



ÉTUDE SUR L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE

des services de transport
ferroviaire de voyageurs et de fret

2026

CAHIER THÉMATIQUE N°2

Matériels roulants

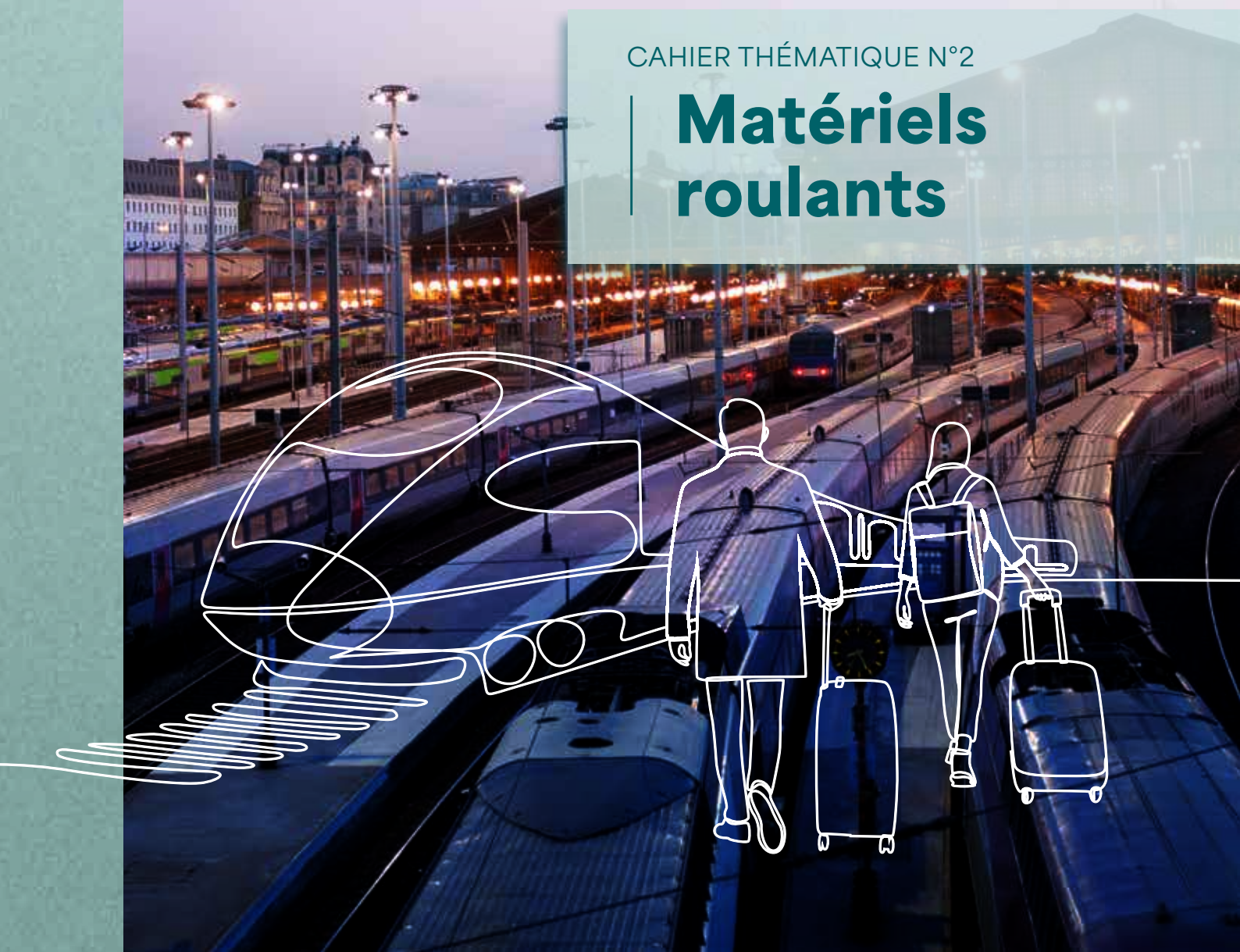
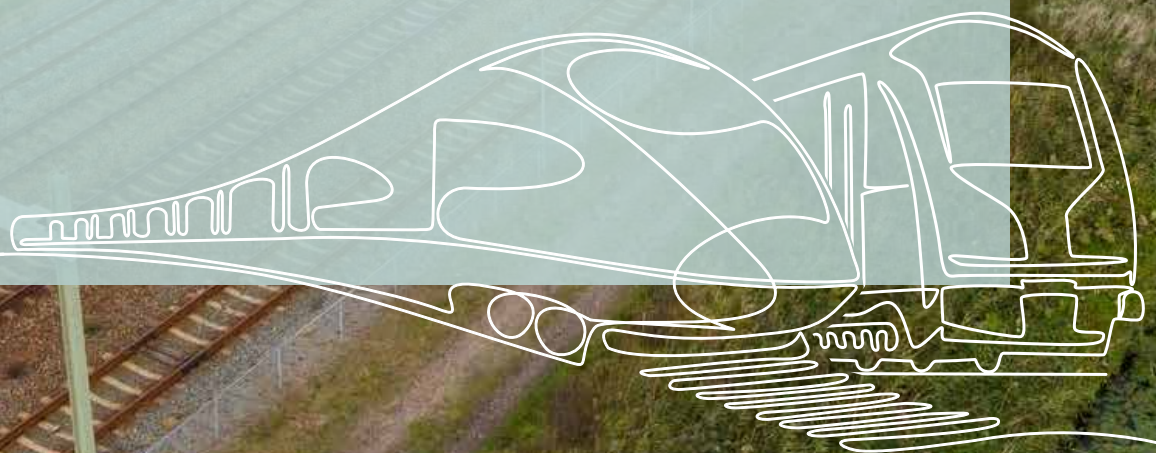


Table des matières



Les cahiers thématiques accompagnant l'édition 2026 de l'étude sur l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire prolongent et approfondissent les analyses du rapport principal sur quatre sujets : l'aménagement du territoire (cahier n° 1), les matériels roulants (cahier n° 2), la distribution, l'information et le parcours voyageurs (cahier n° 3), et le fret ferroviaire (cahier n° 4)

Le rapport complet et les cahiers thématiques sont disponibles sur le site de l'Autorité de régulation des transports (autorite-transport.fr).



FICHE
01

Processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant

| 06

- ▶ 1. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant est considéré par les acteurs rencontrés comme une étape critique pour la mise en service des nouveaux matériels | 09
- ▶ 2. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant repose sur une succession d'étapes techniques et réglementaires complexes | 10
- ▶ 3. L'analyse du processus français d'homologation et d'autorisation des matériels roulants en France fait apparaître plusieurs facteurs d'allongement des délais | 16

FICHE
02

Solutions de location des matériels roulants

| 28

- ▶ 1. Les solutions de location de matériels roulants voyageurs demeurent peu développées en France, les AOM et les entreprises ferroviaires privilégiant l'achat de matériels neufs | 29
- ▶ 2. Le parangonnage européen met en évidence le développement de plusieurs solutions de locations de matériels roulants voyageurs à l'étranger, principalement dédiées aux services conventionnés | 34
- ▶ 3. Les facteurs clés de développement des ROSCO identifiés en Europe révèlent des freins spécifiques au marché français | 40
- ▶ 4. Les conditions ne semblent pas réunies, à court terme, pour le développement en France d'une offre de location de matériels roulants | 44





Synthèse

Le processus d'« homologation » et d'autorisation¹ du matériel roulant, indispensable afin de s'assurer de l'usage en toute sécurité du matériel roulant, est perçu comme une source importante de complexité et d'incertitude par les industriels et les entreprises ferroviaires, alors même que la mise en service de nouveaux matériels conditionne directement la capacité à déployer de nouveaux services ferroviaires.

Les facteurs d'allongement des délais se concentrent principalement dans la phase « d'homologation », qui regroupe l'ensemble des démarches techniques conduites en amont (collecte des exigences et des preuves, essais, certifications et évaluations de conformité) ou en aval (vérification de la compatibilité du matériel avec l'itinéraire sur laquelle il est destiné à circuler) du processus d'autorisation, afin de préparer la mise en service d'un matériel roulant. À l'inverse, la phase d'autorisation, instruite par l'autorité compétente (ERA ou EPSF) dans un cadre réglementaire borné, apparaît globalement mieux maîtrisée.

Plusieurs éléments contribueraient à fragiliser la prévisibilité du processus.

D'une part, la lisibilité globale du processus demeure limitée, en raison de la densité du cadre normatif et de l'articulation encore imparfaite entre normes européennes et règles nationales. Malgré les efforts engagés pour réduire le nombre de règles nationales et intégrer progressivement les spécificités des réseaux dans les STI, la France demeure l'un des États membres où le volume de prescriptions nationales reste parmi les plus élevés. La superposition des STI, des règles nationales notifiées et de référentiels techniques hérités de pratiques historiques complique l'identification des exigences réellement applicables et favorise des interprétations variables, conduisant à une inflation des charges d'ingénierie et des délais.

La phase de collecte des exigences et des preuves constitue elle aussi une source importante d'incertitude. Les acteurs indiquent qu'il est difficile, à un stade précoce des projets, de border précisément le périmètre et le niveau de détail des exigences et des démonstrations attendues, ce qui conduit à des itérations, des compléments tardifs et à une fragilisation de la qualité initiale des dossiers et des calendriers.

D'autre part, la concentration de compétences, de données et de moyens d'essais sur un nombre limité d'acteurs renforcerait la dépendance des porteurs de projet et les asymétries d'information. Les acteurs soulignent que certaines expertises et capacités nécessaires à la complétude du dossier sont difficiles à mobiliser sans recourir à des prestataires incontournables – dont certains sont rattachés à l'opérateur historique –, ce qui peut peser sur les coûts et allonger les démarches, en particulier pour les nouveaux entrants.

Enfin, la disponibilité contrainte de certaines infrastructures d'essais, notamment pour les essais de shuntage, constitue un point de tension structurant : la saturation des capacités, combinée à une chaîne opérationnelle impliquant de nombreux intervenants et peu lisible pour les porteurs de projet, contribue à rigidifier les calendriers, à multiplier les interfaces et à accroître le risque de retards de mise en exploitation.

¹ Voir glossaire en page suivante pour la présentation de ces deux notions.

Glossaire

AsBo – Organisme d'évaluation de la sécurité (Assessment Body) : organisme chargé d'évaluer la conformité de l'analyse de risques réalisée dans le cadre de la méthode commune de sécurité (MSC), notamment en cas de modification jugée significative du point de vue de la sécurité.

AEF – Agence d'essai ferroviaire : entité spécialisée dans la réalisation d'essais ferroviaires, rattachée à SNCF Voyageurs. Elle intervient notamment pour la conduite d'essais dynamiques de matériels roulants, en appui aux démarches d'autorisation et de validation technique.

