur les deux premiers quinquennats.

- **Un scénario « socle », un scénario « sélectif » et un scénario « maximal »**

Il ressort des rencontres avec les acteurs locaux et des débats internes au COI un noyau dur de thématiques fortement consensuelles et qui ne semblent en rien constituer de fausses manœuvres. Le COI propose au prochain gouvernement de confirmer en tout état de cause qu'elles constituent des priorités. Il en évaluera le chiffrage dans un premier scénario dit « socle ». Ce scénario modèrera la dynamique des projets fortement générateurs de dépenses d'exploitation future, sélectionnera de façon serrée les projets apportant le plus de valeur ajoutée et étalera sur de longues durées la réalisation des grands projets ferroviaires interurbains. Il pourra si nécessaire être modulé en variantes.

Au-delà de ce noyau dur, le COI proposera, dans deux autres scénarios gradués en ambition, des accélérations techniquement possibles et des réponses équilibrées aux attentes exprimées par les territoires et aux ambitions nationales et européennes concernant le développement de grandes infrastructures nouvelles.

Recommandation 7. Le noyau dur (scénario socle)

- La poursuite des efforts d'amélioration du patrimoine routier, fluvial, portuaire et ferroviaire qui n'ont pas encore atteint le niveau souhaitable ;
- La modernisation du réseau ferroviaire, qui va être de plus en plus sollicité, et de son exploitation, le rythme actuel étant très insuffisant ;
- Les mobilités actives qui ne bénéficient pas encore de réseaux d'infrastructure adaptés à leurs besoins, alors qu'ils sont souples et générateurs de peu de coûts de fonctionnement ;
- Le développement des services de mobilité sans couture ;
- Les désaturations de nœuds ferroviaires les plus urgentes ;
- Les infrastructures de fourniture d'énergie plus verte, tout en veillant à la pertinence de chaque technologie selon les besoins. Par exemple les installations de recharge des véhicules électriques (IRVE), les installations de production de distribution d'hydrogène vert pour les trains, les autobus, etc... et les installations de production, de transport et de distribution des énergies alternatives dans les ports maritimes et fluviaux ;
- L'amélioration de l'offre de fret massifiée (ferroviaire et fluviale en cohérence avec les développements portuaires) en concordance avec les besoins des entreprises.

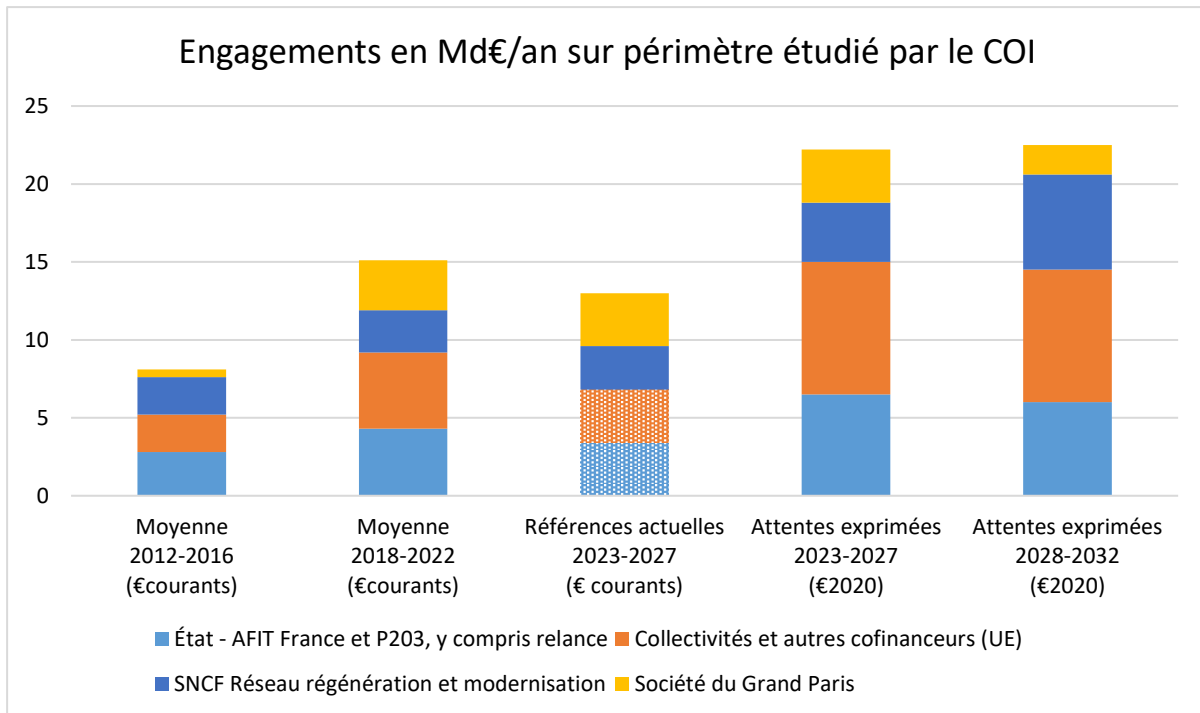


Figure 26 : Synthèse « à plat » des attentes exprimées (engagements de dépenses). Source : COI

2. Chiffres-clés

Engagements de dépenses	2012-2016	2018-2022	2023-2027 Attentes exprimées	2023-2027 Références actuelles ⁸³	2028-2032 Attentes exprimées
	Md€ _{courants} /an	Md€ ₂₀₂₀ /an	Md€ ₂₀₂₀ /an	Md€ _{courant} /an	Md€ ₂₀₂₀ /an
Total	8,5	15,3	22,3	13,0	22,2
dont État et AFIT France, y compris relance	2,8	4,3	6,5	3,4	6,0
dont Collectivités et autres cofinanceurs (UE)	2,4	4,9	8,5	3,4	8,2
dont SNCF Réseau régénération et modernisation (CCR et ERTMS)	2,4	2,7 ⁸⁴	3,8	2,8	6,1
dont Société du Grand Paris ⁸⁵	0,5	3,2	3,4		1,9

Note : Les attentes exprimées, de sources et de précisions variées, sont comptabilisées sans que le COI ne préjuge à ce stade de leur pertinence et de leur faisabilité. Ces estimations représentent des ordres de grandeur compte tenu de leurs limites méthodologiques. Ces attentes seront analysées par le COI lors de son travail sur la programmation.

Le périmètre pris en compte dans ce tableau est le suivant :

Inclus dans le périmètre	Exclu du périmètre
- Entretien, renouvellement du réseau routier national non concédé, du réseau fluvial (hors personnel), du réseau ferré national, aide à l'entretien des ports, - Aides à l'exploitation fret ferroviaire (combiné, autoroutes ferroviaires, wagon isolé) et subventions d'exploitation des trains d'équilibre du territoire, - Programmes et projets cofinancés par l'État/AFIT France, les collectivités (CPER et hors CPER) et l'Europe : route, fer, bruit, passages à niveau, fret, accessibilité..., TCSP en province, AAP vélo, TC Ile-de-France, ports, voies navigables. - Investissements de la Société du Grand Paris financés sur ressources affectées	- Crédits de soutien industriels (PIA, relance, sauf quand ils concernent directement des investissements sur les réseaux), les primes à la conversion, ou autres subventions aux ménages et entreprises, et les programmes subventionnés par les certificats d'énergie, - Investissements du projet Charles de Gaulle Express, sur ressources spécifiques, - Investissements et dépenses d'entretien financés sur ressources propres des grands ports maritimes, des concessionnaires d'autoroutes et de SNCF Gares et Connexions, - Investissements et dépenses de fonctionnement des collectivités non subventionnés par l'État, - Reprise de 35 Md€ de dette de SNCF-Réseau par l'État⁸⁶.

⁸³ Trajectoire LOM, contrats de performance et extrapolation constante des autres crédits.

⁸⁴ Dont, en 2022, 2,1 Md€ de redevance d'accès pour les TET et les TER payés par l'État 164 M€ payés par Ile-de-France-Mobilités. Le solde financé par les redevances variables des utilisateurs du réseau.

⁸⁵ Pour la SGP : investissements directs et contributions fixées aux autres projets, en euros courants.

⁸⁶ Transférant la charge des intérêts de près de 1 Md€/an de SNCF Réseau à l'État.

3. Synthèse

Le ministre chargé des transports, Jean-Baptiste Djebbari, a demandé au Conseil d'orientation des infrastructures (COI) un rapport traçant un bilan et des perspectives pour les infrastructures de transport. Ce rapport est préparatoire à la proposition de scénarios de programmation que produira le COI, étape qui interviendra en début de la prochaine mandature. Le bilan porte sur le quinquennat 2018-2022 et plus particulièrement sur 2019-2022, premières d'années d'exécution de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM), et compare les réalisations à la trajectoire sous-jacente à la LOM ainsi qu'aux préconisations du rapport du groupe de travail COI2018 qui l'avait préparée.

Le COI s'appuie pour le présent rapport sur les échanges que les préfets et présidents de région ont organisés à sa demande avec les acteurs de leurs territoires, sur des notes des préfets de région et sur des fiches produites par les maîtres d'ouvrages et la DGITM tant sur des enjeux généraux que sur des projets particuliers. Il a également auditionné Marc Papinutti, DGITM, et Luc Lallemant, président-directeur général de SNCF-Réseau et il a pris connaissance de plusieurs courriers ou dossiers qui lui ont été spontanément adressés par divers acteurs. Que tous soient remerciés de ces contributions.

1 - Le contexte a fortement évolué en quelques années.

Le COI2018 avait insisté sur :

- La volonté de parler vrai et de crédibiliser les engagements publics, notamment ceux de l'État en mettant en cohérence les trajectoires financières, les possibilités techniques et les calendriers annoncés.
- La priorité à accorder au patrimoine existant des infrastructures de transport, à privilégier avant de nouveaux équipements.
- L'attention à porter aux mobilités du quotidien (transports collectifs, nœuds ferroviaires et desserte routière des territoires ruraux). Il proposait de phaser ou reporter les grands projets interurbains ferroviaires alors considérés moins urgents.
- Les mutations des usages et nombreuses innovations technologiques. Il soulignait que la transition énergétique n'était pas une option mais une obligation. Néanmoins, ni ses travaux ni la LOM ne traçaient de mobilisation claire et chiffrée pour atteindre la neutralité carbone.

Plusieurs aspects ont pris en quelques années un poids renforcé ou ont fait irruption :

- La crise de la Covid-19 a suscité une mobilisation inédite des finances publiques en soutien au secteur et a accru les déficits des finances publiques. Elle a fragilisé l'équilibre des opérateurs de transports publics et les trajectoires sur lesquelles certains projets étaient fondés. Elle a accéléré certaines dynamiques sociétales (télétravail, mobilités actives, etc...) et mis en lumière l'importance du système de distribution des marchandises.
- Les objectifs de neutralité carbone sont devenus plus précis et l'urgence est déclarée, au niveau européen (objectif 2050) comme au niveau français (loi climat et résilience).
- L'amplification des politiques industrielles verticales pour favoriser les reconversions vers une économie décarbonée grâce à l'innovation (notamment avec le plan de relance et le plan France 2030).
- Les questions d'équité sociale, de disparité territoriale et d'adhésion de la population à des mutations, plus craintes qu'espérées, ont été mises en exergue lors de la crise des gilets jaunes.

Durant cette période la dynamique européenne s'est renforcée.

La dimension européenne des politiques de mobilité a été fortement réaffirmée et de nouveaux objectifs plus ambitieux ont été fixés ou sont en cours de discussion.

À travers les dossiers examinés, il sera dans la phase de programmation essentiel que le COI puisse apprécier deux dimensions européennes :

En quoi les propositions permettent-elles de répondre aux objectifs européens de réduction des émissions du secteur des transports et aux échéances fixées (développement du Réseau transeuropéen de transport, ERTMS, maillage des plateformes fret, mises au gabarit, billettique, ouverture des données et à la concurrence...) ?

Jusqu'où les espoirs d'émargement aux fonds européens sous-tendus par les divers projets envisagés sont-ils compatibles avec le volume actuel et prévisible de ceux-ci ?

Le rôle des collectivités est croissant et le partenariat avec elles doit être revisité : le bilan de la LOM, qu'elles mettent en œuvre tout autant que l'État, ne peut être réduit au bilan de l'action de celui-ci.

Les collectivités sont plus qu'un simple partenaire de l'État.

Les collectivités maîtrisent l'essentiel des services en tant qu'autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et les outils d'aménagement du territoire (SRADDET, SCOT et PLU).

Elles sont déjà gestionnaires de 98% du linéaire du réseau routier : plus de 80% des déplacements de personnes (en voy-km) et 89% des transports terrestres de marchandises (en t-km) se font par la route. Le réseau routier national non concédé (19% des trafics sur 0,9% du réseau) peut connaître des transferts significatifs à l'issue des concertations prévues par la loi 3DS, susceptibles de conduire dans certains cas à des complexifications de l'organisation par l'ajout de nouveaux niveaux de gestion et à des difficultés pour assurer la gestion cohérente des itinéraires. La question des ressources financières adaptées à la bonne gestion de ces routes transférées se posera.

Les ports décentralisés jouent un rôle important dans la stratégie nationale portuaire.

Les réseaux de transports urbains, notamment en Ile-de-France et dans les grandes métropoles, s'articulent avec les réseaux nationaux. Les gares constituent généralement des lieux de centralité et de regroupement de services, à l'interface des compétences d'urbanisme et de gestion de services de déplacement et contribuent à assurer la couture des espaces de vie.

Les collectivités sont responsables d'une part importante des politiques de développement économique.

Elles sont des partenaires financiers souvent à parité de l'État pour les grandes infrastructures dont elles bénéficient.

Les collectivités sont donc désormais au cœur de tous les travaux conduits sur les questions de mobilité.