Autorisation de mise sur le marché (AMM) : autorisation délivrée par l'autorité compétente (ERA ou EPSF) permettant la mise sur le marché et la circulation d'un véhicule ferroviaire individuel, après vérification de sa conformité aux exigences de sécurité et d'interopérabilité applicables.

Autorisation par type de véhicule : autorisation délivrée pour un modèle de véhicule présentant des caractéristiques techniques homogènes. Les véhicules conformes à ce type peuvent ensuite être mis sur le marché selon une procédure simplifiée, sans nouvelle instruction complète.

AUTE – Autorisation temporaire d'essais : autorisation délivrée, en France, par l'EPSF permettant la circulation temporaire d'un matériel roulant sur le réseau ferré national aux fins d'essais, dans des conditions strictement encadrées.

Certifier : organisme d'évaluation indépendant habilité à exercer des missions d'organisme notifié (**NoBo**), d'organisme désigné (**DeBo**) et d'organisme d'évaluation de la sécurité (**AsBo**), chargé de vérifier la conformité des matériels roulants aux Spécifications techniques d'interopérabilité (STI) et aux exigences techniques nationales et d'évaluer la conformité de l'analyse de risques réalisée dans le cadre de la méthode commune de sécurité (MSC).

CIM – Centre d'ingénierie du matériel : entité de SNCF Voyageurs disposant d'expertises techniques sur la conception, la maintenance et l'évaluation des matériels roulants, régulièrement mobilisée dans le cadre des essais et des démarches d'autorisation.

DeBo – Organisme désigné (Designated Body) : organisme désigné par un État membre pour évaluer la conformité des matériels aux exigences techniques nationales, notamment en présence de points ouverts ou de cas spécifiques prévus par les STI.

Eurailtest : groupement d'intérêt économique (GIE) spécialisé dans l'ingénierie et la coordination des essais ferroviaires, créé notamment par la SNCF et la RATP. Eurailtest intervient pour l'organisation et la conduite de campagnes d'essais de matériels roulants, en lien avec les autres acteurs du système ferroviaire.

EPSF – Établissement public de sécurité ferroviaire : autorité nationale de sécurité française compétente pour l'autorisation des matériels roulants circulant exclusivement sur le réseau ferré national.

ERA ou EUAR – Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer : agence européenne compétente pour l'instruction des demandes d'autorisation des véhicules destinés à circuler dans plusieurs États membres et pour la coordination du cadre européen de sécurité et d'interopérabilité.

Homologation : terme employé par les acteurs pour désigner l'ensemble des démarches amont et aval du processus d'autorisation, conduites sous la responsabilité du porteur de projet, afin de préparer la mise en service d'un matériel roulant. L'« homologation » recouvre notamment la vérification de la conformité à un cahier des charges ou à des clauses contractuelles, la réalisation d'essais et de tests non soumis à autorisation, les phases de déploiement industriel, d'intégration dans le contexte d'exploitation cible et de montée en fiabilité du matériel, ou encore de la vérification de la compatibilité du matériel avec l'infrastructure. Distincte de la procédure d'autorisation, laquelle est encadrée par un cadre réglementaire spécifique et donne lieu à la délivrance d'une autorisation administrative opposable par l'autorité compétente (ERA ou EPSF), l'« homologation » ne constitue pas une procédure en tant que telle donnant lieu à une décision administrative d'une entité chargée d'« homologuer » le matériel.

NoBo – Organisme notifié (Notified Body) : organisme indépendant notifié par un État membre, chargé de vérifier la conformité des sous-systèmes ferroviaires aux STI applicables et de délivrer le certificat de vérification CE.

Organismes d'évaluation de conformité des matériels roulants : ensemble des organismes chargés d'évaluer la conformité des matériels roulants aux exigences applicables dans le cadre des procédures d'autorisation. Ils comprennent les AsBo, les NoBo et les DeBo.

Points ouverts : éléments des STI pour lesquels les exigences techniques ne sont pas encore harmonisées au niveau européen. Conformément au cadre européen, ces points sont provisoirement couverts par des règles nationales définies par les États membres, dont la conformité est évaluée par les organismes désignés (DeBo) dans le cadre de la procédure d'autorisation.

Règles nationales notifiées (RNN) ou règles nationales spécifiques : ensemble des règles techniques nationales notifiées par un État membre à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA) en application de la directive (UE) 2016/797, qui visent à couvrir les points ouverts ou cas spécifiques non harmonisés par les STI.

STI – Spécifications techniques d'interopérabilité : règles techniques européennes définissant les exigences applicables aux sous-systèmes ferroviaires (matériel roulant, infrastructure, énergie, contrôle-commande, etc.) afin de garantir l'interopérabilité du système ferroviaire européen.

1. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant est considéré par les acteurs rencontrés comme une étape critique pour la mise en service des nouveaux matériels

Dans le contexte d'ouverture à la concurrence, l'accès au matériel roulant neuf demeure la solution structurante – et souvent incontournable – pour développer de nouveaux services. L'absence de marché secondaire organisé et la faiblesse de l'offre locative pour le matériel voyageurs conduisent, en pratique, à privilégier l'achat de rames neuves. Cette réalité vaut tout particulièrement pour les nouveaux entrants non adossés à un opérateur historique européen souhaitant développer des services librement organisés (SLO), dont le modèle économique suppose de sécuriser un parc significatif avant toute recette d'exploitation, mais concerne également une partie croissante des autorités organisatrices de la mobilité (AOM), confrontées au renouvellement de parcs vieillissants, à l'évolution de l'offre et, le cas échéant, à des contraintes de transférabilité des matériels.

Or, les délais entre la commande et la mise en service de matériels neufs sont aujourd'hui jugés excessifs et insuffisamment fiables, ce qui constitue un frein majeur à l'ouverture effective des marchés. Les retours d'expérience auprès des acteurs interrogés convergent : la faible robustesse des calendriers de mise en service accroît le risque financier des projets SLO, renchérit le coût du capital et fragilise la planification des procédures d'ouverture à la concurrence des services conventionnés (date de début d'exploitation, organisation de la maintenance, continuité de service). Plusieurs entreprises soulignent le paradoxe d'un processus parfois plus long que la fabrication d'une rame complète, contrairement aux délais constatés dans d'autres États membres, ce qui alimente un sentiment de complexité et de lenteur propres au système français.

Dans ce cadre, le processus d'homologation et d'autorisation des matériels roulants, bien qu'indispensable pour démontrer que le train pourra circuler sur le réseau ferroviaire en toute sécurité – au regard de sa compatibilité technique, de son interopérabilité et de la démonstration de sécurité – est régulièrement identifié comme l'un des facteurs contribuant aux retards, en raison de sa complexité, de la multiplicité des intervenants et de la difficile articulation entre exigences européennes et spécificités nationales.

L'efficacité et la lisibilité de ce processus revêtent un enjeu stratégique pour l'ensemble de la filière ferroviaire. Des procédures fluides et harmonisées permettent de réduire les délais de mise en exploitation², de limiter les surcoûts de développement et de renforcer la compétitivité des industriels implantés en France. À l'inverse, un processus complexe ou peu prévisible peut freiner l'investissement, retarder le renouvellement des parcs et compromettre l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché.

L'objectif de la présente fiche est d'objectiver le rôle des procédures d'homologation et d'autorisation dans les délais de mise en service des matériels roulants (cf. section 3). La partie suivante de la note (cf. section 2) vise, en amont, à décrire de manière structurée les différentes étapes du processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant et les acteurs impliqués, afin de poser un cadre de lecture commun et de faciliter la compréhension d'un dispositif technique et réglementaire particulièrement complexe.

² La mise en exploitation, ou mise en service commerciale, relève de la seule responsabilité du porteur de projet. Elle est décidée par ce dernier lorsqu'il estime disposer d'un niveau de confiance suffisant dans la capacité du matériel roulant à délivrer, dans son contexte d'exploitation cible, le niveau de qualité de service attendu.

2. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant repose sur une succession d'étapes techniques et réglementaires complexes

2.1. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant se décompose en plusieurs étapes successives, souvent confondues par les acteurs

Le processus d'homologation et d'autorisation constitue une étape essentielle pour garantir la sécurité, l'interopérabilité et la performance du système ferroviaire. Les échanges avec les acteurs font apparaître une confusion fréquente entre les notions d'« homologation » et d'« autorisation », pourtant distinctes.

Par « homologation », les acteurs désignent l'ensemble des démarches **amont** et **aval** au processus d'autorisation jusqu'à la mise en service commerciale du matériel roulant. Cette notion recouvre notamment la préparation du dossier d'autorisation, la vérification de la conformité à un cahier des charges, la réalisation d'essais et de tests conduits sous la responsabilité du porteur de projet, ainsi que des phases de déploiement industriel et de montée en fiabilité du matériel.

Dans la suite de la présente fiche, le terme homologation est ainsi employé par commodité, au sens retenu par les acteurs, pour désigner l'ensemble de ces démarches techniques menées en amont et en aval de la procédure d'autorisation – y compris les études et vérifications de compatibilité du matériel roulant avec l'infrastructure sur laquelle il est appelé à circuler. Contrairement à ce que pourrait laisser penser l'usage de ce terme, cette phase ne conduit pas à une décision « d'homologation », ces démarches ayant principalement pour objet de préparer le dossier d'autorisation et la mise en service commerciale du matériel. La seule décision administrative opposable intervient au terme de la phase d'autorisation.

À l'inverse, la procédure d'autorisation correspond à un cadre réglementé, encadré par le droit européen et national. Tout nouveau matériel doit faire l'objet d'une autorisation avant sa mise en service, afin de démontrer qu'il peut circuler en toute sécurité sans altérer la sécurité du réseau. Ce processus constitue un maillon critique entre la conception industrielle du matériel et son exploitation commerciale, et conditionne la capacité des opérateurs à proposer de nouvelles offres de transport dans un marché désormais ouvert à la concurrence.

Le processus d'homologation et d'autorisation d'un nouveau matériel roulant s'inscrit dans une trajectoire longue et séquencée (cf. Figure 1), qui s'étend généralement sur plusieurs années³. De la phase initiale de définition du cahier des charges relatif à la conception et à la construction du matériel jusqu'à la délivrance de l'autorisation, les retours d'expérience analysés dans le cadre de la présente étude font apparaître des durées cumulées pouvant s'échelonner, selon les projets et les segments de marché, entre cinq et huit ans en moyenne (cf. section 3.1). Ces délais résultent de la superposition et de l'enchaînement de plusieurs étapes dont la coordination conditionne directement la date de mise en service effective du matériel.

³ La durée séparant la commande d'un matériel roulant de son autorisation de mise en service a été évaluée à environ sept ans par Messieurs Guy Bricout et David Valence, co-rapporteurs d'une mission flash engagée en 2024 sur les essais de matériels ferroviaires, lors de leur audition devant la commission du développement durable de l'Assemblée nationale le 2 avril 2025.