Le COI se doit de prendre en compte leurs investissements mais se limite à ce stade à ceux qui sont subventionnés par l'État.

Dans les comptes nationaux des transports, les investissements des administrations publiques locales (APUL) représentent le quintuple de ceux de l'État et des opérateurs nationaux (ODAC). Le COI ne peut donc raisonnablement fonder ses réflexions sur les seuls investissements de l'État et des opérateurs nationaux et doit pouvoir prendre en compte un périmètre plus large de maîtres d'ouvrages, comme son texte fondateur l'y engage. Le COI est pour l'instant spontanément compris par les acteurs locaux comme une instance à convaincre pour attirer sur leur territoire les investissements de l'État. Le mode d'emploi pour disposer des informations et des diagnostics nécessaires et le dialogue restent à établir dans l'esprit de confiance qui a été instauré lors des rencontres territoriales réalisées dans le cadre de ce rapport.

À ce stade le périmètre de travail du COI porte sur les investissements entraînant des dépenses de l'État et de ses opérateurs nationaux (y compris les dépenses d'entretien du patrimoine et les aides apportées par l'État spécifiquement aux collectivités sur des projets dont elles sont maîtresses d'ouvrage). Il n'intègre donc pas les investissements des collectivités non subventionnées par l'État ni les coûts d'exploitation future des services.

Les investissements aéroportuaires très fortement perturbés par la crise pandémique n'ont pas été abordés.

Les exigences d'aller vers la neutralité carbone des mobilités se sont renforcées.

Cela représente un fort enjeu industriel avec des conséquences sensibles sur les priorités d'investissement.

Les travaux récents confirment qu'atteindre la neutralité carbone demande de combiner technologie et sobriété. En matière d'infrastructures de réseaux, cela impose le développement de la distribution des nouvelles énergies et de s'assurer de la cohérence des planifications énergie et mobilité. Notamment les installations de recharge des véhicules électriques sur la route mais aussi les biocarburants, le développement de clusters hydrogène et, dans les ports maritimes et fluviaux, les installations de distribution d'énergies alternatives sur les quais. Pour un certain nombre de technologies, comme la programmation est un exercice destiné à se renouveler régulièrement, le COI préfère attendre le résultat de diverses expérimentations en cours et la mise au point du modèle économique et de gouvernance des projets avant de se prononcer sur toute généralisation (par exemple pour ce qui concerne les « autoroutes électriques »).

L'analyse en cycle de vie des infrastructures doit être prise en compte.

En analyse de cycle de vie la place des infrastructures (essentiellement leur renouvellement) dans le bilan restera faible par rapport à l'impact des véhicules mais deviendra plus importante avec la décarbonation des motorisations et demande donc une vigilance accrue. Le COI encourage les maîtres d'ouvrage à approfondir ces analyses de cycle de vie des infrastructures et souhaite disposer d'une évaluation des gaz à effet de serre (GES) liés aux investissements proposés, si possible dès la phase de programmation de l'automne 2022.

L'enjeu industriel et d'emploi est crucial.

Les industries puissantes du secteur en France et en Europe sont confrontées à de forts enjeux de compétitivité et leur reconversion est essentielle en termes d'emploi. Il s'agit aussi de réduire l'empreinte par l'optimisation du poids et des matériaux employés pour la construction des véhicules, leur durée de vie et le recyclage des matériaux. Cela mobilise les collectivités, l'État et l'Union européenne avec une forte implication partenariale sur les innovations dans le cadre des programmes de relance et de France 2030. Tout un ensemble de professions est concerné, et notamment les réparateurs et garagistes et les industries permettant le retrofit des véhicules existants, notamment en l'attente du développement des marchés d'occasion des véhicules décarbonés.

La neutralité carbone nécessite aussi d'actionner deux leviers complémentaires de sobriété qui impliquent report modal et développement des transports collectifs et massification du fret.

Deux leviers d'action essentiels pour la neutralité carbone concernent la sobriété d'usage :

Rendre les déplacements plus collectifs et mieux partagés pour les rendre plus efficaces : transports collectifs, meilleur remplissage, dont covoiturage et organisation de la logistique urbaine, report modal (pour les marchandises, les déplacements du quotidien, mais aussi de l'avion vers le train quand c'est possible), mutualisation des véhicules pour que le temps d'usage soit accru et ainsi leur nombre réduit.

Réduire le nombre et la longueur des déplacements, et principalement de ceux qui sont très émetteurs. Si les mesures structurelles en faveur des villes du quart d'heure (petites et de densité suffisante, qui permettent de privilégier les déplacements en mobilités actives, marche et vélo) n'auront d'effet qu'à très long terme, ces mobilités actives connaissent un renouveau et les investissements nécessaires ne sont pas marginaux. Certaines évolutions sont à contre-courant des objectifs (livraison instantanée et retour de marchandise prétendument gratuits) mais beaucoup d'autres vont dans le sens de la réduction des émissions. Les contournements routiers d'agglomération, qui permettent de recoudre le tissu urbain, ne sont, à l'expérience, pas accompagnés de mesures suffisantes de maîtrise de l'occupation des sols pour éviter qu'ils concourent à la dispersion de l'habitat et des activités, qui conduisent généralement à un allongement des déplacements.

Le COI s'intéressera particulièrement aux efforts consacrés à accompagner et encourager les évolutions vers une plus forte sobriété.

Il prendra en compte dans ses réflexions les travaux prospectifs récents qui envisagent une stabilisation globale ou au plus une croissance modérée des circulations, sauf dans les territoires de forte croissance démographique, ces scénarios restant cependant soumis à de fortes incertitudes.

La montée en puissance des enjeux environnementaux ne se limite pas aux émissions de gaz à effets de serre.

La prise de conscience de l'importance qu'il faut accorder à la réduction des effets des mobilités sur la santé (bénéfices des mobilités actives, effets des émissions de particules fines et nuisances de bruit) et de préservation de l'eau et de la biodiversité, de maîtrise de l'artificialisation des sols se sont également fortement renforcés. La seule conversion des motorisations ne répondra pas à tous ces enjeux (congestion, partage de la voirie, etc.).

Les tensions sur l'opportunité des projets de lignes nouvelles ou de déviations d'agglomérations ne se sont pas apaisées.

Passer des mobilités du quotidien aux mobilités de la vie.

Pour efficace qu'ait été le concept de mobilités du quotidien pour guider les choix vers les premières urgences, qui restent tout-à-fait d'actualité, les contraintes connues durant les périodes de confinement de la crise COVID ont montré l'importance sociale des déplacements de moyenne et longue distance. Même modérés, ceux-ci peuvent se révéler cruciaux. Si les usages professionnels évoluent significativement et sans doute durablement vers moins de déplacement de longue portée et si les destinations touristiques peuvent également évoluer, la contrainte a révélé la permanence du besoin de rencontres physiques occasionnelles avec des personnes familières mais distantes géographiquement ou de regroupements festifs.

L'annonce de l'accélération des grands projets interurbains ferroviaires a marqué une rupture en cours de mandat.

A la priorité affirmée par la LOM des mobilités du quotidien, le gouvernement, essentiellement en 2020-2021, a ajouté sa volonté d'accélérer des grands projets ferroviaires. La LOM avait prévu qu'ils se poursuivent mais les envisageait dans des calendriers assez étalés dans le temps et n'en faisait pas une priorité. Les sociétés de projet prévues par l'article 4 de la LOM se mettent en place, mais les taxes affectées prévues ne sont pas encore bien précisées et les coûts et financements prévus par les protocoles devront être consolidés.

Le modèle économique des transports en commun est très fragile et pourtant les services publics doivent être renforcés.

Les recettes perçues par la vente des billets et des abonnements sont essentielles et doivent être préservées, mais elles restent très faibles au regard des coûts de gestion des services, sans même parler de l'amortissement des infrastructures. Il est dès lors indispensable de maintenir l'affectation d'impôts tel que le versement mobilité.

Par exemple, en Île-de-France, qui connaît une très forte politique d'investissement, la soutenabilité financière n'est pas assurée et la mise en service du réseau Grand Paris express pourrait constituer une difficulté supplémentaire malgré les recettes accrues qu'elle apportera. En province de nombreux projets de services express métropolitains, que le COI2018 avait préconisé d'étudier, sont désormais sur le métier, ce dont il y a tout lieu de se réjouir, mais, comme en Île-de-France, il est rare que le financement de l'exploitation future soit maîtrisé au moment où les décisions d'investissement se prennent. Le COI alerte sur la nécessité d'intégrer les coûts futurs dans l'analyse des projets. Il s'agit des coûts d'exploitation, d'entretien et de gestion patrimoniale, mais aussi des besoins de subvention publique liés au faible apport prévisible des usagers (et les risques associés en cas de non-atteinte des prévisions).

La desserte fine ferrée des territoires marque une forte rupture des politiques ferroviaires qui aura des conséquences financières importantes.

L'une des ruptures fortes intervenue après les travaux du précédent COI est que, sous l'impulsion de la plupart des régions, l'État et les collectivités ont ensemble revu la place accordée au ferroviaire dans la desserte fine des territoires, tant pour les voyageurs que pour le fret. Elle fait sens quand elle s'inscrit dans une dynamique de couture des mobilités, avec des offres massives de rabattement vers les gares (vélo, voiture, covoiturage,

véhicules légers) dans les bassins de déplacement. Cela suppose des efforts conséquents de remise à niveau d'un patrimoine encore plus délaissé que le réseau structurant. Cette politique ne devrait raisonnablement pas être au détriment des efforts importants qui restent à consentir sur les voies les plus circulées ou même l'ensemble des voies et ouvrages d'arts routiers.

Ce processus n'est qu'amorcé et ses conséquences, notamment financières, restent à venir. Il supposera de la part des AOM une définition rigoureuse de l'adéquation des services aux besoins en embrassant tous les modes et une priorisation des efforts.

Les modèles économiques de SNCF-Réseau et Gares & Connexions posent encore des problèmes structurels, malgré de très grands efforts de l'État (reprise de la dette)

L'État a tenu son engagement de reprendre une partie de la dette de SNCF-R, à hauteur de 35 Md€ en deux étapes, accompagné de l'engagement de SNCF Réseau de mener des efforts de productivité. La crise sanitaire a conduit l'État à apporter en 2020 à SNCF Réseau une aide exceptionnelle de 4 Md€ environ sous forme de recapitalisation. Un retour à l'équilibre économique avec des cash-flows positifs est attendu pour 2024 mais la couverture du coût complet par les ressources propres n'atteindra que 86 % en 2030.

S'agissant de SNCF Gares & Connexions, un volume de 6,6 Md€ d'investissements est prévu de 2021 à 2026, dont 2,6 Md€ en fonds propres, avec 70 % d'investissements « contraints » (d'accessibilité et patrimoniaux), en partie hérités du transfert des quais antérieurement propriété de SNCF Réseau. Ce « mur d'investissements », dans un contexte où les recettes commerciales ont été fragilisées par la crise sanitaire, et malgré les efforts de maîtrise des coûts, ne permet de viser un retour à l'équilibre financier qu'en 2026 au lieu de 2024.

La volonté de conversion maritime et portuaire et de report modal du fret terrestre a été affirmée.

La stratégie nationale portuaire et les décisions du CIMER, la mise en place du CILOG, la charte de l'e-commerce, le contrat de performance de Voies navigables de France pour le secteur fluvial et la mobilisation des acteurs économiques dans l'alliance 4F et la stratégie de développement du fret ferroviaire ont montré la volonté de permettre le développement de façon soutenable des activités logistiques. Comme l'a souligné le COI dans son avis en 2021, des études et concertation approfondies avec les chargeurs sont indispensables pour préciser l'analyse des besoins et conforter des trajectoires de moyen et long terme.

2 - Les récentes années ont connu un effort marqué d'investissement.

Un bilan des résultats atteints du point de vue de la réponse aux besoins des usagers n'a pas pu être réalisé. En 2019 (grèves dans les transports collectifs) puis 2020-2021 (crise pandémique) tous les indicateurs qui permettent de mesurer la réponse aux attentes sociales (taux de fréquentation, régularité, congestion, confort...) ont été fortement perturbés. Même en l'absence de tels chocs externes, il aurait été fallacieux de les relier aux dépenses d'investissement consenties : les effets ne sont pas synchrones des réalisations et tout au plus aurait-on mesuré les impacts de politiques antérieures, pour autant que l'on sache mesurer la part des évolutions imputables aux investissements. Il convient de rappeler que la LOM ne contient ni indicateurs ni cibles à atteindre en termes de résultats.

Néanmoins il a été possible de faire des bilans financiers et dans une moindre mesure des bilans de réalisations physiques. La multiplication des leviers d'accompagnement (appels à projet, Contrats de Plan État-Région (CPER), protocoles de relance des petites lignes, dotations aux gestionnaires d'infrastructures, subventions spécifiques au fret ferroviaire, etc.) complexifie le bilan des dépenses liées à la LOM. Celui présenté ici est le premier qui intègre :

- Les dépenses, cofinancées ou non, (hors personnel pour l'État et Voies navigables de France (VNF)) d'entretien et de renouvellement des patrimoines de l'État, de VNF et de SNCF-Réseau ; il n'est donc pas établi sur une logique comptable séparant l'investissement et le maintien du patrimoine, mais bien autour des dépenses utiles à celui-ci ;
- Les investissements sur ces réseaux, cofinancés ou non, et les apports de l'État aux investissements et à l'entretien des grands ports maritimes et à l'investissement des concessions autoroutières ;
- Les investissements de matériel roulant des trains d'équilibre des territoires pour l'État (mais pas ceux

des collectivités ni des opérateurs).

- Les investissements des collectivités subventionnés par l'État, notamment dans le cadre d'appels à projets nationaux et de protocoles spécifiques.
- Les aides à l'exploitation pour le fret ferroviaire (combiné, autoroutes ferroviaires) et subventions d'exploitation des trains d'équilibre du territoire.
- Les projets de la Société du Grand Paris (SGP), financés sur ressource affectée.

Les chiffres n'intègrent pas, même si le rapport aborde ces divers sujets :

- Le projet Charles-de-Gaulle Express, qui est financé sur ressources spécifiques ;
- Les dépenses d'entretien, de renouvellement, de modernisation et de développement sur ressources propres des sociétés concessionnaires d'autoroutes, de SNCF Gares et Connexions et des grands ports maritimes ;
- La reprise d'une part (35 Md€) de la dette de SNCF-Réseau, qui ne modifie pas le périmètre de la dette publique consolidée (mais le transfert à l'État de la charge de ses intérêts, près d'1 Md€/an, vient soutenir la capacité d'investissement de SNCF Réseau) ;
- Les redevances variables d'usage des infrastructures payées par l'État et les collectivités à SNCF-Réseau (la redevance d'accès, forfaitaire, abonde la trajectoire de renouvellement de SNCF Réseau qui est quant à elle comptabilisée) ;
- Les soutiens à l'industrie du secteur, dont les crédits de la relance, sauf ceux qui concourent directement aux investissements sur les réseaux, les crédits du plan d'investissements d'avenir (PIA), dont le bilan n'est pas encore disponible, et les mesures de soutien à la demande (ménages et entreprises) comme les programmes subventionnés par les certificats d'économie d'énergie, les primes à la conversion, etc.
- Les investissements et dépenses de fonctionnement des collectivités non subventionnés par l'État (voiries, matériels roulants, etc...).

État, opérateurs nationaux et collectivités locales ont accru leurs investissements dans les transports.

Les crédits de relance ont fortement redressé le niveau d'investissement.

Les CPER et les programmes thématiques, qui étaient très en retard ont bénéficié d'une bouffée d'oxygène avec les crédits de relance, contribuant à rattraper le retard accumulé dans la trajectoire de financement.

Sur le périmètre examiné par le COI (hors reprise de la dette, hors politique industrielle) les engagements de dépenses totaux de l'État sont passés de 2,8 Md€/an sur le quinquennat précédent à 4,3 Md€/an sur la période 2018-2022 (augmentation de l'ordre de moitié). Cette augmentation comprend l'année 2022, dont le budget est encore très élevé du fait de la relance mais non exécuté.

En ajoutant à l'État les opérateurs SNCF Réseau et Société du Grand Paris (SGP), les engagements ont progressé d'un quinquennat à l'autre **de 5,8 Md€/an à 10,1 Md€/an**, et les engagements de dépenses tous financeurs confondus (collectivités, Union européenne) sur le même périmètre sont passés **de 8,5 à 15,3 Md€/an**.

Les CPER ont été étalés dans le temps et le secteur ferroviaire hors Ile-de-France n'a bénéficié que d'une part minoritaire des efforts d'investissements contractualisés.

Les CPER 2015-2020, prolongés et réabondés par avenant jusqu'à 2022, s'achèvent par des taux d'exécution supérieurs à 75 % fin 2021, et qui devraient dépasser 90 % fin 2022 pour les parts État (3,2 Md€ sur le réseau routier national, 2,3 Md€ sur les transports en commun en Ile-de-France, 2,1 Md€ sur le ferroviaire), avec une forte accélération, soutenue par la relance, en fin de période.

Le renforcement progressif des efforts sur le patrimoine s'est amorcé comme prévu pour route et fluvial, et le fluvial retrouve des perspectives.

La LOM prévoyait une montée en puissance progressive des efforts pour l'entretien et la modernisation du réseau routier national non-concédé et des voies navigables, qui a bien eu lieu. Le rythme prévu par la LOM prévoit une nouvelle augmentation des crédits après 2021, en s'adaptant aux conditions des éventuels transferts au titre de la loi 3DS. Malgré quelques améliorations, les indicateurs concernant les chaussées et les ouvrages d'art du réseau routier national non-concédé se sont dégradés entre 2019 et 2020 et l'état du patrimoine fluvial conduit encore à des restrictions d'usage. Les projets fluviaux ont commencé à répondre aux premières urgences de sauvegarde du patrimoine et la modernisation des écluses s'est poursuivie mais est loin d'être aboutie. Le rythme de vieillissement du patrimoine routier non concédé et fluvial s'est ralenti, mais la tendance n'est pas encore inversée.

La situation du patrimoine est toujours bonne pour le réseau routier concédé. Le patrimoine routier et d'ouvrages d'art des collectivités connaît des situations très contrastées. Le COI, à ce stade, n'a que très peu de visibilité sur l'adéquation des programmations d'investissement de celles-ci au maintien de leur patrimoine et n'est pas en mesure d'évaluer les efforts à y consentir dans les prochaines décennies.

Les grands projets ferroviaires interurbains ont connu un coup de frein conformément à la LOM puis une nouvelle accélération. Les parties de projets réputés prioritaires ont assez peu progressé.

La pause décidée en 2017 sur les grands projets s'est traduite par un arrêt des nouveaux engagements. Leur redémarrage est progressif. Alors que cette pause ne les concernait pas, les projets estimés prioritaires par le COI 2018 et la LOM (désaturation des nœuds ferroviaires...) disposant de DUP n'ont que peu avancé, hormis Lyon-Turin, Canal Seine Nord, Eole et le réseau du Grand Paris Express. La préparation des DUP, comme celle de LNPCA, a en revanche tenu les délais annoncés et d'autres ont été même accélérées, comme LNMP.

L'Ile-de-France a connu un effort d'investissement sans précédent depuis des décennies.

La SGP connaît actuellement un pic d'investissement à plus de 3 Md€/an, permettant les premières mises en service du Grand Paris Express à partir de 2025. En parallèle, les efforts en faveur des transports en communs en Ile-de-France dans le cadre du CPER ont été plus que doublés par rapport à la période précédente. Le grand nombre de projets lancés, mais aussi, pour certains, dont EOLE, leurs surcoûts engagent déjà fortement la prochaine période de contractualisation.

L'amorce d'un élan pour le fret ferroviaire est à confirmer dans la durée.

La mobilisation de l'alliance 4F et la stratégie de développement du fret ferroviaire publiée en 2021 ont suscité de nombreuses initiatives, tangibles dans les rencontres territoriales du COI, et l'émergence de projets. Les études doivent se poursuivre pour confirmer au cas par cas le potentiel de développement à l'aune des besoins des industriels et construire une programmation de long terme.

Les appels à projet ont suscité un fort engouement, avec quelques effets d'aubaine.

Les AAP mobilités actives et transports en commun en site propre (hors Ile-de-France) ont tous deux été dotés d'enveloppes très supérieures à ce qu'avait prévu la LOM, mobilisées dans un délai plus court que prévu. Cela démontre l'élan en faveur de ces modes, avec une accélération rapide s'agissant du vélo. L'effet de levier recherché par les aides de l'État pourrait cependant être mieux ciblé pour aider les collectivités qui en ont le plus besoin.

Les programmes spécialisés de rattrapage et mises aux normes (PN, accessibilité des gares, bruit, rejets) ont beaucoup moins avancé que ne le préconisait le COI2018.

Ces programmes ont été moins dotés dans la LOM que ne l'avait recommandé le COI2018, malgré un début de rattrapage par le plan de relance. Ils relèvent pourtant pour partie d'obligations juridiques, et sont gages de sécurité, d'acceptabilité des infrastructures par les riverains, et pour l'accessibilité, un élément majeur de la qualité de service pour tous du mode ferroviaire.

Malgré une reprise, l'investissement dans le renouvellement du réseau ferroviaire est encore très insuffisant. La modernisation (CCR, ERTMS) est extrêmement lente et loin de permettre d'être au rendez-vous des standards européens.

Aujourd'hui, environ 1100 km de voies du réseau le plus circulé connaissent des contraintes de ralentissement liées à leur vétusté. Même si les comparaisons internationales sont délicates compte-tenu des différences de consistance, d'âge et de fréquentation des réseaux, les efforts de régénération et modernisation du réseau ferroviaire qui ont repris en France depuis dix ans⁸⁷ restent sensiblement inférieurs aux pratiques de nos principaux voisins.

Le nouveau projet de Contrat de performance État – SNCF Réseau 2021-2030 ne prévoit qu'un niveau (au demeurant légèrement décroissant autour de 2,9 Md€/an, en euros courants) de régénération du réseau structurant, très inférieur à la recommandation de l'audit de 2017 (le porter à 3,8 Md€ courants en 2030)⁸⁸. Le contrat précise clairement qu'il ne permet pas d'accélérer le développement de la commande centralisée du réseau (CCR), pourtant source importante de productivité, mais qui au rythme actuellement envisagé ne devrait être aboutie qu'après 2060, (elle est achevée de longue date en Allemagne, en Belgique et en Suisse) ni le développement de l'ERTMS qui répond à une obligation européenne⁸⁹ pour le RTE-T.

Le COI insiste sur l'importance qui s'attache à trouver un financement pertinent pour mettre en priorité les dépenses essentielles pour la régénération du réseau et la modernisation de son exploitation et ainsi rattraper le retard accumulé sur les autres pays européens.

3 - Préparer la programmation.

Mettre les usages et les services rendus au cœur de la programmation des investissements.

Les infrastructures doivent être au service de mobilités en mutation profonde.

Le COI tient avant toute chose à souligner l'importance de mettre au cœur de la programmation des investissements l'analyse des progrès que celle-ci apporte en matière d'usage et de services rendus effectivement à la population au regard de besoins préalablement identifiés⁹⁰.

Coudre ensemble les différentes échelles de territoire dans un continuum coordonné de services.

⁸⁷ Après avoir augmenté d'un facteur 2,5 de 2005 à 2015 en euros courants et atteint en 2016 le montant de 2,9 Md€₂₀₁₆, le fléchissement des dépenses en 2017 à 2,7 Md€₂₀₁₇ n'a été que partiellement corrigé durant la période 2018-2021 affectée par la crise sanitaire. La trajectoire du contrat 2017-2026 prévoyait un maintien d'un niveau à 3 Md€ en euros courants jusqu'en 2026 et donc une réduction progressive des efforts en euros constants.

⁸⁸ Cet écart est aggravé par l'intégration au réseau structurant, à compter de 2024, de 14 lignes de desserte fine du territoire dans le réseau structurant, malgré une aide ponctuelle de 250 M€ en 2020.

⁸⁹ La France (1100 km équipés, dont 35% des LGV) est avec l'Allemagne dans le peloton de queue de la mise aux normes ERTMS de son réseau, mais l'Allemagne a décidé un puissant programme de développement qui va lui permettre de rapidement se mettre au niveau. La proposition de nouveau règlement RTE-T formulée par la commission maintient les échéances de 2030 pour le réseau central et accélère les autres à 2040, pour le réseau central, le nouveau réseau central élargi, et le réseau global, ce qui conduirait, pour le respecter, à multiplier au moins par dix le rythme français d'équipement ce qui est vraisemblablement inaccessible techniquement. Respecter approximativement cette l'échéance, soit avec dix ans de retard (en 2040) pour le seul réseau central, supposerait en France de trouver 15 à 20 Md€₂₀₂₁ de crédits supplémentaires, mais des synergies et économies sont possibles avec une coordination avec la CCR, dont l'accélération pour un déploiement à 90 % en 2040 plutôt que 2060 demanderait 11 à 13 Mds€₂₀₂₁ supplémentaires. Conjointement, il aura également fallu introduire le déploiement du *Future Railway Mobile Communication System* (FRMCS), fondé sur la technologie 5G et appelé à remplacer le système de communication actuel (GSM-R) à l'horizon de 2030, pour un coût chiffré de l'ordre de 2 Md€₂₀₂₁.

⁹⁰ La LOM, si elle affirme des objectifs généraux en ce sens, ne décrit pas précisément les résultats attendus au regard des investissements projetés, et de ce fait le bilan qui peut en être tiré est trop limité à la description des dépenses et des réalisations physiques.

Si la montée en puissance des AOM a permis une amélioration de l'adéquation des services aux besoins de la population, émergent maintenant, y compris à l'échelle européenne, des besoins de meilleure coordination. Il s'agit d'assurer la couture appropriée des offres de service conventionnés ou librement organisées dans des systèmes mieux coordonnés (correspondances, pôles d'échanges multimodaux), plus lisibles et plus intégrés pour les usagers (billettique notamment).

Concilier des usages des infrastructures routières communes à diverses échelles de territoire.

Sous réserve d'une maîtrise des effets d'étalement urbain dont l'expérience a malheureusement montré qu'elle était pour l'instant loin d'être acquise en pratique, les équilibres à trouver sur les voiries périphériques et internes des grandes métropoles entre le trafic de transit et d'échange, le trafic local de véhicules de particuliers et d'artisans et commerçants et de très nombreux nouveaux usages de ces voiries (réservations de voies pour le covoiturage, pour les transports collectifs, adjonction de circulations cyclables, etc.) illustrent les difficultés de conciliation des usages dans un espace par nature contraint.

Éviter les effets de limites que pourraient créer les Zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) supposera de repenser l'ensemble à grande échelle. Il s'agit notamment d'éviter les effets de ségrégation entre zones bien desservies en transports collectifs et zones périphériques où les véhicules individuels autant que possible mutualisés restent prépondérants et doivent bénéficier des équipements coordonnés aux échelles métropolitaines et régionales de rabattements, parkings, voies réservées, etc...

Régler la saturation des nœuds ferroviaires.

Il en est désormais de même pour les nœuds ferroviaires. Force est de constater que depuis le constat très clair posé par la Commission mobilité 21 en 2013, près de dix ans se sont passés sans que ce sujet ait trouvé une réponse appropriée et le COI exprime de nouveau l'urgence d'améliorer le fonctionnement et les capacités des nœuds ferroviaires quand ceux-ci ne permettent pas de concilier les enjeux locaux, régionaux et nationaux.