Chronologie simplifiée du processus d'homologation et d'autorisation par type d'un nouveau matériel roulant ferroviaire

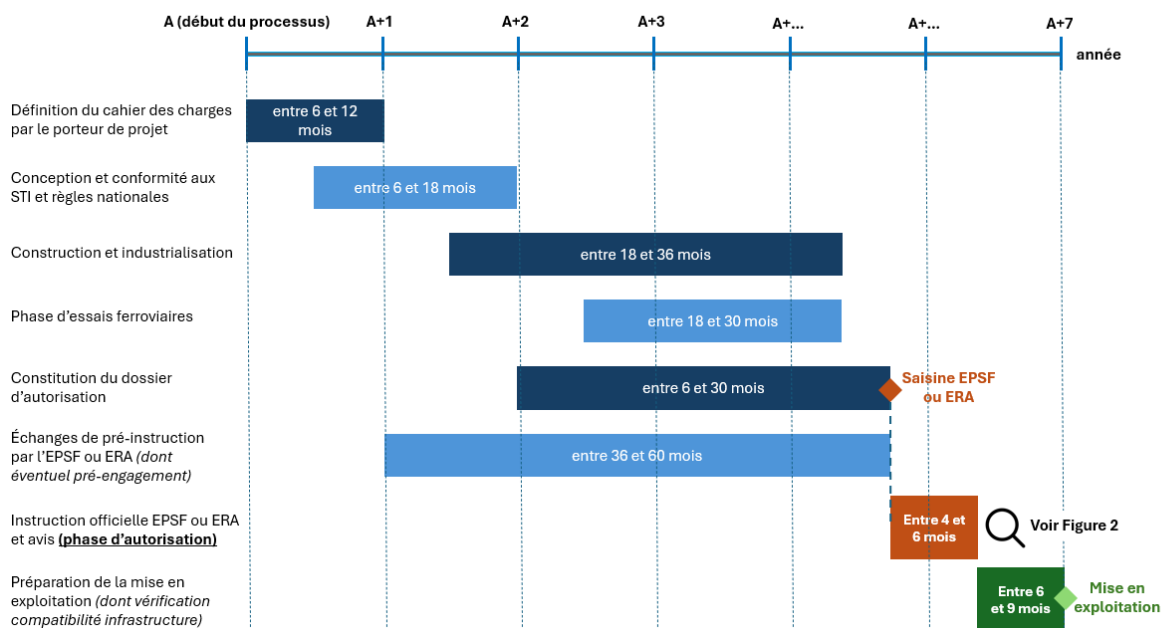


Figure 1 : Chronologie simplifiée d'autorisation par type d'un nouveau matériel roulant ferroviaire – Source : ART (NB : les délais indiqués correspondent à des durées moyennes issues des retours recueillis lors des entretiens)

2.2. Le processus d'autorisation du matériel roulant est défini et encadré par des délais réglementaires

Le processus d'autorisation du matériel roulant vise à garantir la sécurité et l'interopérabilité du système ferroviaire européen. Tout matériel roulant ferroviaire circulant doit démontrer que son exploitation est faite en toute sécurité et qu'il ne dégrade pas le système ferroviaire. Encadré par le droit européen, ce processus aboutit à la délivrance d'une autorisation par l'autorité compétente, selon les modalités fixées par le règlement (UE) 2018/545⁴ pris en application de la directive (UE) 2016/797 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire⁵ :

- soit **une autorisation par type de véhicule**, auquel les véhicules similaires pourront se rattacher à travers une procédure d'autorisation conforme à un type ;
- soit **une autorisation de mise sur le marché (AMM)** délivrée pour un véhicule individuel.

Dans les deux cas, l'autorisation permet la mise sur le marché d'un matériel roulant ferroviaire (locomotives, automotrices, wagons, etc.), en garantissant qu'il est conforme aux exigences européennes en matière de sécurité et d'interopérabilité.

⁴ Règlement d'exécution (UE) 2018/545 de la Commission du 4 avril 2018 établissant les modalités pratiques du processus d'autorisation des véhicules ferroviaires et d'autorisation par type de véhicule ferroviaire. Ce règlement établit les modalités pratiques relatives à l'autorisation de mise sur le marché de véhicules ferroviaires et à l'autorisation de type de véhicule. Ce texte a pour objectif de rationaliser, harmoniser et clarifier les procédures d'autorisation à l'échelle européenne, tout en garantissant un haut niveau de sécurité ferroviaire. Il s'applique à l'ensemble des véhicules roulants conçus pour circuler sur les réseaux ferroviaires européens. Il vise également à faciliter les autorisations transfrontalières, en réduisant les délais et en supprimant les obstacles administratifs entre les États membres.

⁵ Directive (UE) 2016/797 du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne.

Ce processus est encadré par l'Union européenne et mis en œuvre par l'Agence de l'Union Européenne pour les chemins de fer (ERA ou EUAR) et, en France, par l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF). Ces deux entités ont, chacune, publié un guide afin d'aider les porteurs de projet⁶. Pour un domaine d'utilisation en France uniquement, l'autorisation est délivrée par l'EPSF ou par l'ERA (avec avis de l'EPSF), selon le souhait du demandeur. Pour un domaine d'utilisation dans plusieurs États membres, l'autorisation est délivrée par l'ERA, après avis de l'EPSF si le réseau ferroviaire français fait partie de celui-ci.

Les délais maximaux du processus d'autorisation sont strictement encadrés par la réglementation, et sont plafonnés à 4,5 ou 5 mois selon le choix de l'entité qui délivrera l'autorisation (cf. Figure 2). Le processus d'autorisation se déroule en trois étapes : (1) la validation de la complétude du dossier de demande d'autorisation, (2) l'instruction du dossier et (3) la délivrance de l'autorisation ou la notification du rejet de la demande. Le délai maximum de vérification de la complétude du dossier est d'un mois et le délai d'instruction – dès que le dossier est déclaré complet – est de 3,5 mois pour l'EPSF et 4 mois pour l'ERA⁷.

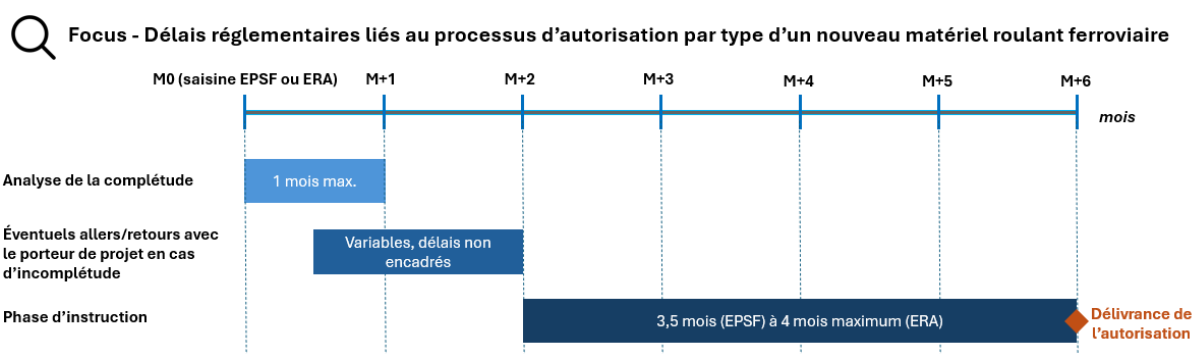


Figure 2 : Délais réglementaires relatifs à la phase d'instruction de la demande d'autorisation – Source : ART

2.3. Le processus d'homologation couvre les différentes étapes en amont et en aval de la procédure d'autorisation

En amont de la saisine de l'EPSF ou de l'ERA, la préparation de la demande commence par l'identification des exigences applicables et le choix du régime d'autorisation. Le demandeur (constructeur, exploitant ou autre acteur du secteur) doit identifier les exigences techniques applicables à son matériel ainsi qu'à l'exploitation projetée. Celles-ci comprennent les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) applicables à ses sous-systèmes (matériel roulant voyageurs, fret, bruit, accessibilité, sécurité dans les tunnels, etc.) à l'échelle européenne et, le cas échéant, les exigences nationales spécifiques (règles nationales notifiées (RNN), ci-après « règles nationales »).

⁶ Concernant l'ERA, il s'agit du guide intitulé « Lignes directrices pour les modalités pratiques du processus d'autorisation des véhicules » et, pour l'EPSF, il s'agit du « Guide à l'usage des demandeurs d'autorisation par type et de mise sur le marché de véhicule ferroviaire ».

⁷ Article 162 du décret n° 2019-525 pour les délais maximums d'une demande instruite par l'EPSF, et article 21 de la directive n° 2016-797 pour ceux d'une demande instruite par l'ERA.

Il est possible, mais non obligatoire, de solliciter une phase de pré-engagement avec l'ERA ou l'EPSF afin de clarifier le périmètre réglementaire applicable et s'assurer que le cadre technique est correctement identifié, avant le dépôt officiel de la demande d'autorisation. Dans ce cadre, l'autorité compétente (EPSF ou ERA) rend un avis sur les règles applicables et sur les modalités d'autorisation envisagées par le demandeur. La mise en œuvre de cette phase de pré-engagement est recommandée par le règlement d'exécution n° 2018/545 établissant les modalités pratiques du processus d'autorisation des véhicules ferroviaires et d'autorisation par type de véhicule ferroviaire.

Le dossier technique d'autorisation déposé par le demandeur auprès de l'autorité compétente (EPSF ou ERA) regroupe les démonstrations de sécurité et de conformité, ainsi que les déclarations des entités d'évaluation. Il est constitué de manière progressive, en parallèle des phases de construction, d'industrialisation et d'essais du matériel. Ce dossier comprend notamment une description détaillée du véhicule, les résultats des évaluations de conformité, une démonstration de la sécurité du système, les preuves de respect des exigences applicables (STI et règles nationales) et les résultats d'essais (**cf. repère technique n° 1 ci-après**). Il intègre également la déclaration de vérification par les entités d'évaluation concernées « AsBo », « NoBo » ou « DeBo » (**cf. repère technique n° 2 ci-après**).

L'autorité compétente (ERA ou EPSF) vérifie la conformité complète du matériel aux exigences techniques et de sécurité applicables. L'analyse couvre notamment, pour chaque pays dans lequel le matériel circulera, les interfaces avec l'infrastructure, les systèmes de contrôle-commande, les éléments de sécurité, les caractéristiques d'interopérabilité et les risques exportés résiduels. L'autorité vérifie également la qualité de la documentation fournie, la validation des organismes AsBo, NoBo ou DeBo, la traçabilité des essais et les modalités d'entretien prévues. En cas de non-conformité ou de doute sur certains points techniques, l'autorité peut demander des compléments, suspendre l'instruction ou refuser la demande en motivant sa décision. Si toutes les conditions sont remplies, l'autorité délivre l'autorisation, qui est alors notifiée au demandeur, enregistrée dans les registres européens appropriés (notamment le registre RETVA pour les types autorisés) et rendue publique. Toute modification ultérieure du véhicule susceptible d'affecter sa conformité ou sa sécurité peut conduire à l'exigence d'une nouvelle autorisation, en fonction de la nature et de l'ampleur des évolutions envisagées, par exemple en cas d'intégration d'un nouveau système de sécurité ou de modification des conditions d'usage, notamment l'exploitation en unité multiple.