Donner toute leur place aux gares.

Les gares, bénéficiant souvent de services à la personne de faible qualité au regard des pratiques d'autres pays, lieux où les personnes à mobilité réduite, mais aussi les personnes avec des enfants en bas âge doivent être bien accueillies et accompagnées, demandent une mobilisation partenariale complexe, mais constituent un levier essentiel du bien vivre ensemble. Elles offrent de forts potentiels pour le développement des pôles d'échanges multimodaux. Elles sont encore insuffisamment pensées comme le cœur d'aménagements urbains cohérents.

Concilier performance des travaux de régénération du réseau ferroviaire et qualité des services.

Le sujet ferroviaire se complique par le poids des travaux de rénovation du réseau sur l'exploitation. On peut certes comprendre aisément la préoccupation suscitée par la perturbation forte induite par ces travaux à court terme, notamment concernant le fret ferroviaire, mais il ne faut pas céder pour concilier les usages à la tentation de rendre le processus de régénération moins performant en réduisant les plages de travaux⁹¹.

Les plateformes services et infrastructures mises en place de façon désormais généralisée ont d'ores et déjà produit des analyses, très pertinentes et partagées par tous les partenaires, des conflits d'usage du réseau ferroviaire à échéance de cinq ans et dix ans sur chaque territoire. Une fois ces éléments synthétisés et hiérarchisés, il convient que les décideurs concernés, État, AOM de différentes échelles, opérateurs de SLO (TGV, fret, etc...) et le gestionnaire d'infrastructure arbitrent clairement ces conflits potentiels.

⁹¹ Le COI s'est exprimé sur ce point dans son avis sur la stratégie de développement du fret ferroviaire en 2021 : « le COI ne considère pas qu'il faille dégrader la productivité des chantiers indispensables à tous de rénovation du réseau structurant en réduisant excessivement les plages de travaux qui leur sont accordés : ces bénéfices de court terme pour le fret ferroviaire se feraient de fait, dans des conditions économiques contraintes, au détriment du rythme de régénération du réseau qui reste une priorité majeure. »

Nous avons devant nous un mur de dépenses d'investissement qui préfigure un mur de dépenses de fonctionnement.

La bonne exécution des ambitions de la LOM a reposé pour partie sur des décisions de programmes de relance dont la pérennité n'est pas assurée. Il est important pour toutes les parties prenantes que la trajectoire financière soit sécurisée sur de longues périodes.

Si la trajectoire de la LOM a été globalement respectée, cela a été possible notamment par des crédits exceptionnels apportés dans le cadre des plans de relance. La pérennité de ce rythme d'investissement n'est pas assurée. Il sera essentiel pour la crédibilité des programmations à venir de s'appuyer sur des assurances de financements pérennes.

Après l'abandon de l'écotaxe poids lourd, les recettes affectées à l'AFIT France, malgré diverses mesures, sont encore fragiles. Certains départements auraient également été tributaires d'une partie de cette taxe pour la gestion de leurs itinéraires.

L'exercice de programmation sera plus difficile qu'en 2018.

La forte progression durant les dernières années des investissements s'est déroulée dans un contexte où les apports financiers des utilisateurs des services collectifs n'ont pas significativement augmenté. Les opérateurs, notamment les gestionnaires d'infrastructure, malgré les efforts d'assainissement financier consentis par l'État pour SNCF-Réseau, restent dans une situation très fragile, hormis le secteur des concessions autoroutières. Le niveau atteint d'implication de l'État et des collectivités est donc élevé. Le patrimoine d'infrastructures est considérable, mais les échanges traduisent une forte attente et une grande impatience à voir celui-ci conforté et complété. Les délais techniques nécessaires pour l'aboutissement des travaux sont mal compris et souvent considérés très excessifs.

À la demande des collectivités concernées, la forte hiérarchisation des priorités qui caractérisait la LOM a laissé place en peu de temps à une volonté d'accélération des projets de TGV, à un effort accru sur des parts de réseau moins circulé et à des engagements de projets routiers antérieurement sans cesse reportés. Les coûts des opérations déjà engagées se révèlent souvent plus élevés que prévu au moment de leur programmation, accroissant le poids des dépenses implicitement déjà provisionnées car l'achèvement des engagements de principe où des dépenses importantes ont déjà été consenties est évidemment une obligation. Les attentes concernant les fonds européens sont extrêmement élevées au regard des disponibilités : les divers projets français se trouveront en forte compétition pour y émarger et risquent de se voir in fine attribuer que des subventions plus faibles qu'attendu. La réflexion sur la grande vitesse doit s'enrichir de celle sur les aménités trouvées dans les transports, en gare, sur la régularité, la fréquence, etc... qui sont aussi des éléments essentiels de l'attractivité du transport ferroviaire.

Même dans les scénarios les plus ambitieux financièrement, échelonner sur plusieurs décennies la réalisation de l'ensemble des projets reste une nécessité qui va demander un important travail de discussion pour être bien comprise et acceptée. Comme cela a été souligné ci-dessus, le coût public des opérations intègre en outre des coûts récurrents d'exploitation qui ne sont que très partiellement couverts par le paiement des usagers.

Les écarts entre les attentes exprimées et le rythme actuel d'investissement, qui a pourtant bénéficié de l'effet de court terme des crédits de la relance, sont très élevés, et tout particulièrement dans le domaine ferroviaire.

Le cumul des attentes exprimées⁹² par les interlocuteurs du COI - hors tout jugement du COI sur la pertinence ou la faisabilité des projets – pour des contractualisations territoriales représente pour la période 2023-2027 de l'ordre de **6,5 Md€₂₀₂₀/an d'engagements de l'État et 22,3 Md€₂₀₂₀/an avec ses opérateurs et tous les financeurs confondus**, soit globalement des efforts financiers de 50% supérieurs aux engagements du quinquennat 2018-2022 en cours et un doublement par rapport à la trajectoire de la LOM pour cette même

⁹² Les informations collectées par le COI sont diversement documentées et issues de sources variées explicitées dans l'annexe 9 : elles présentent donc des limites. Le COI a pris ici le parti de les consolider « à plat ». C'est dans le cadre de son travail à venir sur la programmation que le COI examinera la qualité des informations fournies, les fera préciser si nécessaire, évaluera la pertinence et la faisabilité des programmes et projets proposés et les soumettra à analyse multicritère.

période (ces calculs reposent sur une hypothèse de stabilité des clés de financement des crédits contractualisés et des autres types de crédit).

L'écart entre le réalisé et les attentes est à court terme du simple au double environ. Les besoins exprimés sur le ferroviaire (hors grands projets) conduiraient, dans un dispositif contractuel identique, à un quasi triplement du montant de la part État dans les contrats à venir (notamment les lignes de desserte fine du territoire (LDFT) et surtout systèmes express métropolitains), et une progression plus modérée sur les routes. Ces efforts potentiels sur des projets contractualisés sont par ailleurs très loin d'épuiser les besoins de rattrapage de la modernisation du réseau pour le mettre au standard européen, qui ne pourrait monter en puissance que progressivement. Dans cette même logique de cumul des attentes et sans analyse de la pertinence des projets, les quinquennats suivants verraient une croissance très forte des investissements ferroviaires pour accélérer sa nécessaire modernisation et faire entrer de nombreux grands projets dans les phases de plus fortes dépenses. Dans cette représentation, la séquence du prochain quinquennat pourrait n'être en rien une pointe d'investissements susceptible d'être lissée dans le temps, mais encore seulement une phase de montée en puissance vers une décennie 2030-2040 de très fort investissement.

Les simulations effectuées conduisent en effet à des attentes au moins aussi élevées sur 2028-2032 que sur 2023-2027, avec notamment la poursuite des LGV annoncées, les besoins d'investissements de modernisation du réseau ferroviaire qui devront s'accélérer sur la décennie suivante, l'essor attendu des systèmes express métropolitains et l'engagement d'autres grands projets, même s'ils ne sont pas accélérés par rapport aux prévisions de la LOM (Accès Lyon-Turin, etc.).

De nouveaux secteurs montent en puissance et demandent des investissements qui deviennent significatifs.

L'inventaire réalisé par les préfets de régions montre une volonté forte des partenaires territoriaux, que confirme le succès des appels à projets, pour développer :

- Des réseaux pertinents et continus de pistes cyclables et de stationnements sécurisés avec l'ambition de répondre aux objectifs du report modal
- Des offres collectives graduées du transport à la demande aux transports urbains, des pôles d'échange pour assurer la perméabilité, l'accessibilité et l'attractivité des gares ;
- Les infrastructures induites par la conversion des motorisations dans tous les secteurs.

Les projets comportant des effets de leviers multiples et apportant des services variés dans des registres différents sont souvent plus difficiles à appréhender, mais mériteraient d'être encouragés en fonction de leur valeur ajoutée et de leur efficacité dans la réponse aux besoins.

Les attentes locales débordent du cadre des contractualisations habituelles.

Certaines collectivités ont demandé que le COI se prononce sur l'opportunité d'élargir l'intervention de l'État à quelques types de projets qui ne sont pas aujourd'hui ouverts à contractualisation (ports maritimes ou routes décentralisés par exemple).

Il faut améliorer la robustesse et la résilience des infrastructures et des services aux aléas climatiques.

Les régions d'outremer très directement affectées par les cyclones, les régions affectées par des épisodes méditerranéens et les territoires de montagne ont fortement insisté sur l'importance d'inclure un volet explicite d'adaptation aux risques (robustesse et résilience) des investissements programmés dans le contexte du changement climatique. En outre, l'ensemble des infrastructures est concerné par le besoin d'une adaptation aux aléas climatiques (vitesses de circulation sur les lignes LGV, tirant d'eau disponible dans les canaux, etc.).

Les attentes fortes des territoires recouvrent des situations très différentes.

Les analyses qui ont été présentées au COI par les territoires lors des échanges confirment le contraste des situations :

- Des territoires connaissant de fortes croissances d'emploi et de population font valoir que cela appelle des réponses quantitatives adaptées.
- D'autres connaissent au contraire des besoins forts de reconversion et considèrent qu'un effort d'investissement sur leurs territoires constituerait un vecteur de renouveau de leur développement.
- D'autres connaissent, comme Mayotte et la Guyane, des retards considérables d'équipement dans des contextes démographiques extrêmement dynamiques.

La recherche de solutions adaptées à ces diverses situations pour assurer une solidarité nationale à la fois géographique et historique est un enjeu de cohésion important et fera l'objet d'une attention particulière.

Améliorer la gouvernance des projets et de leur programmation.

Rendre le processus de programmation plus fluide, plus continu.

En matière de programmation, la logique d'une revoyure quinquennale est indispensable, mais pourrait être complétée par un travail plus continu et plus fluide d'évaluation d'un « pipeline de projets » rendu notamment possible par la pérennisation du COI.

Construire le dialogue maître d'ouvrage (MOA) – cofinanceurs sur des bases clarifiées.

Les échanges ont montré beaucoup d'exaspération autour des questions de délais et de coûts des opérations et la prise en compte par les cofinanceurs de coûts supplémentaires par rapport aux estimations qu'ils avaient prises en compte conduit à chercher des moyens d'améliorer le dialogue et la compréhension entre les MOA des travaux, et notamment ceux du groupe ferroviaire, et les cofinanceurs. Pour chaque projet, le niveau des études à chaque étape importante de leur vie, incluant l'analyse des risques et responsabilités prises par le MOA et le niveau des provisions pour risques correspondant mérite d'être clarifié. Les espaces de concertation comme les plateformes services et infrastructures pour le secteur ferroviaire, peuvent être extrêmement utiles pour faire émerger les services nouveaux valorisant les investissements.

Assurer l'adéquation entre les ambitions et les besoins d'ingénierie et de pilotage de projets.

Selon les ambitions et la nature des projets, l'adéquation des ressources humaines mobilisables n'est pas acquise : seule une certaine prévisibilité permet d'assurer le travail amont de préparation des compétences requises et de sécurisation des processus de recrutement. Les scénarios de programmation doivent donc inclure cette dimension. Ils sont à concevoir tant à l'échelle française qu'européenne.

Le prochain gouvernement devra donner des orientations pour que le COI puisse établir des propositions concrètes de scénarios

Préciser le cadrage

L'endettement de l'État et (dans une moindre mesure et de façon très hétérogène celui des collectivités), déjà élevé au moment de la LOM, s'est fortement accru du fait de la crise. L'endettement, par un vecteur ou un autre, reporte sur l'avenir le remboursement des investissements et n'apporte pas une solution miraculeuse. La question se posera nécessairement au prochain gouvernement du niveau de priorité qu'il accordera au secteur des transports et des mobilités par rapport à d'autres domaines, sujet pour lequel le COI ne peut se prononcer dans l'absolu compte-tenu du champ limité de ses compétences.

Approfondir de nouvelles sources de financement semble indispensable.

Le rapport de Philippe Duron sur le modèle économique des transports collectif a recommandé l'approfondissement de sources de recettes complémentaires comme l'écotaxe poids-lourds ou une meilleure récupération, par les financeurs des projets, d'une part des plus-values foncières liées aux opérations de transports (en développant l'usage de zones d'aménagement différées par exemple). De nombreuses collectivités ont cité le financement du réseau Grand Paris Express en modèle.

Rendre plus incitative à l'usage la tarification de l'infrastructure ferroviaire.

La question du mécanisme de tarification de l'usage du réseau ferroviaire (actuellement réparti pour le conventionné entre une redevance d'accès payée principalement par l'État⁹³ et des redevances d'usage payées par les AOM) a été très présente dans les discussions, qui rejoignent très généralement sur ce point les analyses récemment publiées par l'autorité de régulation des transports (ART) : l'augmentation prévue de ces redevances pour davantage couvrir le coût complet du gestionnaire d'infrastructures fragilise les AOM qui souhaitent proposer davantage d'offre. Le COI se joint à la demande de l'ART pour que ce système soit réétudié lors de la revoyure du contrat État - SNCF-Réseau, tout en gardant à l'esprit la nécessité d'assurer la couverture des coûts supportés par SNCF Réseau.

Clarifier les coups partis.

La commande passée par le prochain gouvernement au COI pourra utilement préciser parmi les projets déjà engagés ou envisagés (typiquement ceux qui sont déclarés d'utilité publique ou proches de l'être) :

- Ceux dont le gouvernement ne souhaite pas de réexamen d'opportunité par le COI, mais seulement une réflexion sur le calendrier de leur réalisation dans le cadre de l'exercice de programmation.
- Ceux sur lesquels le gouvernement souhaite un réexamen de l'opportunité de les inclure dans cet exercice.

Le COI conduira la revue des projets et programmes selon une grille multicritère.

Le COI a retenu une grille d'analyse multicritères pour tenter de mieux cerner les projets qui lui seront soumis et a déjà reçu de nombreuses fiches descriptives qui apportent un certain nombre de premières réponses utiles à cette analyse. Ces critères ne sont pas pondérés et ne sont pas destinés à produire un classement mécanique de projets et programmes qui sont très variés et difficiles à comparer. Ils relèvent, outre la maturité et le bilan socioéconomique, de quatre grands axes d'évaluation plus spécifiques.

Maturité et socio-économie : un premier socle d'analyse

Parmi les analyses socio-économiques, une attention particulière sera portée à la prise en compte des coûts futurs d'exploitation et des subventions publiques nécessaires à l'usage ultérieur, au-delà de l'adéquation pertinente entre le projet proposé et le besoin identifié et de la valeur du projet pour la société au plan social, économique et environnemental et de son efficience par euro public investi. La maturité est un enjeu majeur de programmation : elle concerne le niveau des études, l'avancement des procédures, les difficultés rencontrées lors des concertations, le niveau de consensus local, la maîtrise de l'impact environnemental, la faisabilité technique des plannings, les phasages, la qualité de la gouvernance et le bouclage des plans financements.

Décarbonation et préservation de l'environnement

Ce critère met en avant les projets qui contribuent préférentiellement à la décarbonation des mobilités, dans une analyse en cycle de vie, et la préservation de l'environnement. La résilience de l'infrastructure au changement climatique sera également prise en compte. Cela peut également concerner des paris technologiques dont le coût à la tonne de carbone évitée peut être à court terme extrêmement élevé quand ils permettent d'espérer dans les phases de maturité des coûts d'abattement comparables aux autres options de réduction de l'empreinte carbone. Il évalue inversement si des projets comportent des enjeux environnementaux peu ou mal maîtrisés.

Contribution aux flux décarbonés de longue distance, d'échelle nationale ou européenne

Il s'agit ici essentiellement d'apprécier la contribution et l'insertion des projets et programmes à la mise en conformité au règlement RTE-T et des grands projets de dimension européenne, pour les marchandises comme pour les voyageurs (y compris report de l'aérien vers le ferroviaire).

Réponse aux principaux flux locaux et régionaux

⁹³ En 2022, 2,1 Md€ de redevance d'accès pour les TET et les TER payés par l'État et 164 M€ payés par Ile-de-France-Mobilités.

Ce critère privilégie les projets répondant à des situations de saturation reconnues pour les flux massifiés de voyageurs et de marchandises comme les investissements sur les nœuds ferroviaires, les améliorations d'exploitation de l'existant et le développement des services express métropolitains.

Réponse à des enjeux de solidarité territoriale

Ce critère privilégie des actions destinées soit à des territoires peu denses, pour lesquels l'enjeu d'accessibilité est essentiel, soit à des villes moyennes ou à des territoires en reconversion qui nécessitent une attention particulière au regard de la solidarité nationale.

Le COI proposera trois grands scénarios d'ambition graduée.

Le scénario « socle »

Il ressort des rencontres avec les acteurs locaux et des débats internes du COI un noyau dur de thématiques fortement consensuelles et qui ne semblent en rien constituer de fausses manœuvres. Le COI propose au prochain gouvernement de confirmer en tout état de cause qu'elles constituent des priorités. Il en évaluera un chiffrage dans un premier scénario dit « socle ».

- La poursuite des efforts d'amélioration du patrimoine routier, fluvial, portuaire et ferroviaire qui n'ont pas encore atteint le niveau souhaitable ;
- La modernisation du réseau ferroviaire, qui va être de plus en plus sollicité, et de son exploitation, avec les technologies les mieux adaptées, le rythme actuel étant très insuffisant ;
- Les mobilités actives qui ne bénéficient pas encore de réseaux d'infrastructure adaptés à leurs besoins, alors qu'ils sont souples et peu générateurs de coûts de fonctionnement ;
- Le développement des services de mobilité sans couture ;
- Les désaturations de nœuds ferroviaires les plus urgentes ;
- Les infrastructures de fourniture d'énergie plus verte, tout en veillant à la pertinence de chaque technologie selon les besoins. Par exemple les installations de recharge des véhicules électriques (IRVE), les installations de production de distribution d'hydrogène vert, si leur pertinence se confirme, pour les trains, les autobus, etc... et les installations de production, de transport et de distribution d'énergies alternatives dans les ports maritimes et fluviaux ;
- L'amélioration de l'offre de fret massifiée (ferroviaire et fluviale en cohérence avec les développements portuaires) en concordance avec les besoins des entreprises.

Ce scénario modère la dynamique des projets fortement générateurs de dépenses d'exploitation future, sélectionne de façon serrée les projets apportant le plus de valeur ajoutée et étale sur de longues durées la réalisation des grands projets ferroviaires interurbains. Il pourra si nécessaire être modulé en variantes.

Un scénario « sélectif » et un scénario « maximal »

Le COI proposera, dans deux autres scénarios gradués en ambition, des accélérations techniquement possibles et des réponses équilibrées selon les expressions de besoin des territoires et aux ambitions nationales et européennes concernant le développement de grandes infrastructures nouvelles.

Annexe 6. Les options examinées pour traiter la question de l'inflation

Le niveau d'incertitude régnant sur les évolutions des indices ne lui a pas semblé justifier à ce stade de différencier plus précisément selon les natures de dépenses, mais ceci restera possible, une fois les grands équilibres établis. Les évolutions constatées sont rappelées (Figure 4).

Par ailleurs, la trajectoire envisagée par les prévisionnistes de la DG Trésor de l'index général des prix à la consommation (IPC) est le suivant (Figure 27).

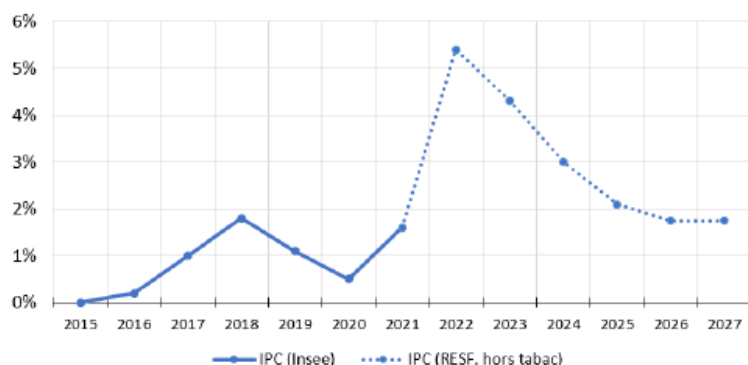


Figure 27 : Indice des prix à la consommation (variation annuelle). Source : audition de la DG Trésor par le COI, 2022.

Les taux de croissance du TP01 ont été de façon générale sensiblement supérieurs à l'IPC, mais la COI n'a pas connaissance d'une projection sur l'avenir du TP01.

Le COI a ramené tous les coûts au premier janvier 2021 en négligeant les effets très modestes de l'évolution des taux entre 2018 et janvier 2021. Ce sont ces coûts qui sont réputés en €₂₀₂₁. Il a ensuite pour des euros courants appliqué les évolutions en prenant la moyenne des index mensuels de chaque année, considérant ne pas avoir d'information sur l'échelonnement des dépenses intraannuelle.

Deux projections ont été envisagées (Figure 28) :

- L'hypothèse basse projette l'index TP01 avec les mêmes évolutions que l'IPC. Cette hypothèse est optimiste au regard des constats récents⁹⁴.
- L'hypothèse haute est construite sur une homothétie à partir de l'évolution de l'IPC, faisant l'hypothèse qu'à court terme l'index TP01 reste plus élevé que l'IPC⁹⁵.

⁹⁴ Les taux annuels de croissance sont alors : 7,5% en 2021 (de janvier à décembre, donc la moitié si l'on prend en compte la dépense en moyenne pour l'année 2021 par rapport à janvier 2021), puis 11% en 2022, 4% en 2023, 3% en 2024, 2% en 2025, 1,8% en 2026 et 1,8% en 2027.

⁹⁵ Les taux annuels de croissance sont alors : 7,5% en 2021 (de janvier à décembre, donc la moitié si l'on prend en compte la dépense en moyenne pour l'année 2021 par rapport à janvier 2021), puis 11% en 2022, 8% en 2023, 6% en 2024, 4% en 2025, 3% en 2026 et 2% en 2027.

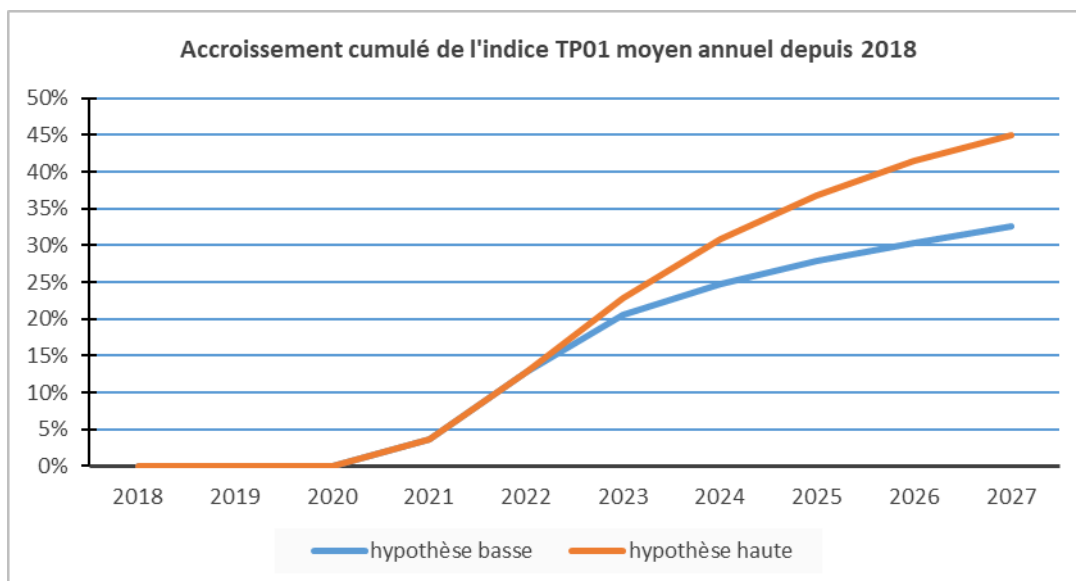


Figure 28 : Deux hypothèses d'extrapolation de l'évolution durant le prochain quinquennat de l'index TP01.

Le COI a retenu l'hypothèse basse, au vu des indications conjoncturelles des derniers indices TP01 disponibles d'août et de septembre 2022 qui sont en légère baisse et en l'absence d'analyse disponible plus fine que les évaluation d'IPC.

Si les indications en euros courants sont déjà très incertaines pour le prochain quinquennat, on comprend aisément la grande difficulté qu'il y a à raisonner en euros courants pour les 15 années suivantes. A titre conservatoire, et comme il lui a été explicitement demandé de produire des résultats en euros courants il a pris en compte **un taux raisonnable d'évolution annuelle du TP01 de 2% par an**, qui conduit à majorer de 35% supplémentaires les dépenses de 2042 par rapport aux dépenses de 2027.

Annexe 7. La prise en compte des restes à payer de l'AFIT France

1. Enjeu de méthode : les mécanismes à prendre en compte

Compte-tenu du poids important des restes à payer, et du fait que le cadrage est formulé en euros courants pour le premier quinquennat, le COI a analysé l'ensemble des facteurs susceptibles d'influer le besoin de mobilisation des crédits de paiement correspondant et en a retenu les hypothèses de calcul réalistes ci-dessous :

- **Indexation** : Certaines des dépenses de ces engagements donneront contractuellement lieu à indexation et d'autres non, selon les conventions en vigueur. Les conventions de déclinaison des CPER sont par exemple libellées en général en euros courants, donc révisables, tandis que les loyers des PPP dont les travaux ont été livrés sont fixes, de même que certaines subventions forfaitaires et non révisables. Le COI a fait l'hypothèse que ces clauses seraient respectées et ne seraient pas renégociées ;
- **Rythme d'exécution fixe** : les programmes de régénération des infrastructures dans tous les secteurs, les loyers des PPP, et un certain nombre de dépenses dont les calendriers ne sont pas incertains et s'exécutent à 100% de leur rythme conventionnel.
- **Étalement dans le temps de l'exécution** : A l'inverse, les projets individualisés dans les CPER, les grands projets, et certains programmes supposant des démarches complexes (résorption du bruit ferroviaire...) connaissent des dérapages dans l'exécution. Les montants prévus par l'administration en tiennent compte, mais force est de constater que, malgré ces précautions, l'exécution en crédits de paiement n'est pas de 100% dans les calendriers prévus. Le COI a considéré que globalement, l'effet des surcoûts liés à l'inflation, de l'ordre de 20 %, et celui lié à l'étalement de l'exécution pouvaient s'équilibrer en euros courants, ce qui revient à supposer que les programmes de dépense prévus en 5 ans s'exécutent de fait en 6 ans. Cela signifie que pour cette partie des dépenses, une annuité de dépenses supplémentaires en euros courants s'ajoutera au quinquennat suivant.
- **Dépenses éludées** : une partie, modeste, des engagements pris correspond à des provisions qui ne seront pas appelées in fine ; les autorisations d'engagement correspondantes pourront être libérées.