La délivrance d'une autorisation ne suffit pas à permettre la circulation effective du matériel sur le réseau ferré. Les essais et rapports produits dans le cadre de la procédure d'autorisation attestent que les sous-systèmes du matériel roulant sont compatibles avec l'architecture générale du réseau national, mais ils ne tiennent pas compte des spécificités des lignes effectivement empruntées lors de l'exploitation. L'exploitant ferroviaire doit donc vérifier, préalablement à la mise en service commerciale, la compatibilité entre le matériel et les caractéristiques techniques de l'infrastructure concernée, conformément à l'article 190 du décret n° 2019-525⁸.

⁸ Décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire et modifiant ou abrogeant certaines dispositions réglementaires

Repère technique n°1 : les essais du matériel roulant ferroviaire

Les essais interviennent à différents stades selon la situation du matériel concerné. Avant la mise en service d'un matériel neuf, des essais de pré-série permettent de vérifier ses performances, son adéquation avec les normes nationales et les STI, ainsi que sa conformité dans les conditions réelles d'exploitation. Des essais, permettant notamment d'apporter les preuves nécessaires à la démonstration de conformité, sont également exigés lorsqu'un matériel déjà autorisé à l'étranger fait l'objet d'une demande de modification de son autorisation afin d'étendre son domaine d'utilisation, c'est-à-dire de lui permettre de circuler sur l'infrastructure nationale. Dès lors, des essais doivent être menés sur le nouveau réseau afin d'en confirmer la compatibilité avec les spécificités de l'infrastructure nationale.

Les essais constituent en particulier une étape essentielle du processus d'autorisation, préalable au dépôt du dossier d'autorisation auprès de l'EPSF ou de l'ERA. Ils visent à démontrer, par des mesures et observations en conditions réelles, la conformité du matériel aux exigences des STI et des règles nationales applicables, ainsi que la sécurité de son intégration dans le système ferroviaire. Ces essais, qu'ils soient **statiques** (réalisés en atelier ou sur banc d'essai) ou **dynamiques** (effectués en ligne sur le réseau ou sur boucle d'essai), permettent d'alimenter les évaluations menées par les organismes NoBo, DeBo et AsBo, dont les rapports sont intégrés au dossier d'autorisation.

La réalisation d'essais en ligne est subordonnée à l'obtention d'une autorisation temporaire d'essai (AUTE) délivrée par l'EPSF. En application des articles 154 et 155 du décret n° 2019-525 précité et de l'arrêté du 23 mars 2021 relatif aux autorisations temporaires de circulation ferroviaire aux fins d'essais, toute circulation d'essai doit faire l'objet d'une autorisation temporaire de circulation (AUTE), accordée sur la base d'un dossier de sécurité et d'un plan d'essais détaillant les itinéraires, vitesses, dispositifs de surveillance, matériels concernés et conditions d'encadrement. Cette autorisation garantit que les circulations d'essai ne présentent pas de risque pour la sécurité ferroviaire, sans préjuger du résultat de la procédure d'autorisation.

Les essais sont réalisés sous la responsabilité du demandeur, avec l'appui d'organismes d'essais accrédités tels que DBSystemtechnik et Eurailtest – qui s'appuie majoritairement dans ce cadre sur le Centre d'ingénierie du matériel (CIM)⁹ et l'Agence d'essais ferroviaires (AEF)¹⁰ de SNCF Voyageurs –, ainsi que du gestionnaire d'infrastructure. SNCF Réseau, en tant que gestionnaire d'infrastructure, autorise l'accès au réseau pour la réalisation des essais dynamiques et vérifie la compatibilité des conditions de test avec la sécurité de l'exploitation. Les mesures sont ensuite exploitées par les entités d'évaluation (NoBo, DeBo, AsBo) pour établir les certificats et rapports nécessaires à la constitution du dossier technique transmis à l'EPSF ou à l'ERA.

⁹ Le CIM est une entité de SNCF Voyageurs disposant d'expertises techniques sur la conception, la maintenance et l'évaluation des matériels roulants, régulièrement mobilisée dans le cadre des essais et des démarches d'autorisation.

¹⁰ L'AEF est une entité de SNCF Voyageurs spécialisée dans la réalisation d'essais ferroviaires, rattachée à SNCF Voyageurs. Elle intervient notamment pour la conduite d'essais dynamiques de matériels roulants, en appui aux démarches d'autorisation et de validation technique.

Repère technique n°2 : les organismes d'évaluation de conformité des matériels roulants

Entité	Rôle principal	Champ d'application	Résultat fourni
NoBo	Évaluation des STI	Normes européennes harmonisées	Certificat de vérification CE et dossier technique associé
DeBo	Évaluation des exigences nationales	Points ouverts ou spécifiques aux pays	Certificat de conformité nationale
AsBo	Évaluation de l'analyse des risques (MSC)	Modifications jugées significatives	Rapport d'évaluation de la sécurité

Les organismes notifiés (« Notified body » ou NoBo) sont chargés de vérifier la conformité des sous-systèmes ferroviaires aux STI et de délivrer les certificats de vérification CE correspondants. Un NoBo est un organisme indépendant désigné par un État membre et notifié par celui-ci à la Commission européenne, conformément à la directive 2016/797 précitée. Cette notification atteste que l'organisme dispose des compétences, de l'indépendance et des moyens requis pour vérifier – dans l'ensemble des pays de l'Union européenne – la conformité des sous-systèmes ferroviaires aux STI, et délivrer les certificats de vérification CE requis dans le cadre des procédures d'autorisation. Dans l'exercice de ses missions, le NoBo évalue ainsi la conformité ou l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité des sous-systèmes suivants : énergie (ENE), infrastructure (INF), locomotives et matériel roulant voyageurs (LOC&PAS), bruit (NOI), wagon (WAG), sécurité dans les tunnels ferroviaires (SRT), personnes à mobilité réduite (PMR), etc. En France, il n'existe que deux organismes notifiés à l'heure actuelle, Certifer et Bureau Veritas. En pratique, ces NoBo peuvent vérifier l'adéquation des sous-systèmes aux STI à l'aide d'essais en laboratoire, notamment.

Les organismes désignés (« Designated Body » ou DeBo) évaluent la conformité aux exigences techniques nationales en présence de « points ouverts » – éléments des STI pour lesquels les exigences techniques ne sont pas encore harmonisées au niveau européen, et qui doivent provisoirement être couverts par des règles nationales définies par les États membres – ou de cas spécifiques dans les STI. Les DeBo sont désignés par chaque État membre, selon ses procédures nationales. Le DeBo intervient lorsqu'un sous-système ne relève pas entièrement de STI ou lorsque les STI prévoient explicitement des points ouverts (cf. *supra*) ou des cas spécifiques (liés par exemple à une infrastructure nationale particulière) afin d'évaluer la conformité du matériel roulant par rapport à la réglementation technique nationale applicable. Ces points ouverts et règles nationales sont, pour la France, au nombre de 54, dont 17 qui devraient être supprimés ou modifiés selon l'ERA qui les recense¹¹. Ils font en général l'objet de documents techniques publiés par l'EPSF appelés « spécifications d'autorisation du matériel roulant » (SAM), précisant les spécifications techniques à mettre en œuvre comme moyen acceptable de conformité pour satisfaire aux règles nationales¹². Le DeBo émet un rapport ou un certificat de conformité aux règles nationales. Ce document est utilisé en complément du certificat du NoBo dans le dossier d'autorisation.

Les organismes d'évaluation de la sécurité (« Assessment Body » ou AsBo) évaluent, selon la méthode commune de sécurité (MSC) définie par le règlement (UE) n° 402/2013, si la gestion des risques inhérents à tout projet ferroviaire est correctement appréhendée et maîtrisée. L'AsBo vérifie notamment que le processus de gestion des risques est conforme à la MSC, apprécie la bonne appréhension des risques – y compris ceux liés aux interfaces avec les autres composantes du projet – et s'assure que les mesures palliatives permettent d'atteindre un niveau résiduel de risque acceptable. Il intervient aussi dans le cas d'un changement de configuration d'un matériel préalablement autorisé, notamment lorsqu'une modification est jugée significative (par exemple innovation technique, évolution de masse ou modification du système de freinage). L'AsBo vérifie la conformité des analyses de risques menées aux exigences du règlement précité et délivre un rapport d'évaluation indépendant, qui constitue une pièce du dossier de demande d'autorisation soumis à l'autorité compétente.

¹¹ <https://rdd.era.europa.eu/rdd/NTRLlistPage.aspx>

¹² À titre d'exemple, les documents SAM F004 et SAM F 007 présentent respectivement les dispositions minimales et nécessaires relatives aux fonctions du matériel roulant, intervenant, d'une part, dans l'action des automatismes de freinage, et d'autre part, dans les performances des freins d'immobilisation, sur le réseau ferré national.

3. L'analyse du processus français d'homologation et d'autorisation des matériels roulants en France fait apparaître plusieurs facteurs d'allongement des délais

3.1. Les dernières commandes de matériels roulants en France connaissent des retards récurrents, notamment imputables aux procédures d'homologation et d'autorisation

Les commandes récentes de nouveaux matériels roulants connaissent des retards récurrents et importants : ces dernières années, aucun projet majeur n'a été livré dans les délais initialement annoncés (cf. Tableau 1). Les procédures d'homologation et d'autorisation sont régulièrement perçues par les acteurs rencontrés comme longues, coûteuses et sources d'incertitudes pour les constructeurs comme pour les exploitants. À titre d'illustration, l'AFRA a récemment indiqué que l'homologation de rames de train « techniquement identiques » avait nécessité deux ans de plus qu'en Espagne¹³. Dans ce cas, le Zéfiro 300 avait néanmoins fait l'objet d'adaptations afin d'intégrer des équipements de contrôle-commande spécifiques pour circuler sur le réseau français, cette modification ayant notamment fait l'objet de la procédure d'autorisation. Il est difficile de dissocier strictement les retards imputables aux processus industriels de conception et de fabrication de ceux liés à la phase d'autorisation en tant que telle, les exigences issues du processus d'autorisation pouvant notamment conduire à des adaptations techniques, à des reprises d'essais ou à des modifications industrielles en cours de projet.