Les restes à payer par l'AFIT France à partir de 2023 sur autorisations d'engagements contractualisées jusqu'à fin 2022, provisoires, tels que prévus à l'issue du conseil d'administration du 19 octobre 2022 de l'agence, s'élèvent à 15,9 Md€, y compris ceux issus du plan de relance.

En fonction de cette situation provisoire, 10,3 Md€ seraient à payer sur la période 2023-2027, détaillés ci-dessous.

Le COI n'a pas été en mesure de procéder à une analyse très fine des différents effets combinés exposés ci-dessus. Il a estimé que leur impact pouvait être d'accroître les sommes à mandater en euros courants de 2023 à 2027 de l'ordre de 0,5 Md€. Le surcroît de dépenses pour le quinquennat suivant pourrait s'élever à environ 0,5 à 0,8 Md€ courants.

2. Détail des principaux postes de restes à payer sur 2023-2027

Pour la période 2023-2027, les principaux postes de restes à payer (y compris relance), supérieurs à 100 M€ sont les suivants :

- Lyon-Turin tunnel de base : 1 631 M€
- CPER volet transports en commun en Ile-de-France : 1 473 M€
- CPER (et contrats analogues outre-mer) volets routiers : 1 468 M€
- Canal Seine Nord Europe : 949 M€

- Trains d'équilibre du territoire – Matériel roulant et dépenses annexes (commandes passées pour l'État et pour les lignes transférées aux régions) : 744 M€
- CPER volets ferroviaires : 740 M€
- LGV Bretagne Pays de la Loire (PPP)^o : 510 M€
- LGV Nîmes Montpellier (PPP) : 480 M€
- AAP Mobilités actives (déjà engagés, hors 99 M€ restant à engager) : 306 M€
- AAP transports en commun hors Ile-de-France (déjà engagés, hors 769 M€ restant à engager) : 298 M€
- Fret ferroviaire (capillaires, autoroutes ferroviaires, ...) : 271 M€
- CPER portuaires : 226 M€
- Route Centre Europe Atlantique : 172 M€
- Métro Toulouse : 145 M€
- Rcade L2 de Marseille (PPP) : 137 M€
- GSM-R (PPP) : 124 M€

Annexe 8. Récapitulatif des recommandations

Au-delà de la programmation qu'il propose, le COI, au regard des questions qui lui ont été adressées et qu'il n'a pas toujours pu éclairer dans le délai disponible comme il l'aurait souhaité, a formulé quelques recommandations permettant de mieux préparer l'avenir. Elles s'adressent aux services.

Recommandation 1. (Aux cofinanceurs) Le COI rappelle que les évolutions des taux d'inflation des coûts des travaux, mais aussi des dépenses d'entretien et d'exploitation sont très incertaines. A court terme ce sujet peut peser de façon majeure sur la programmation, alors que les parties prenantes avaient été habituées à des taux stables et faibles. Il recommande de mettre en place, tant que l'on sera dans cette période d'incertitude accrue, un processus annuel explicite de discussion entre les parties prenantes sur la façon de traiter en toute transparence les décisions à prendre pour le financement de chaque projet et son déroulement (ajustement des dépenses ou ajustement des objectifs) et à l'Etat d'explicitier annuellement la façon dont il en fait la synthèse. L'option qui consisterait à demander aux maîtres d'ouvrages d'en faire seuls leur affaire alors que ce risque leur est totalement extrinsèque n'est pas appropriée..... 47

Recommandation 2. (DGITM et DB) Pour répondre au mieux à la demande de réalisme et pour ne pas risquer de surestimer les besoins par un biais d'optimisme quant aux calendriers de réalisation, le COI a corrigé au cas par cas quand il en avait connaissance, les calendriers prévisionnels de consommation des crédits des restes à payer pour les opérations engagées. Il est utile que les services approfondissent ce point et s'assurent que la gestion dégage les marges de manœuvre opérationnelle pour atteindre ce résultat car les reports pris en compte ne sont pas pour autant certains..... 47

Recommandation 3. Parmi les dépenses incontournables, mais imprécises à ce jour, le COI préconise d'adapter les ressources et le mandat de la Société du Grand Paris pour que celle-ci puisse prendre en charge tout ou partie des surcoûts du projet Eole dont elle est un cofinanceur. Il constate par ailleurs que l'estimation à terminaison du projet de tunnel de base du Lyon-Turin en termes financiers et de délais n'est pas actualisée depuis 2018 et demande que ce soit fait au plus vite pour que les cofinanceurs puissent en tenir compte. Pour ses projections, le COI a pris une hypothèse conservatoire qu'il conviendra de corriger dès que ces estimations seront connues.
50

Recommandation 4. (Etat, régions et métropoles) Les projets de services express régionaux métropolitains constituent des instruments majeurs de la planification écologique qui justifient de : réfléchir à la mobilisation de taxes affectées, voire étudier au cas par cas la pertinence de nouveaux dispositifs de captation de la rente foncière ; s'assurer que les financements de l'exploitation fassent l'objet d'accord explicites avant les conventions de financement des travaux ; les accompagner des projets de restructuration et de développement des autres transports en commun et de pôles d'échanges multimodaux adaptés ; en faire des outils de développement maîtrisé de l'urbanisation, en recherchant la densification des territoires desservis (via les SRADDET, SCOT, PLU)..... 67

Recommandation 5. (Etat) Du fait de l'expiration des concessions autoroutières actuellement en vigueur d'une part et de l'évolution des recettes fiscales liées aux produits pétroliers d'autre part, le COI considère important de conduire un travail de réflexion très anticipé sur la décennie 2030-2040 où il est d'ores et déjà clair que les besoins d'investissements, notamment dans le secteur ferroviaire, seront très importants et où un certain nombre de recettes sont susceptibles d'évoluer. Le risque est également de voir des contre-signaux économiques s'instaurer à rebours des objectifs poursuivis de report modal..... 119

Recommandation 6. (Etat et SNCF-R). Fiabiliser les estimations des besoins à long terme de modernisation du réseau ferroviaire par des études approfondies (priorisation, effets, coûts,

bénéfices). Mettre en place une véritable gestion de projet. Assurer la transparence de l'affectation des dépenses aux objectifs fixés, et tracer la progression des résultats obtenus. Chiffrer et suivre les économies attendues (masse salariale et coûts élundés d'entretien). Inclure les résultats de ces analyses dans les revoyures du contrat de performance. Engager les formations nécessaires pour en faire un projet industriel porteur d'emplois en France. 125

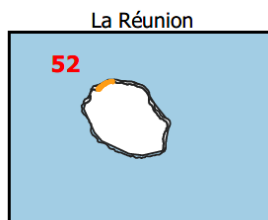
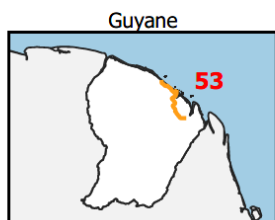
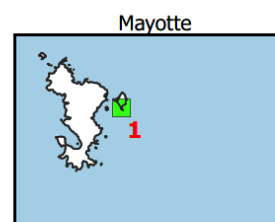
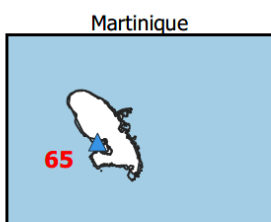
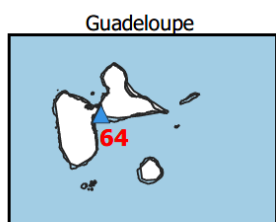
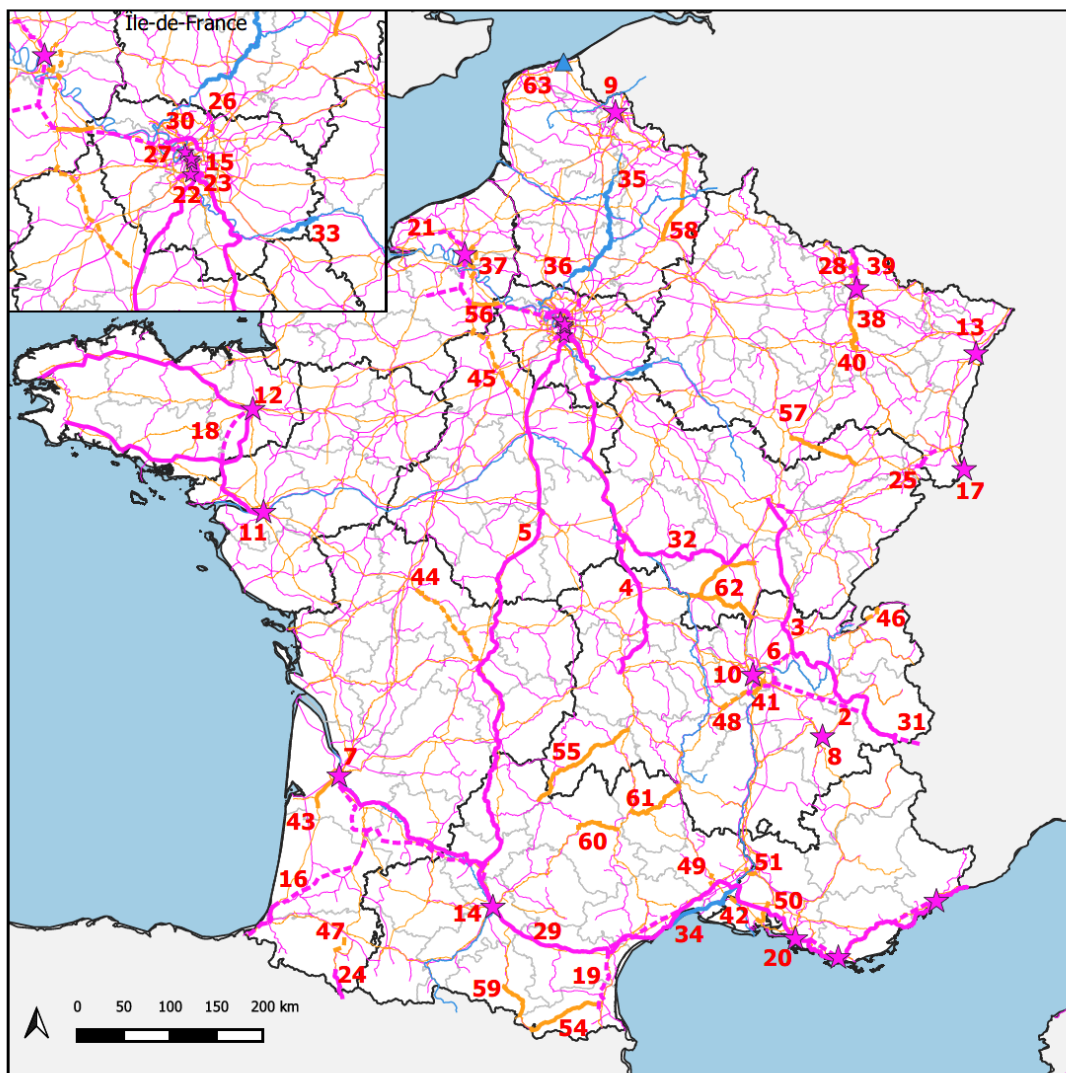
Annexe 9. Carte des projets examinés par le COI

Légende					
Mode Aéroportuaire	Mode ferroviaire	Mode fluvial et portuaire	Mode routier	Limites administratives	
 Aéroport	 Etoile ferroviaire, gare et noeud ferroviaire	 Port	 Projets routiers	 Département	
	 Projets ferroviaires	 Projets fluviaux	 Réseau routier	 Région	
	 Réseau ferroviaire	 Réseau fluvial		 Préfecture	

Liste des projets examinés par le COI

	Projet aéroportuaire	23	Mise à 6 voies Paris Austerlitz - Choisy	45	A154 Nonancourt - Allaines
1	Aéroport de Mayotte	24	Réouverture Pau - Canfranc	46	A412 Machilly - Thonon
	Projets ferroviaires	25	Rhin - Rhône phase 2 (Est et Ouest)	47	A650 Pau - Oloron
2	Nouveaux Accès français Lyon-Turin (lignes nouvelles)	26	Roissy - Picardie	48	Alternatives A45 Lyon - Saint-Etienne
3	Amélioration Dijon-Ambérieu-Modane	27	Saut de mouton Paris Saint Lazare	49	Contournement de Nîmes
4	Amélioration ligne Paris - Clermont	28	Sillon Lorrain - Nancy Metz Luxembourg (SERM)	50	Fos - Salon
5	Amélioration ligne POLT	29	TET Transversale Sud matériel roulant	51	Liaison Est-Ouest d'Avignon T3
6	CFAL	30	Tramway T11 express	52	Nouvelle route du littoral
7	Etoile ferroviaire de Bordeaux (SERM)	31	Tunnel Lyon-Turin	53	RN1 & RN2 Guyane
8	Etoile ferroviaire de Grenoble (SERM)	32	VFCEA Nevers - Chagny	54	RN116 Pyrénées Orientales
9	Etoile ferroviaire de Lille (SERM)		Projets fluviaux	55	RN122 Cantal
10	Etoile ferroviaire de Lyon (SERM)	33	Bray - Nogent	56	RN13 Evreux - Chauffour
11	Etoile ferroviaire de Nantes (SERM)	34	Canal du Rhône à Sète	57	RN19 Langres - Vesoul
12	Etoile ferroviaire de Rennes (SERM)	35	Canal Seine Nord Europe	58	RN2 Laon Avesnes sur Helpe Maubeuge
13	Etoile ferroviaire de Strasbourg (SERM)	36	MAGEO	59	RN20 Tarascon et Ariège
14	Etoile ferroviaire de Toulouse (SERM)		Projets routiers	60	RN88 Aveyron
15	Gare de Lyon / Bercy	37	A13 - A28 Contournement est de Rouen	61	RN88 Lozère
16	GPSO	38	A31 bis Centre (sillon lorrain)	62	Route Centre Europe Atlantique (RCEA)
17	Liaison ferroviaire Euro Airport Mulhouse - Bâle (SERM)	39	A31 bis Nord		Projets portuaires
18	LN Ouest Bretagne Pays de Loire	40	A31 bis Sud	63	Port de Dunkerque - projet CAP 2020
19	LNMP	41	A46 Sud de Lyon : mise à 2x3 voies (alternatives à A432)	64	Port de Guadeloupe
20	LNPCA et étoiles de Nice, Marseille et Toulon (SERM)	42	A54 Contournement d'Arles	65	Port de Martinique
21	LNPN et nouvelle gare de Rouen (SERM)	43	A63 Bordeaux - Salles		
22	Massy - Valenton et nouvelle Gare Pont-de-Rungis Aéroport d'Orly	44	A147 Poitiers - Limoges		

Projets examinés par le COI



Annexe 10. Synthèse des calendriers d'engagement des projets dans les différents scénarios

Montants d'engagements de l'Etat et **quinquennat d'engagement des travaux principaux** - les études détaillées et acquisitions foncières peuvent avoir lieu au quinquennat précédent (voir graphiques spécifiques pour grands projets ferroviaires). Les travaux peuvent poursuivre au-delà du quinquennat de démarrage.

Déjà lancé : avec reste à payer Etat.

Non programmé : pas de financement Etat ou échéance trop lointaine et incertaine.

Pour les opérations éligibles aux CPER, les dates recommandées par le COI sont indiquées sous réserve des discussions régionales à venir

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
Ferroviaire					
Secteur GPSO					
Etoile ferroviaire de Bordeaux (SERM)	180		CPER 2028 à 2037	CPER 2023 à 2032	CPER 2023 à 2032
Etoile ferroviaire de Toulouse (SERM), hors nœud Matabiau	240		CPER 2028 à 2042	CPER 2023 à 2037	CPER 2023 à 2037
GPSO - Aménagements ferroviaires Nord de Toulouse (AFNT)	290	2018-2022	2028-2032	2023-2027	2023-2027
GPSO - Aménagements ferroviaires Sud de Bordeaux (AFSB)	300	2018-2022	2028-2032	2023-2027	2023-2027
GPSO LN Bordeaux-Toulouse	2 540	2028-32 Toulouse Agen 2033-37 Agen Bordeaux	2033-2037	2028-2032	2023-2027
GPSO LN Sud Gironde-Dax	990	2038+	2038-2042+	2038-2042	2033-2037
GPSO LN Dax-Espagne	1 760		2043+	2043+	selon études à reprendre 2038-2042
Secteur Marseille-Toulon-Nice					
Haute Performance Marseille Vintimille Lot 1	-	2018-2022	Déjà lancé		

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
Haute Performance Marseille Vintimille Lots 2 et 3	290		2028-2032	2023-2027	2023-2027
LN PCA - phase 1 (yc gare Nice Aéroport)	350	2018-2022	2028-2032	2023-2027	2023-2028
LN PCA - phase 2 (yc gare souterraine Marseille)	1 040	2028-2032	2033-2037	2028-2032	2028-2032
LN PCA - phase 3 (yc gare Cannes La Bocca)	2 000	2033-2037	calendrier à établir après débat public 2043+	calendrier à établir après débat public 2038-2042+	calendrier à établir après débat public 2038-2042
LN PCA - phase 4 LN Le Muy-Cannes et Aubagne-Toulon	3 200	2038+	calendrier à établir après débat public 2043+	calendrier à établir après débat public 2043+	calendrier à établir après débat public 2038-2043+
Secteur Paris-Normandie					
LNPN - Saut de mouton Saint-Lazare	130	2023-2027	2028-2032	2023-2027	2023-2027
LNPN - 1.1 - Paris- Mantes	1 550	2023-2027	2033-2037	2033-2037	2033-2037
LNPN - 1.2 - Gare nouvelle de Rouen et Rouen-Barentin	840	2028-2032	2033-2037	2033-2037	2033-2037
LNPN - 2.2 - Barentin- Yvetot	230	2033-2037	2038-2042	2033-2037	2033-2037
LNPN - 2.3 - Mantes- Evreux	610	2033-2037	2038-2042	2033-2037	2033-2037
LNPN - 3 Y de l'Eure, gare Evreux, contournement Mantes	1 660	2038+	2043+	2043+	2038-2042
Etoile ferroviaire de Rouen (SERM)	Non chiffré		CPER - à articuler à LNPN gare de Rouen		
Secteur Bretagne - Pays de la Loire					
LN Ouest Bretagne Pays de Loire	1 750	2038+ pour lignes nouvelles	phasage à adapter selon études en cours 2043+	phasage à adapter selon études en cours 2033-2037	phasage à adapter selon études en cours 2028-2032
Etoile ferroviaire de Nantes (SERM) et ERTMS Nantes-Angers- Sablé	220	-	CPER 2028-2037	CPER 2023-2032	CPER 2023-2032
Etoile ferroviaire de Rennes (SERM)	120	-	CPER 2028-2037 en lien avec LNOBPL	CPER 2028-2037 en lien avec LNOBPL	CPER 2028-2037 en lien avec LNOBPL

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
Autres lignes nouvelles					
Roissy-Picardie - Phase 1	280	2018-2022	2023-2027	2023-2027	2023-2027
Roissy-Picardie - Phase 2 traitement capacité fret	30	2023-2027	2033-2037	2028-2032	2023-2027
LNMP - Phase 1 - Montpellier-Béziers	820	2028-2032	2033-2037	2028-2032	2028-2032
LNMP - Phase 2 - Béziers-Perpignan	1 630	2033-2037	2038-2043+	2033-2037	2033-2037
LGV Rhin-Rhône Branche Est phase 2 (Est)	470	2038+	à réexaminer suite aux études en cours 2043+	à réexaminer suite aux études en cours 2038+	à réexaminer suite aux études en cours 2038-2042
LGV Rhin-Rhône Branche Est phase 2 (Ouest)	170	2038+	Non programmé		
LN Paris-Orléans-Clermont-Ferrand (POCL)	7 000	Non programmé	Non programmé		
Secteur Lyon-Alpes					
Lyon (NFL) tranche 1 - 2015-2025	180	2018-2022	Déjà lancé - CPER 2015-2022		
Lyon (NFL) tranche 2 - 2025-2035	250	2023-2027	CPER 2028-2032	CPER 2023-2027	CPER 2023-2027
Alternatives A45 Ferroviaires	230	2023-2027	2028-2032	2023-2027	2023-2027
Lyon (NFL) Saint-Fons Grenay	420	2028-2032 mais non programmé en attente débat public 2019	2028-2032+	2028-2032	2028-2032
CFAL Nord - Tranche 1 (hors raccordement Saint-Exupéry)	430	2028-2032 mais non programmé en attente débat public 2019	2028-2032+	2028-2033	2023-2027+
Nouveau franchissement Sud du Rhône	260	2038+ rattaché à CFAL Sud	2033-2037	2028-2032	2028-2032
CFAL Nord - Tranche 2 (yc raccordement Saint-Exupéry La Boisse)	400	2028-2032 mais non programmé en attente débat public 2019	2043+	2033-2037	2028-2032+
CFAL Sud	540	2038+	2038-2042	2033-2037	2028-2032+

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
Lyon-Turin - Modernisation de la ligne Dijon-Modane	600	2023-2027	2028-2032	2023-2027	2023-2027
Lyon-Turin - Tunnel transfrontalier	2 160	-	Travaux en cours - financement à compléter		
Lyon-Turin - Nouveaux accès phase 2 - Grand gabarit	2 680	2038+	2038-2042	2038-2042	2028-2032
Lyon-Turin - Nouveaux accès phase 2 - Complément	760	2038+	2043+	2043+	2038-2042
Secteur Ile-de-France					
Paris Austerlitz - Choisy - Mise à 6 voies	350	2023-2027 sous réserve d'études	2038-2042	2033-2037	2028-2032
Paris Lyon - Bercy - Phase 1	160	2023-2027	2028-2032	2023-2027	2023-2027
Paris Lyon - Bercy - Phase 2	50	2023-2027	2033-2037	2033-2037	2033-2037
Massy-Valenton Ouest	110	2018-2022	2023	2023	2023
Gare TGV Pont-de-Rungis Aéroport d'Orly	210	2028-2032	2033-2037	2028-2032	2023-2027
Interconnexion sud LGV en Ile-de-France	1 530	long terme	2043+	2043+	2038-2042
Autres projets					
Amélioration ligne Nantes-Bordeaux	Non chiffré	2018-2022	En attente études		
Amélioration ligne Paris-Clermont	90		2028-2032	2023-2027	2023-2027
Amélioration ligne POLT	260	2018-2022	2028-2032	2023-2027	2023-2027
Amélioration Transversale Sud Toulouse-Narbonne	Non chiffré		En attente études, à articuler à la commande de nouveau matériel roulant		
Réouverture Pau-Canfranc	-	Sans crédits Etat	Non programmé		
VFCEA Nevers-Chagny - Régénération modernisation	80	2018-2022	Déjà lancé CPER 2015-2022 et CPER 2023-2027		
VFCEA Nevers-Chagny - Electrification	150	2038+	CPER 2038-2042+	CPER 2033-2037	CPER 2033-2037
TET Matériel roulant et ateliers (hors Bordeaux-Marseille : provisions en attente d'arbitrages sur l'étendue du réseau et entre acquisition et location)					
TET POLT et Paris Clermont	30	2018-2022	Déjà lancé		
TET Bordeaux-Marseille	410	2023-2027	2028-2032	2023	2023
TET 4 lignes de nuit existantes	520	-	2028-2032	2023-2027	2023-2027

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrement budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
TET extension à 10 lignes de nuit	490	-	Non programmé	2028-2032	2028-2032
TET nouvelle ligne Nantes-Lille	80	-	Non programmé	2023-2027	2023-2027
TET nouvelles lignes de jours Nord-Est - Sud-Ouest	260	-	Non programmé	2028-2032	2028-2032
Transports collectifs urbains hors CPER IdF et appels à projets					
Marseille en Grand	260	-	2023-2027	2023-2027	2023-2027
Autres services express régionaux métropolitains					
Etoile ferroviaire de Grenoble (SERM)	280	-	CPER 2028 à 2037	CPER 2023 à 2032	CPER 2023 à 2032
Etoile ferroviaire de Lille (SERM), hors Lille Sambre Avesnois	1 670	-	CPER 2033 à 2042	CPER 2028 à 2037	CPER 2028 à 2037
Etoile ferroviaire de Strasbourg (SERM)	160	-	CPER 2028 à 2037	CPER 2023 à 2032	CPER 2023 à 2032
Liaison ferroviaire Euro Airport Mulhouse-Bâle (SERM)	20	Sans crédit Etat	CPER 2028-2032	CPER 2023-2027	CPER 2023-2027
Sillon Lorrain - Nancy Metz Luxembourg (SERM)	120	-	Déjà lancé et CPER 2028-2032	Déjà lancé et CPER 2023-2027	Déjà lancé et CPER 2023-2027
Routes et autoroutes					
A 147 Poitiers – Limoges	180	-	Non programmé		
A 650 Pau – Oloron	140	-	Non programmé		
A104 Méry-sur-Oise – Orgeval	1 490	2038+	2043+	2043+	2038-2042
A13-A28 Contournement est de Rouen (concession)	260	2018-2022	Selon résultat consultation en cours 2028-2032	Selon résultat consultation en cours 2028-2032	Selon résultat consultation en cours 2023-2027
A154 (RN 154-RN 12) Nonancourt-Allaines (concession)	30	2023-2027	Selon résultat consultation en cours 2028-2032	Selon résultat consultation en cours 2028-2032	Selon résultat consultation en cours 2023-2027
A31 bis Nord (concession)	Concession sans subvention	2023-2027	2028-2032	2028-2032	2028-2032
A31 bis Centre	150-250	2023-2027	2033-2037	2028-2032	2028-2032
A31 bis Sud	Non chiffré	2023-2027	A réexaminer à l'issue des études et concertations en cours		