	Zéfiro 300 (Bombardier)	TGV M (Alstom)	S106F (Talgo)	Oxygène (CAF)	MI20 (Alstom)
Type d'autorisation	Extension du périmètre	Nouvelle	Extension du périmètre	Nouvelle	Nouvelle
Annonce de la commande	2018	2018	2022	2019	2020
Date de début des essais	2019	2022	2023	2023	2025
Retard constaté au lancement des essais*	Non connu	1 an	Non connu	1 an 1/2	6 mois à 1 an
Date d'autorisation	Fin 2021	Mai 2026	2027**	2027**	2028**
Retard constaté lors de la mise en exploitation commerciale*	1 an (impact Covid)	2,5 ans	3 à 4 ans**	3 ans	2,5 ans

* Retard par rapport à l'échéance initialement indiquée pour cette phase lors de la commande, si connue

** Prévisionnel estimé à fin 2025

Tableau 1 : Retards observés ou estimés à la mise en exploitation des matériels roulants, sur la base des informations publiques et/ou des informations communiquées en entretien

Les situations présentées dans le Tableau 1 recouvrent des périmètres d'autorisation hétérogènes, ce qui explique en partie les écarts de délais observés. La démonstration de conformité exigée pour un matériel faisant l'objet d'une première autorisation porte sur l'ensemble des sous-systèmes (traction, freinage, contrôle-commande, interfaces, etc.), tandis que, dans le cas d'une modification ou d'une extension du domaine d'utilisation, l'analyse est limitée aux sous-systèmes concernés, ainsi qu'à la vérification de leur bonne intégration au reste du matériel, tant du point de vue de la sécurité que du fonctionnement global. Le volume de travaux de conception, d'essais et de démonstration n'est donc pas comparable selon les cas.

¹³ « Quatre ans ici contre deux ans en Espagne : les nouveaux opérateurs du ferroviaire se plaignent des délais d'homologation des trains en France », BFM – Economie, 14 janvier 2026.

S'agissant de la délivrance d'une première autorisation pour un nouveau matériel roulant :

- **l'exemple du TGV M illustre les décalages importants entre le calendrier prévisionnel et la réalité du processus d'autorisation.** Initialement prévue pour fin 2023, la mise en service commerciale du nouveau train à grande vitesse de SNCF Voyageurs devrait finalement intervenir début septembre 2026. Les essais, lancés à l'été 2022 au lieu de 2021, ont pris près d'un an de retard. L'autorisation de mise sur le marché est intervenue en mai 2026, soit plus de deux ans de décalage par rapport aux prévisions initiales ;
- **les matériels dédiés aux services conventionnés connaissent des difficultés analogues, qui ne peuvent être imputées qu'au seul processus d'homologation et d'autorisation en tant que tel.** Les rames Oxygène de CAF, destinées aux lignes TET, enregistrent environ trois ans de retard, principalement liés aux difficultés techniques rencontrées en cours de développement, notamment sur certains équipements critiques tels que les moteurs et le système de freinage. De même, les MI20 d'Île-de-France Mobilités voient leur calendrier de livraison et d'essais largement décalé en raison, notamment, d'essais supplémentaires à réaliser non prévus initialement (*crash-test* aux passages à niveau à réaliser à la suite du refus par Certifer d'une dérogation à une STI).

S'agissant des matériels déjà autorisés à l'étranger mais nécessitant une extension de leur domaine d'autorisation pour circuler sur le réseau français :

- **Les matériels tels que le Talgo S106¹⁴ exploité par RENFE ont également connu des reports significatifs en France, qui ne peuvent être imputés au seul processus d'autorisation national.** Initialement prévue pour 2023 en France, la mise en service de ce matériel pour le réseau français a été reporté à plusieurs reprises, sans qu'aucune nouvelle échéance officielle n'ait été annoncée à ce jour. Par ailleurs, RENFE a annoncé en avril 2026 la suspension de son projet de liaison à grande vitesse entre Paris et l'Espagne. Cette décision pourrait conduire à l'interruption des essais d'homologation de ces rames en France, alors même que leur utilisation était également envisagée par l'opérateur Le Train.

Les retards constatés ne semblent toutefois pas pouvoir être attribués exclusivement aux procédures d'homologation et d'autorisation françaises : en Espagne, l'exploitation commerciale n'a débuté qu'en 2023, soit deux ans après la date prévue initialement et les incidents d'exploitation observés¹⁵ – passés comme récents – suggèrent que ce matériel nécessite encore une phase de fiabilisation par l'industriel.

- **Par ailleurs, le processus d'extension du périmètre de l'autorisation de mise sur le marché du Frecciarossa 1000 (ETR1000), utilisé par Trenitalia pour la liaison Paris-Lyon, a nécessité près de quatre ans de démarches et d'essais supplémentaires pour la seule infrastructure française, alors que ce matériel était déjà autorisé dans plusieurs États membres.** L'entreprise a indiqué que les coûts associés à cette homologation et autorisation (environ 50 millions d'euros pour une flotte à l'origine composée de seulement 5 rames) avaient excédé le prix d'une rame neuve, en raison notamment de la complexité du processus d'essais et des adaptations techniques exigées pour le réseau français¹⁶.

Ces retards récurrents ne peuvent être expliqués par les seules contraintes industrielles et appellent une analyse des facteurs propres au processus d'homologation et d'autorisation.

¹⁴ Le S106 est exploité par RENFE en Espagne, la version dévolue au marché français est le S106F.

¹⁵ Plusieurs pannes informatiques ont affecté le matériel en Espagne et les S106 sont actuellement retirés de la circulation sur l'axe Madrid Barcelone à la suite d'apparition de fissures sur les châssis de bogies.

¹⁶ Université Paris Dauphine-PSL, CR2D / Chaire Gouvernance – Workshop « Enjeux du matériel roulant ferroviaire : accès, concurrence et régulation », 18 juin 2025.

3.2. Les acteurs identifient plusieurs facteurs structurels d'allongement des délais concentrés lors de la phase d'homologation

3.2.1. Les délais de la phase d'instruction sont globalement respectés pour une première demande, mais plus fréquemment dépassés en cas de modification d'une autorisation

La phase de constitution du dossier technique d'autorisation devant être déposé auprès de l'autorité compétente (EPSF ou ERA), alimenté par les essais, les certifications et les évaluations de conformité, non encadrée par des délais réglementaires, constituerait la principale source d'allongement des calendriers. Selon les acteurs interrogés, cette phase peut s'étendre de plusieurs mois à plus de deux ans, soit une durée sensiblement supérieure à celle de l'instruction elle-même.

À l'inverse, les délais réglementaires applicables à la phase d'instruction de la demande d'autorisation – comprenant toutes les causes possibles de prolongation, y compris l'incomplétude – sont globalement respectés pour une première autorisation instruite par l'EPSF. D'après l'EPSF, les délais moyens constatés entre la saisine de l'EPSF et l'adoption de sa décision sont les suivants sur la période 2021-2024 :

- première autorisation : 140 jours calendaires, soit un dépassement moyen de l'ordre de cinq jours seulement par rapport au délai réglementaire de 4,5 mois (135 jours), cf. section 2.2 ;
- extension du domaine d'utilisation (sans modification de la conception du véhicule) : 90 jours calendaires, inférieur au délai réglementaire ;
- nouvelle autorisation (modification d'un véhicule et/ou d'un type de véhicule déjà autorisé) : 185 jours calendaires, soit un dépassement de 50 jours.

L'EPSF identifie diverses causes à l'origine des dépassements de délais d'instruction réglementaires. D'une part, selon l'EPSF, environ 20 % des dossiers soumis présenteraient une incomplétude, nécessitant des échanges complémentaires avant que l'instruction puisse débuter. D'autre part, l'EPSF souligne que plusieurs facteurs peuvent avoir un impact significatif sur la durée de l'instruction, notamment : (i) la qualité du dossier soumis, en particulier en cas de non-conformités aux exigences relatives au sous-système « Contrôle-commande et signalisation » (STI CCS)¹⁷ ou de situations de « doute justifié » conduisant à une suspension temporaire de l'instruction¹⁸, (ii) l'expérience du demandeur en matière de réglementation ferroviaire européenne et nationale, ainsi que de procédures d'autorisation, (iii) les compétences du demandeur en matière de démonstration de sécurité, notamment dans l'élaboration et la justification de l'analyse de risques, (iv) la réactivité du demandeur pour apporter des réponses complètes et étayées aux questions formulées par l'autorité et (v) les avis rendus par les organismes d'évaluation réglementaires (AsBo, DeBo, NoBo), qui seraient, dans certains cas, non probants.

¹⁷ Règlement d'exécution (UE) 2023/1695 de la Commission du 10 août 2023 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes « Contrôle-commande et signalisation » du système ferroviaire dans l'Union européenne, et abrogeant le règlement (UE) 2016/919.

¹⁸ Au sens du règlement (UE) 2018/545, un « doute justifié » correspond à une situation relevant d'un problème de type 4 (problème de conformité ou de sécurité du véhicule), nécessitant une modification du dossier de demande par le demandeur avant la poursuite de l'instruction par l'autorité compétente.

Si les délais réglementaires d'instruction des dossiers d'autorisation apparaissent globalement maîtrisés, l'analyse des retours d'expérience met en évidence plusieurs facteurs structurels qui pèsent principalement sur les phases amont du dépôt du dossier à l'autorité compétente (cf. 3.2.2 à 3.2.4 ci-après). Les porteurs de projet consacrent en effet une part importante du temps de préparation des dossiers à satisfaire, en amont, les exigences applicables – ou perçues comme telles – pour sécuriser l'instruction ultérieure. Ces facteurs tiennent ainsi moins à la durée formelle de l'instruction qu'aux conditions dans lesquelles les projets sont conçus, documentés et consolidés avant leur dépôt, ce qui contribue à allonger les calendriers de mise en service.

3.2.2. Le processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant est perçu comme peu lisible par les porteurs de projet, notamment en raison de la multiplicité et de l'articulation complexe des normes applicables

Les acteurs auditionnés déplorent, premièrement, un manque de lisibilité et de transparence tout au long du processus d'homologation et d'autorisation du matériel roulant. La phase d'autorisation en tant que telle - dont le déroulement est précisé par deux guides publiés respectivement par l'EPSF et par l'ERA¹⁹ – n'est pas directement mise en cause ; les difficultés de lisibilité portent principalement sur l'ensemble des démarches à conduire en amont qui conditionnent le dépôt du dossier.

La phase de collecte des exigences et des preuves apparaît comme l'une des principales sources d'incertitude du processus d'homologation et d'autorisation. Cette étape, prévue par l'article 13 du règlement d'exécution (UE) 2018/545, vise à identifier, en amont du dépôt du dossier d'autorisation, l'ensemble des règles applicables au projet afin de fixer le périmètre réglementaire de référence pour la démonstration de sécurité. En pratique, cette collecte ne se limite pas à un simple recensement des textes : elle suppose d'en apprécier la portée, d'en traduire les exigences en critères techniques opérationnels et d'anticiper les éléments de preuve attendus. Or, le cadre réglementaire ne fixe pas le niveau de précision attendu pour cette étape, ce qui crée une zone d'incertitude tant pour les porteurs de projet que pour les autorités de sécurité.

Cette phase s'engage dès le démarrage des projets de matériels et s'étend sur plusieurs années, en parallèle des études de conception, d'industrialisation et d'essais. Elle constitue le socle de la démonstration de sécurité, puisque l'ensemble des évaluations, essais et certificats produits ultérieurement visent à démontrer la conformité aux exigences identifiées à ce stade. Toutefois, les acteurs – notamment l'EPSF – soulignent qu'il demeure difficile, à un stade précoce, de borner précisément le périmètre et le niveau de détail des exigences à collecter. Cette incertitude favorise des itérations successives, des reprises de dossiers et des compléments tardifs, contribuant à l'allongement des calendriers et à la fragilisation de la prévisibilité des projets. Elle se répercute également directement sur les calendriers, qui souvent n'intègrent pas suffisamment de marges de précaution pour faire face aux risques de non-conformité révélés en phase d'essais ou lors de la constitution des dossiers.

¹⁹ Voir note de page n° 6.

La multiplicité des acteurs impliqués dans la constitution des dossiers accentue encore ces difficultés de lisibilité. La préparation d'un dossier d'autorisation mobilise simultanément plusieurs parties prenantes – constructeur, exploitant, gestionnaire d'infrastructure, organismes d'évaluation et, parfois, autorités de sécurité – dont les attentes, interprétations des textes et méthodologies peuvent diverger. Ces interactions conduiraient régulièrement à des demandes successives, parfois redondantes ou contradictoires, qui compliqueraient la maîtrise du périmètre des exigences par le porteur de projet et allongeraient les délais de constitution des dossiers.

Le déficit de lisibilité du processus serait aussi lié, d'après les acteurs rencontrés, à la superposition des normes européennes et nationales applicables au matériel roulant. Le cadre français combine les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) européennes, des règles nationales spécifiques, ainsi que, le cas échéant, des référentiels techniques internes propres à certains gestionnaires ou exploitants ferroviaires, historiquement mobilisés dans le cadre des contrats-cadres existants. Cette superposition rend complexe l'identification des exigences effectivement applicables et complique leur traduction opérationnelle dans les cahiers des charges de conception et d'autorisation.

L'existence de règles insuffisamment formalisées ou connues de manière inégale entre les acteurs accentue ce manque de lisibilité. Plusieurs acteurs indiquent que certaines exigences applicables au processus d'autorisation apparaissent implicites ou ne font pas l'objet d'une formalisation claire et partagée²⁰. En particulier, de nombreux points ouverts prévus par les STI ne seraient pas encadrés – d'après les acteurs rencontrés – de manière suffisamment précise ou cohérente au niveau national, malgré l'existence de textes spécifiques²¹. Leur interprétation serait laissée à l'appréciation des organismes d'évaluation ou des experts mobilisés, ce qui peut conduire à des exigences variables selon les projets et à des clarifications tardives en cours d'instruction.

Cette situation alimente le sentiment que les attendus techniques peuvent évoluer au cours du processus, renforçant l'imprévisibilité de celui-ci. Selon certains industriels, les critères d'appréciation ou les exigences documentaires peuvent être ajustés à la lumière des premiers résultats d'essais ou des échanges avec les organismes d'évaluation. Lorsque ces ajustements interviennent après le lancement des études ou des campagnes d'essais, ils entraînent des reprises de travaux, des essais complémentaires et, *in fine*, un allongement jugé significatif des délais d'autorisation.

La densité particulière du corpus normatif français contribue à accentuer ces difficultés de lisibilité, et entraînerait une inflation des charges d'ingénierie. La France figure parmi les États membres comptant le plus grand nombre de règles nationales en complément des STI européennes (cf. Figure 3 ci-après). Cette spécificité s'explique notamment par l'hétérogénéité historique du réseau ferroviaire français et par l'accumulation de solutions techniques développées au fil du temps. Plusieurs acteurs relèvent ainsi qu'un cahier des charges de conception d'un matériel roulant en France peut atteindre plusieurs milliers de pages et autant de spécifications, des volumes sensiblement supérieurs à ceux observés dans d'autres pays comparables. Cette situation conduirait à une multiplication des tests, à des redondances de vérifications et à des exigences parfois divergentes, qui alourdissent significativement les procédures. Elle se traduirait par une hausse des coûts d'ingénierie, une moindre capacité à recourir à des matériels « sur étagère » déjà éprouvés au niveau européen et une réduction des effets d'échelle, chaque projet devenant excessivement spécifique.

²⁰ Voir, notamment, le compte-rendu de la conférence « enjeux du matériel roulant ferroviaire : accès, concurrence et régulation » du 18 juin 2025.

²¹ Notamment les textes de l'EPSF https://www.securite-ferroviaire.fr/reglementation/rechercher-un-document?type=9&theme=&keyword=&date_debut=&date_fin=

National technical rules in France Comparison with other countries in 2025

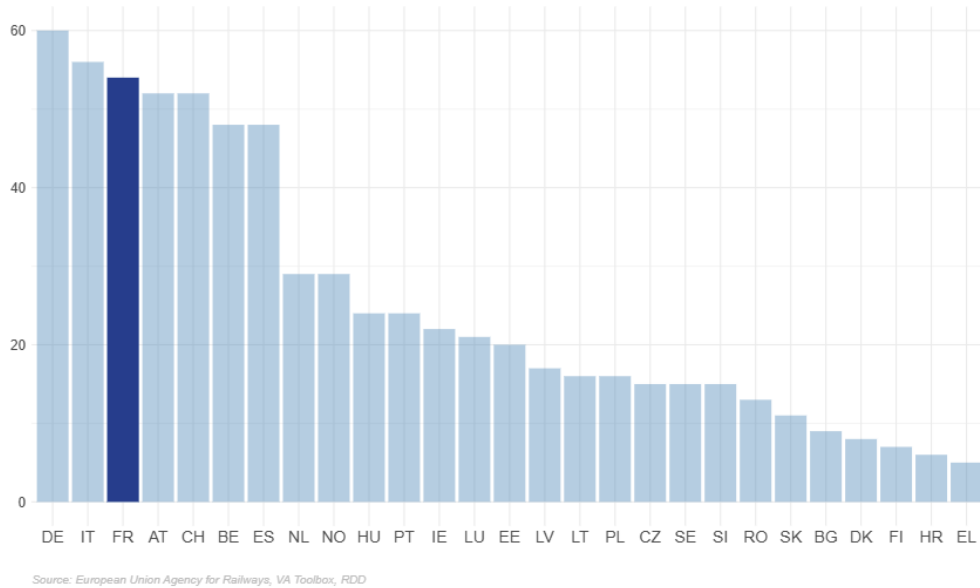


Figure 3 : Comparaison du nombre de règles nationales entre pays européen en 2025
(Source : European Union Agency for Railways)

L'objectif poursuivi par la Commission européenne est, à terme, de supprimer l'ensemble des RNN. Un travail de rationalisation, engagé depuis plusieurs années (cf. section 3.2.5), a déjà permis d'en réduire significativement le nombre. Cette suppression ne peut toutefois intervenir que lorsque les risques couverts par ces règles sont pris en charge par les STI ou lorsque les particularités techniques du réseau concerné ont disparu. À date, l'ERA estime que 17 règles nationales établies sur les 54 existantes pourraient être supprimées²².

L'EPSF souligne toutefois que le recours à la phase de pré-engagement, pourtant recommandée par les textes mais non obligatoire (cf. section 2.3), demeure encore limité. Selon l'EPSF, une mobilisation plus systématique de cette étape – même si elle ne permettrait pas de lever l'ensemble des incertitudes liées à la phase de collecte des exigences et des preuves – permettrait de clarifier en amont le périmètre réglementaire applicable, de mieux sécuriser les choix techniques retenus par les porteurs de projet et d'éviter des reprises tardives du dossier d'autorisation. L'EPSF relève également que peu de réunions intermédiaires sont sollicitées par les porteurs de projet en amont de la phase d'instruction formelle, alors même que ces échanges pourraient contribuer à améliorer la qualité initiale des dossiers déposés et à fluidifier le déroulement des procédures d'autorisation.

²² Voir travaux réalisés par l'ERA disponibles en ligne : <https://rdd.era.europa.eu/RDD/>
Étude sur l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire – Édition 2026
Cahier thématique n° 2 : matériels roulants

Enfin, l'instabilité du cadre réglementaire renforcerait le manque de lisibilité du processus d'homologation et d'autorisation. L'évolution régulière des STI obligerait les industriels à adapter leurs projets en cours de développement à des modifications de référentiels, entraînant des reprises d'études et d'essais, des retards supplémentaires et des surcoûts significatifs. Plusieurs industriels soulignent à cet égard que le ferroviaire s'inscrit dans des cycles industriels longs et nécessiterait dès lors une visibilité réglementaire de moyen à long termes, de l'ordre de cinq à dix ans selon la nature des projets, incompatible avec des mises à jour fréquentes des normes tous les deux ou trois ans. Si des régimes de transition existent, notamment pour les nouvelles STI applicables au matériel roulant selon que celui-ci est en phase de conception ou de production, leur durée apparaîtrait souvent insuffisante au regard des délais effectifs du processus d'homologation et d'autorisation. De même, si des possibilités de dérogation existent pour les projets à un stade avancé de développement ou dont la viabilité économique serait compromise, les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs en limiteraient l'utilisation en pratique. Dans ce contexte, plusieurs parties prenantes appellent à une clarification et à une stabilisation du corpus normatif applicable (fenêtres de gel), reposant à la fois sur un recentrement des règles nationales sur les stricts besoins de sécurité et de compatibilité, et sur la définition de périodes minimales de stabilité réglementaire afin de sécuriser la conduite des projets matériels.

3.2.3. La concentration de missions clés du processus d'homologation et d'autorisation sur un nombre limité d'acteurs complexifie l'accès à l'information et la conduite des projets

L'obtention d'une autorisation dépendrait encore fortement, d'après les industriels et les entreprises ferroviaires rencontrés, de la coopération d'acteurs liés à l'opérateur historique détenant l'essentiel des moyens techniques et documentaires. Le rôle central joué par certains acteurs historiques du ferroviaire français dans la chaîne de constitution des dossiers d'autorisation est largement souligné par les acteurs auditionnés. La finalisation de la complétude du dossier d'autorisation demeure, en pratique, étroitement dépendante de l'appui d'acteurs historiquement liés à l'opérateur public, qui concentrent une part significative des moyens techniques et documentaire. L'opérateur historique exerce en effet des fonctions multiples – exploitant ferroviaire, producteur de référentiels techniques et centre d'expertise – et concentre des outils d'essais et des données de maintenance indispensables à la démonstration de conformité. Ces ressources sont notamment mobilisées à travers le CIM et l'AEF de SNCF Voyageurs ou encore le GIE Eurailtest, créé par la SNCF et la RATP. Cette situation avait aussi été relevée par Messieurs Guy Bricout et David Valence, co-rapporteurs d'une mission « flash » engagée en 2024 sur les essais de matériels ferroviaires – dont les travaux ont été interrompus à la suite de la dissolution de l'Assemblée nationale en juin 2024 – lors de leur audition devant la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale le 2 avril 2025.