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
A412 - Machilly-Thonon (concession)	Pas de subvention Etat	Pas de financement Etat	Consultation en cours pour concession		
A54 Contournement Arles Sud (concession)	60	2028-2032	2028-2032	2028-2032	2023-2027+
A63 Bordeaux-Salles : mise à 2 x 3 voies (concession)	Concession sans subvention	2018-2022	Concession à horizon 2030 : à revoir après concertations et nouvelles études		
A46 Sud de Lyon : mise à 2 x 3 voies (alternative à A432)	Sur réseau concédé sans subvention	-	Etudes et concertations à poursuivre		
Alternative A45 routières et multimodales	170	2023-2027	2028-2032	2023-2027	2023-2027
Contournement de Nîmes	60	-	CPER : études et concertations à poursuivre	CPER : études et concertations à poursuivre. financement potentiel à partir de 2028-2032	CPER : études et concertations à poursuivre. Financement à l'issue des procédures
Fos-Salon	250	2028-2032	CPER : à revoir après enquête DUP - 2028-2037	CPER : à revoir après enquête DUP – 2028-2037	CPER : à revoir après enquête DUP 2028-2032
Liaison Est-Ouest d'Avignon T3	Concession sans subvention	2038+	Concession à horizon 2030 : à revoir après nouvelles études		
Réunion - Nouvelle route du littoral - Complément	280	-	2023-2027	2023-2027	2023-2027
RN 1 & RN 2 Guyane	200	-	Déjà lancé CCT 2019-2022 et contrat suivant 2023-2027	Déjà lancé CCT 2019-2022 et suivant 2023-2027	Déjà lancé CCT 2019-2022 et suivant 2023-2027
RN 116	30	-	CPER - Pas de nouveaux aménagements	CPER - Aménagements locaux sans mise à 2x2 voies 2025 à 2035	CPER - Aménagements locaux sans mise à 2x2 voies 2025 à 2030
RN 122	190	-	Non programmé	Phases 1 et 2 financées sur 2023-2032	Phases 1 et 2 financées sur 2023-2027
RN 13 Evreux-Chauffour	Financement région et concession sans subvention	-	A réexaminer après enquête publique 2025 - travaux à partir de 2027		

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
RN2 Laon- Avesnes-sur-helpe- Maubeuge	540	-	CPER : parti d'aménagement à ajuster. Financement possible après 2028	CPER : parti d'aménagement à ajuster. Financement possible 2023-2032	CPER : parti d'aménagement à ajuster. Financement possible 2023-2027
RN 20 Tarascon	100	-	CPER : priorité aux aménagements de résilience au Sud de Tarascon	CPER : priorité aux aménagements de résilience au Sud. Financement tunnel de Tarascon possible 2028-2032	CPER : priorité aux aménagements de résilience au Sud. Financement tunnel de Tarascon possible à partir de 2025
RN 88 Aveyron	40	-	CPER : études et concertations à poursuivre		
RN 88 Lozère	70	-	CPER : études et concertations à poursuivre	CPER : études et concertations à poursuivre - financement potentiel Langogne à partir de 2028-2032	CPER : études et concertations à poursuivre - financement potentiel Langogne à partir de 2025
RN19 (A319 - Langres-Vesoul)	-	2028-2032 aménagement locaux	Aménagement autoroutier non programmé - aménagements locaux en CPER		
Route centre Europe Atlantique en Saône et Loire (RCEA) - Phase 3	60	2018-2022	2028-2032	2023-2032	2023-2027
Voies navigables					
Bray-Nogent	140	2028-2032	2028-2032	2025-2032	2025-2032
Canal du Rhône à Sète	27 (VNF)	-	CPIER : aménagements de sécurisation		
Canal Seine-Nord-Europe	1 080	-	Déjà lancé		
Lys mitoyenne	10	2018-2022	Déjà lancé		
Mageo	80 (hors de Pont de Mours)	2023-2027	2028-2032	2023-2027	Non programmé
Ports					
Port de Dunkerque - Projet CAP 2020	100	-	CPER 2023 à 2032	CPER 2023-2027	CPER 2023-2027
Ports des Antilles	75	-	Contrats 2023 à 2032	Contrat 2023-2027	Contrat 2023-2027

Opération	Montant AFIT France (arrondi M€ ₂₀₂₁)	Quinquennat d'engagement des travaux principaux			
		Rappel COI 2018 Scénario 2	Cadrage budgétaire COI 2022	Planification écologique COI 2022	Priorité aux infrastructures COI 2022
Aéroports					
Aéroport de Mayotte	400-530 (P203)	-	2030-2037	2026-2033	2026-2033

Annexe 11. Glossaire, sigles et acronymes

Autorité organisatrice des transports (AOT) : collectivité publique ou regroupement de collectivités chargée de définir la politique de desserte et la politique tarifaire des transports de voyageurs.

Autorité organisatrice de la mobilité (AOM) : remplace les autorités organisatrices de transports urbain (AOTU) depuis la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014. La loi d'Orientations des Mobilités du 29 décembre 2019 leur permet d'intervenir également sur les marchandises.

Euro courant, euro constant : un montant en euro courant est une valeur donnée en euro du moment de son usage ; exprimé en euro constant, ce montant est corrigé des variations des prix pour être ramené à la valeur de l'euro à une date de référence donnée. Seuls des euros constants sont comparables.

Fit for 55 : paquet climatique proposé en juillet 2021 par la commission européenne (« *Ajustement à l'objectif 55 : atteindre l'objectif climatique de l'UE à l'horizon 2030 sur la voie de la neutralité climatique* »). Cet objectif fixé par le règlement européen UE 2021(119) est de réduire les émissions européennes de gaz à effet de serre (GES) de 55% en 2030 par rapport à leur niveau 1990.

European Rail Traffic Management System (ERTMS) : dispositif technique qui permet de remplacer la signalisation fixe au sol par un système plus souple d'information et de régulation en cabine et de gérer les inter-distances entre les trains de manière dynamique et non plus par cantonnements rigides. On considère que la mise en œuvre du dispositif actuel (ERTMS 2) permet d'augmenter de 20 à 30 % la capacité d'une voie.

Future Rail Mobile Communication System (FRCMS) : système de communication 5G qui remplacera le système de radio-communication actuel GSM-R.

MaaS (Mobility as a Service, ou mobilité servicielle) : architecture numérique qui permet à l'utilisateur de transports de connaître l'offre de mobilité disponible, sa localisation, ses horaires, ses tarifs, et d'acheter un titre de transport.

Massification : démarche consistant à regrouper plusieurs marchandises, afin d'organiser un nombre plus réduit de transports et donc une économie par rapport aux acheminements réalisés séparément. La massification des flux se pratique en général à l'aide d'une plateforme ou d'un entrepôt dédié. Elle peut concerner une seule et même entreprise, ou mutualiser le transport de marchandises provenant de fournisseurs différents, mutualisant ainsi les coûts.

NextEO : système d'exploitation automatique développé notamment pour EOLE et certains RER franciliens.

Plan local d'urbanisme (PLU) et plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) : document d'urbanisme : documents de planification de l'urbanisme aux échelles respectives de la commune et de l'intercommunalité.

Plan de déplacements urbains (PDU) : document de planification qui détermine, dans le cadre l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement.

Plan de mobilité (PDM) : document de planification remplaçant les PDU depuis la Loi d'Orientations des Mobilités du 24 décembre 2019 avec un champ élargi (mobilités actives et partagées...).

RFC : Rail Freight Corridor, Corridor de fret européen défini par le règlement (UE) 913/2010 relatif au réseau ferroviaire européen pour un fret compétitif. Ensemble de lignes ferroviaires nationales ou internationales traversant le territoire des États membres de l'Union européenne et reliant deux terminaux ou plus. Les corridors de fret garantissent la continuité du trafic international de trains de marchandises sur des axes stratégiques ferroviaires européens. La France est traversée par 3 corridors.

RTE-T : Réseau transeuropéen de transport défini par le règlement (UE) 1315/2013 sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport. Ce programme de développement des infrastructures vise à éliminer les goulets d'étranglement entre les réseaux de transport des pays membres, à moderniser les infrastructures européennes, à améliorer les connexions entre différents modes de transport et à contribuer à la réalisation des objectifs de l'UE en matière de changement climatique. Le réseau RTE-T est à double niveau : un réseau central qui devra être achevé d'ici 2030, et un réseau global venant l'alimenter, qui

devra être fonctionnel au plus tard en 2050. Il inclut tous les modes de transport : routier, ferroviaire, aérien, fluvial et maritime, nœuds et plateformes intermodales. Une révision du RTE-T est en cours en 2021.

Schéma de cohérence territorial (SCOT) : document de planification à l'échelle de l'intercommunalité. Intègre un ensemble de politiques (habitat, mobilité, aménagement commercial, environnement, paysage).

Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) : document fixant les orientations stratégiques de planification en urbanisme et en aménagement du territoire à l'échelle de la région Ile-de-France.

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) : document fixant les orientations stratégiques de planification à l'échelle d'une région.

Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII ou SRDEI) : document fixant les orientations stratégiques d'une région en matière économique.

Zéro artificialisation nette (ZAN) : objectif fixé par la loi « climat et résilience » du 22 août 2021 que sur la période 2021-2030 la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date afin d'atteindre l'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050

Zone à Faible Émission mobilités (ZFE-m) : outil réglementaire pour lutter contre la pollution émise par le trafic routier.

4F : Fret Ferroviaire Français du Futur AAP : appel à projet ACV : analyse en cycle de vie ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie AE : autorisation d'engagement Ae : autorité environnementale AF : Autoroute ferroviaire AFIT France : Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France. AMI : Appel à manifestation d'intérêt APUL : administration publique locale ART : Autorité de Régulation des Transports AVP : avant-projet BHNS : bus à haut niveau de service CC : Cour des Comptes CCNR : Commission centrale pour la navigation du Rhin CCR : Commande centralisée du réseau CE : Conseil d'État ou conditions économiques CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement CGDD : Commissariat Général au Développement durable CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (désormais IGEDD) CILOG : Comité interministériel de la Logistique CIMER : Comité interministériel de la Mer CMDIT : Conseil ministériel pour le développement et l'innovation dans les transports COI : Conseil d'orientation des infrastructures (version instaurée par la LOM) COI2018 : Groupe de travail temporaire intitulé Conseil d'Orientation des Infrastructures mis en place fin 2017 pour préparer le volet programmation de la LOM. COP : Contrat d'objectif et de performance (VNF) CO₂ : Dioxyde de carbone CP : Contrat de performance (SNCF-Réseau, SNCF Gares & Connexions) CP : Crédits de paiement CPER : Contrat de plan État-Région CRC : Chambre régionale des Comptes CREDOC : Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie CSNE : Canal Seine Nord Europe CTC : Chantier de transport combiné DGAC : Direction générale de l'aviation civile DGITM : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités DROM : Département ou région d'Outre-mer DRR : Document de référence du réseau DUP : déclaration d'utilité publique EF : Entreprise ferroviaire EOLE : projet de liaison Est Ouest en Ile-de-France EPCI : établissement public de coopération intercommunale EPFL : école polytechnique fédérale de Lausanne EPIC : établissement public à caractère industriel et commercial EPL : établissement public local EPSF : Établissement Public de Sécurité Ferroviaire FIF : Fédération des Industries Ferroviaires	INSEE : Institut national des statistiques et des études économiques IRG-Rail : Independent Regulators' Group - Rail (groupe des régulateurs européens indépendants du transport ferroviaire) IRVE : Installation de recharge de véhicules électriques IRT : Institut de recherche et de technologie LDFT : Ligne de desserte fine du territoire LGV : Ligne à grande vitesse LNMP : ligne nouvelle Montpellier-Perpignan LNPCA : ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur LNP : Ligne nouvelle Paris-Normandie LOM : Loi 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités LC&E : loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat LC&R : loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets LOI 3DS : Loi n°2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et la simplification M€ : million d'euros Md€ : milliard d'euros MOA : maître d'ouvrage MOE : maître d'œuvre OACI : Organisation de l'aviation civile internationale ODAC : opérateur de l'administration centrale OFP : Opérateur ferroviaire de proximité OMI : Organisation maritime internationale OTRE : Organisation des Transports Routiers Européens PIA : Plan d'investissement d'avenir PIB : Produit intérieur brut PFUE : Présidence française de l'Union européenne PL : Poids lourd PN : passage à niveau PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie PRO : étude de niveau projet RATP : Régie autonome des transports parisiens R&D : Recherche et développement RFN : Réseau ferré national SDFF : Stratégie de développement du fret ferroviaire SDMP : Stratégie de développement de la mobilité propre SETVF : Syndicat des Entrepreneurs de Travaux de Voies Ferrées SEM : Services express métropolitains SGP : Société du Grand Paris SLO : Service librement organisés SNBC : Stratégie nationale bas carbone SCSNE : Société du Canal Seine Nord Europe SPL : société publique locale STI : système de transport intelligent TCSP : Transport en commun en site propre TCU : Transport en commun urbain TELT : société binationale pour la construction du tunnel de base de la liaison Lyon-Turin TER : Transport express régional TET : Trains d'équilibre du territoire TGV : Trains à grande vitesse TLF : Transport et Logistique de France TCF : Transport combiné fluvial
--	---

FNAUT : Fédération Nationale des Associations des Usagers des Transports FNTR : Fédération Nationale du Transport Routier GES : gaz à effet de serre GI : Gestionnaire d'infrastructure GNTC : Groupement National du Transport Combiné GNL : Gaz naturel liquéfié GNV : Gaz naturel véhicule GPE : réseau Grand Paris Express GPM : Grand Port Maritime GPSO : Grand projet Sud-Ouest HAROPA : établissement unique regroupant les ports du Havre, de Rouen et de Paris (en cours de création) HPMV : haute performance Marseille-Vintimille (projet de CCR et d'ERTMS) HDS : Horaire de service IDF-m : Ile de France mobilités IGA : inspection générale de l'administration IGEDD : inspection générale de l'environnement et du développement durable (ex. CGEDD) IGF : inspection générale des finances	TCM : Transport combiné maritime TCRR : Transport combiné rail route TRM : Transport routier de marchandises UE : Union européenne UIC : Union internationale des chemins de fer UIRR : Union internationale pour le transport combiné rail-route UPF : Union des Ports de France UTI : Unité de transport intermodal VL : Véhicule léger VIC : Véhicule-Infrastructure-Conducteur VI2E : Véhicule-Infrastructure-Information-Énergie VRTC : Voie réservée aux transports collectifs VR2+ : Voie réservée au covoiturage et à certains autres véhicules VUL : véhicule utilitaire léger VNF : Voies navigables de France
--	---

[Site internet du COI](#)