Cette situation induit une asymétrie structurelle entre les porteurs de projet et cet acteur, susceptible de poser difficulté dans un contexte d'ouverture à la concurrence, en particulier sur le segment des SLO. Les entreprises ferroviaires nouvellement établies ou les constructeurs non historiquement implantés en France se heurtent à une dépendance accrue vis-à-vis de ces acteurs dominants. Leur autonomie technique est restreinte par un accès parfois partiel aux référentiels d'essais, aux bases de données de maintenance ou aux retours d'expérience sur les matériels déjà autorisés. Cette asymétrie d'accès à l'information et aux moyens d'essais se traduit par des coûts plus élevés, des démarches plus longues et un risque accru d'erreurs lors de la constitution des dossiers. Elle contribue, *in fine*, à maintenir des barrières à l'entrée importantes sur le marché français.

Les conditions de réalisation des essais illustrent concrètement ces asymétries d'accès à l'expertise : les acteurs impliqués dans la conduite des essais ferroviaires en France évoluent dans un contexte de quasi-monopole, ce qui entrave la diffusion et le partage d'informations auprès des porteurs de projets. En effet, le nombre d'organismes habilités à intervenir dans les phases d'essais et de validation est limité. Leur haut niveau d'expertise, leur connaissance des règles nationales et la spécificité de leurs compétences les rendent indispensables aux porteurs de projet, qui cherchent à réduire les incertitudes inhérentes à un processus présentant des enjeux techniques, réglementaires et financiers considérables. Dans la majorité des cas, Certifer assume les fonctions de NoBo et de DeBo. Cet organisme délègue fréquemment au GIE Eurailtest la coordination des campagnes d'essais, lesquelles mobilisent de manière récurrente le CIM et l'AEF de SNCF Voyageurs.

Cette organisation institutionnelle confère à ces acteurs une position privilégiée sur le marché national des essais de matériel ferroviaire, qui sont de facto des partenaires quasiment incontournables pour les porteurs de projet cherchant à sécuriser leurs démarches techniques et réglementaires dans un processus à forts enjeux industriels et financiers. Bien que d'autres organismes puissent conduire des essais ou valider des sous-systèmes, leur omniprésence dans le paysage ferroviaire national en fait des partenaires privilégiés par les donneurs d'ordres, ce qui tend à concentrer la demande, à étaler les calendriers de réalisation et à réduire la résilience globale du dispositif.

La dépendance des porteurs de projets vis-à-vis des acteurs chargés des essais se traduit également par une faible appropriation de certaines marges de simplification prévues par le cadre réglementaire. L'EPSF prévoit par exemple la possibilité de demander une autorisation de catégorie d'essai, permettant de couvrir, sous une autorisation unique, un ensemble homogène de circulations d'essais réalisées dans des conditions techniques et opérationnelles similaires, en lieu et place de multiples autorisations unitaires²³. Cette modalité, qui pourrait contribuer à réduire les coûts et les délais associés aux campagnes d'essais, n'est toutefois pas mobilisée par les laboratoires d'essais. Les donneurs d'ordre, insuffisamment outillés ou dépendants de l'expertise de ces acteurs pour définir les modalités d'essais, peinent à s'emparer de ce levier pourtant identifié. En outre, certains programmes d'essais tendent à dépasser le strict périmètre de l'autorisation : le cahier des charges lié aux essais peut aussi se voir agrémenté de tests spécifiques liés à l'exploitation, au déverminage ou à l'amélioration du plan de maintenance sans réel lien avec l'autorisation du matériel, rallongeant ainsi la durée des essais et donc du dépôt du dossier pour étude par l'EPSF ou l'ERA. Cette situation illustre le déséquilibre de la relation entre porteurs de projet et prestataires associés à la complétude du dossier d'autorisation et contribue à limiter la capacité des premiers à optimiser la conduite de leurs démarches d'autorisation.

Sans que cette situation puisse être imputée à SNCF Voyageurs, elle n'en crée pas moins une dépendance structurelle des porteurs de projet vis-à-vis de l'opérateur historique, qui appelle une réponse régulatoire (cf. recommandations du rapport).

²³ Voir chapitre V du « [Guide à l'usage des demandeurs d'autorisations temporaires à des fins d'essais et de catégories d'essais sur le réseau du système ferroviaire](#) » de l'EPSF.

Enfin, le nombre restreint d'organismes d'évaluation (NoBo, DeBo et AsBo) renforce l'asymétrie d'information observée et accroît la dépendance des porteurs de projets. La complexité des vérifications à mener – qu'il s'agisse de la conformité aux STI ou de respect des règles nationales – repose aujourd'hui sur deux acteurs principaux en France (Bureau Veritas et Certifer), en situation de quasi-duopole sur les missions de NoBo, DeBo et AsBo. Cette concentration interroge sur la capacité des porteurs de projet à maîtriser leur propre cahier des charges et à en assurer le suivi en tant que donneurs d'ordre. Elle limite également la diversité des approches et la possibilité d'obtenir des contre-expertises indépendantes, pourtant essentielles à la crédibilité et à la fluidité du processus d'autorisation.

3.2.4. La capacité limitée des infrastructures d'essais et une chaîne d'acteurs peu lisible pèsent sur les délais et les coûts de mise sur le marché

La phase de réalisation des essais (cf. repère technique n° 1) constitue une étape cruciale du processus, longue et particulièrement coûteuse pour les porteurs de projet. S'agissant des coûts, à titre indicatif, MM. Guy Bricout et David Valence ont estimé, dans le cadre des travaux de la mission parlementaire précitée, que le coût total des essais des rames Régiolis dans les années 2000 avait atteint environ 100 millions d'euros, et qu'une campagne d'essais représenterait plus généralement entre 5 % à 10 % du temps de conception d'un matériel et 10 % de son budget. S'agissant des délais, les acteurs rencontrés indiquent généralement des durées comprises entre 18 et 36 mois, en fonction de la complexité du matériel, de la disponibilité des infrastructures d'essais et des adaptations requises. Cette phase est ainsi identifiée par les acteurs comme responsable de jusqu'à 40 % des retards de livraison observés sur certains programmes récents.

Les capacités d'essais dynamiques en France demeurent limitées et ne couvrent pas tous les besoins, notamment pour la grande vitesse. Selon l'EPSF, cette contrainte est appelée à s'accroître, dans un contexte où le nombre de demandes d'essais devrait continuer à croître dans les années à venir. Les infrastructures d'essais en dehors du réseau exploité, indispensables pour valider les matériels, constituent un autre point critique : seules deux plateformes d'essais existent en France, avec un site à Petite-Forêt dit « CEF1 » (près de Valenciennes) et avec un site à Tronville-en-Barrois dit « CEF2 » (près de Bar-le-Duc), ce qui concentre la demande sur quelques installations. Ces installations sont souvent saturées, dispersées géographiquement et, dans certains cas, inadaptées à la grande vitesse, ce qui complique (i) la planification des campagnes d'essais, (ii) la logistique d'acheminement sur ces sites, (iii) augmente considérablement les coûts associés et (iv) rallonge les délais de mise sur le marché des matériels.

Le site de Plouaret, seul site qualifié pour les essais de shuntage²⁴, constitue par ailleurs un goulot d'étranglement : celui-ci ne serait utilisable – du fait de contraintes météorologiques – que quatre mois et demi par an d'après les travaux de la mission parlementaire précitée. En dépit d'une recommandation publiée par l'EPSF en décembre 2024 concernant la qualification de sites d'essais sur le réseau ferré national et permettant la certification d'autres sites d'essais²⁵, Plouaret reste aujourd'hui le seul site français habilité pour la réalisation d'essais de shuntage, indispensables à la validation des matériels. Cette situation crée un goulot d'étranglement majeur, entraînant des difficultés de disponibilité et des retards de calendrier récurrents. Plusieurs acteurs plaident ainsi pour la certification d'un second site, afin de sécuriser cette étape critique du processus d'autorisation. Dans cette optique de désaturation du site de Plouaret, le CEF2 a engagé un processus de certification pour un nouveau site d'essai de shuntage à Tronville-en-Barrois (CEF2) depuis plusieurs années, qui n'est à ce jour pas achevé.

Les créneaux d'accès sont par ailleurs complexes à obtenir. La mise en place d'essais sur le réseau ferré national suppose l'obtention de créneaux spécifiques auprès de SNCF Réseau (après validation du principe de réalisation de l'essai par l'EPSF), délivrés selon des procédures considérées par les acteurs interrogés comme complexes et peu lisibles, nécessitant l'intervention de plusieurs experts techniques pour l'autorisation de circulation (AUTE²⁶). Les délais d'obtention de créneaux sont longs et ces derniers sont limités en fréquence²⁷, ce qui allonge les phases préparatoires et contribue, *in fine*, à étirer la durée globale des campagnes d'essais. À titre d'illustration, d'après les travaux de la mission parlementaire précitée, il faudrait par exemple compter plusieurs semaines pour pouvoir réaliser des essais de signalisation en France, contre une seule journée en Belgique (qui dispose d'un itinéraire spécialement aménagé).

Faute d'alternatives nationales suffisantes, les industriels sont contraints de réaliser une partie de leurs essais à l'étranger. En l'absence de site d'essais adaptés aux matériels roulants destinés à circuler à des vitesses commerciales supérieures à 160 km/h, de nombreux industriels se tournent vers des centres d'essais étrangers, notamment celui de Vélím en République tchèque²⁸, pour conduire leurs essais préliminaires avant toute circulation sur le réseau français. Toutefois, ces infrastructures sont elles-mêmes fortement sollicitées : selon la mission parlementaire précitée, l'obtention de créneaux à Vélím nécessite souvent une réservation près d'un an à l'avance, en raison de la saturation du site. Si ces solutions offrent une flexibilité et des capacités supérieures, elles complexifient les procédures administratives et alourdissent les coûts logistiques. Cette dépendance extérieure illustre un frein structurel à l'innovation et met en évidence la nécessité de renforcer les capacités d'essais sur le territoire national.

²⁴ Ces tests visent à s'assurer que le matériel roulant est correctement détecté par les circuits de voie, grâce au contact électrique entre les essieux et les rails, condition indispensable (i) au suivi des trains, (ii) au fonctionnement des systèmes de signalisation et (iii) à la sécurité des circulations. Le site de Plouaret présente des caractéristiques particulières en termes de risque de shuntage, ce qui en fait un site de référence pour la validation de ce phénomène à l'échelle de l'ensemble du réseau ferré français.

²⁵ [CCS-RECO-006-V3-Aptitude au shuntage des véhicules](#)

²⁶ AUTE : autorisation temporaire d'essai (<https://www.securite-ferroviaire.fr/sites/default/files/reglementations/pdf/2023-03/guide022-essais-v1.pdf>).

²⁷ Les essais sur le réseau ferré se déroulent sur des voies ouvertes aux circulations commerciales, ce paramètre explique les larges plages de disponibilité nécessaire afin d'y intégrer la circulation d'essai en toute étanchéité et sécurité.

²⁸ Centre d'essai ferroviaire situé à Vélím en République Tchèque permettant de circuler à plus de 200km/h.

Les échanges avec les acteurs du processus d'homologation et d'autorisation mettent également en évidence un recours encore limité aux essais réalisés en amont sur plateformes d'essais en laboratoire, ainsi qu'aux outils de simulation numérique. Une part des difficultés rencontrées lors de l'instruction des dossiers pourrait être anticipée par une mobilisation plus systématique et approfondie des capacités d'essais en laboratoire disponibles en amont des campagnes d'essais en ligne. Ces essais permettraient de détecter plus précocement certaines non-conformités techniques ou incohérences dans la démonstration de sécurité, en particulier sur des sous-systèmes complexes, et ainsi de limiter les reprises d'essais ou les modifications de dossier en phase d'instruction. Par ailleurs, le recours aux simulations numériques apparaît encore marginal, alors même que ces outils offrent des potentialités importantes pour éprouver des configurations techniques, tester des scénarios de fonctionnement ou d'interaction avec l'infrastructure, et réduire le nombre d'essais en ligne nécessaires.

Enfin, les acteurs rencontrés font également valoir la complexité et le manque de lisibilité de la chaîne d'acteurs intervenant dans la préparation et la réalisation des campagnes d'essais en France. Le constructeur doit d'abord s'adresser à Certifer, chargé d'évaluer la conformité des essais aux règles européennes et nationales. Celui-ci s'appuie ensuite sur des organismes commerciaux, tels qu'Eurailtest, pour organiser et planifier les campagnes d'essais. Parallèlement, le porteur de projet doit déposer, le plus souvent via l'AEF, un dossier de demande d'autorisation temporaire de circulation à des fins d'essais. L'AEF transmet cette demande à SNCF Réseau, qui procède à une première analyse avant de la transférer à l'EPSF pour décision. En cas d'avis favorable, l'AEF peut alors réserver des sillons auprès de SNCF Réseau et mobiliser les conducteurs d'essais. Cette chaîne séquentielle, mobilisant un nombre élevé d'intervenants, est perçue par les acteurs comme peu lisible et source de lourdeurs opérationnelles. À titre de comparaison, les co-rapporteurs de la mission parlementaire précitée ont indiqué que cette organisation serait sensiblement plus simple dans d'autres pays européens, notamment en Belgique (deux acteurs) et en Allemagne (trois acteurs, sans procédure formalisée d'autorisation pour les essais).

3.2.5. L'environnement d'homologation et d'autorisation en France apparaît moins favorable à la concurrence que celui de plusieurs pays européens

Les industriels estiment que les projets français mobiliseraient des moyens sans commune mesure avec ceux observés à l'étranger. Selon plusieurs constructeurs et exploitants, les programmes menés en France nécessiteraient jusqu'à deux fois plus de ressources humaines et financières que des projets similaires conduits dans d'autres pays européens. Les ratios de coûts et de charges d'ingénierie y seraient systématiquement plus élevés, du fait de la complexité des exigences techniques et de la multiplicité des vérifications requises. Sur le plan économique, ces surcoûts se traduiraient par des contrats structurellement déficitaires, qui ne couvriraient pas les coûts réels de développement et d'autorisation. Cette situation dissuade l'investissement, fragilise la concurrence et limite les effets d'échelle, en restreignant la réutilisation de plateformes existantes et en rendant chaque projet excessivement spécifique.

Selon l'ERA et la Cour des comptes européenne, les délais d'autorisation de nouveaux matériels roulants en Europe seraient très hétérogènes. Pour remédier à cette situation, l'ERA a mis en place, depuis 2019, un guichet unique numérique et multilingue centralisant les demandes d'autorisation de mise sur le marché des véhicules et de certification de sécurité. Ce dispositif a permis d'accélérer le traitement des dossiers, au niveau européen. En 2019, les autorisations de ce type ont été délivrées en environ 112 jours dans le cadre du processus ERA (contre 140 jours pour l'EPSF, cf. délais moyens indiqués en introduction de la section 3.2).

D'après les acteurs rencontrés, plusieurs pays européens (Espagne, Pays-Bas, Allemagne) auraient mis en place des dispositifs plus ouverts, documentés et prévisibles, sans compromettre le niveau de sécurité ou la qualité du matériel autorisé. En Espagne, par exemple, les procédures sont coordonnées par un organisme unique disposant d'un pouvoir de décision clair, tandis que la documentation technique est systématiquement publiée en ligne. En Allemagne, la coopération entre le régulateur et l'agence de sécurité (EBA) aurait permis de réduire les délais d'homologation pour les matériels conformes aux STI à moins de deux ans.

Les échanges avec plusieurs régulateurs européens montrent que certaines problématiques liées au processus d'autorisation ne seraient toutefois pas propres à la France, notamment s'agissant du nombre important de normes à intégrer. Plusieurs États membres, notamment l'Italie, la Roumanie et l'Espagne, soulignent les lourdeurs administratives associées à la certification des nouveaux trains, en particulier lorsqu'il s'agit de les rendre conformes aux normes nationales, en plus des exigences d'interopérabilité européennes. En Espagne, les opérateurs pointent un manque de capacité pour réaliser les tests nécessaires, ce qui engendre des délais supplémentaires. En Italie, le poids encore important des règles nationales peut également constituer un facteur de complexité : par exemple, près de 80 règles nationales continuent de s'appliquer en complément du cadre réglementaire européen. Cette diversité réglementaire peut allonger les délais de mise en service et compliquer les démarches pour les nouveaux entrants, ce qui représente un défi pour le bon fonctionnement du marché intérieur.

Malgré les progrès accomplis en matière d'harmonisation, le maintien de certaines règles techniques nationales, susceptibles d'être harmonisées au niveau européen, continue de peser sur l'efficacité du marché intérieur. L'ERA relève que, bien que le nombre de règles techniques nationales ait été réduit de plus de 14 000 en 2016 à environ 600 aujourd'hui, grâce aux efforts de simplification menés par l'organisme²⁹, leur influence reste significative dans plusieurs États membres. Certaines règles nationales servent encore à couvrir les points laissés ouverts par les STI ou concernent des aspects spécifiques à un État membre, et on recense dans plusieurs États membres plusieurs dizaines de règles supplémentaires (cf. Figure 3), qui s'ajoutent aux STI européennes. Cette persistance des règles nationales freine l'harmonisation du marché et alourdirait la charge administrative, parfois de manière opaque, notamment lorsque les documents réglementaires ne sont disponibles que dans la langue nationale. Certaines analyses estiment que les opérateurs doivent parfois consulter plus de 150 textes réglementaires distincts pour accéder à un réseau ferroviaire national³⁰.

²⁹ Cette réduction du nombre de règles nationales résulte d'un processus de notification, d'évaluation et de « nettoyage » conduit conjointement par l'ERA et les États membres, conformément à la directive (UE) 2016/797. L'ERA ne dispose pas d'un pouvoir direct d'abrogation des règles nationales, mais elle évalue leur conformité et leur nécessité au regard du cadre européen. Les États membres doivent ensuite adapter ou retirer les règles jugées redondantes ou incompatibles, avant leur publication dans la *Reference Document Database* puis leur transfert dans la future *Single Rules Database*.

³⁰ House of Lords (UK), *The Future of Railways in the EU*, Report HL Paper 90, 2009, annexe 6.

Synthèse

Le marché français de la location de matériel roulant voyageurs demeure faiblement développé, en contraste avec plusieurs marchés européens et le marché de la location français du fret ferroviaire. Cette situation s'explique principalement par la concentration historique du parc voyageurs autour de SNCF Voyageurs et par la faiblesse du gisement de matériels réaffectables, qui limite l'émergence de sociétés de location publiques, semi-publiques ou privées (« Rolling stock company » ou ROSCO).

Pour les services conventionnés, les AOM privilégient largement l'acquisition en propre du matériel roulant, la location restant marginale et peu intégrée aux pratiques. Ce choix est soutenu par une logique de maîtrise patrimoniale et par des considérations budgétaires et comptables favorables à l'investissement : l'achat mobilise le budget d'investissement, tandis que la location se traduit par des charges récurrentes de fonctionnement, plus contraintes et plus exposées aux aléas.

Pour les services librement organisés, les opérateurs privilégient également l'achat, qu'ils jugent plus avantageux financièrement, dans un contexte d'offre locative encore peu adaptée. Les acteurs mettent en avant la maîtrise stratégique d'un actif essentiel, la sécurisation du financement par la détention d'un actif valorisable et une meilleure prévisibilité du coût total sur la durée de vie du matériel ; à l'inverse, les solutions de location « sur étagère » compatibles avec les spécificités techniques et réglementaires françaises demeurent rares, ce qui réduit l'intérêt économique des montages locatifs et freine l'investissement des ROSCO.

Les comparaisons européennes montrent que le développement des ROSCO concerne à ce stade essentiellement les services conventionnés et les matériels à vitesses classiques, selon des configurations nationales contrastées. Le Royaume-Uni se distingue par une séparation poussée entre exploitants et propriétaires de matériel, tandis que l'Allemagne et les Pays-Bas présentent des modèles intermédiaires, avec une présence significative des sociétés de location sur les matériels régionaux. En revanche, aucun des pays étudiés ne dispose d'un marché locatif ouvert et concurrentiel pour les rames à grande et très grande vitesse, ce qui confirme le caractère structurellement limité de la location sur ce segment et réduit la probabilité d'un développement rapide en France.

L'analyse des expériences européennes, croisée avec les entretiens conduits auprès des acteurs du secteur, met en évidence plusieurs freins spécifiques à un éventuel développement, à terme, d'un marché de la location de matériel roulant en France. Ces freins tiennent principalement à la difficulté de sécuriser, de manière lisible et prévisible, l'accès aux installations de maintenance existantes, à l'absence d'une vision consolidée des besoins et des procédures portées par les autorités organisatrices, ainsi qu'à la faiblesse du marché secondaire. Pris ensemble, ces facteurs limitent la capacité des sociétés de location à constituer des flottes mutualisables et à engager des investissements de long terme.

Le développement d'un marché de la location de matériel roulant en France semble ainsi freiné à ce stade par un cercle offre-demande défavorable et par des contraintes structurelles persistantes. Dans ce contexte, les perspectives de développement d'un marché locatif apparaissent limitées, principalement à une offre de matériels surnuméraires mobilisables ponctuellement selon une logique assurantielle pour répondre à des besoins temporaires.

1. Les solutions de location de matériels roulants voyageurs demeurent peu développées en France, les AOM et les entreprises ferroviaires privilégiant l'achat de matériels neufs

Le développement de la location de matériel roulant a été identifié comme un levier majeur par l'Autorité dans le cadre de l'édition 2022 de l'étude relative à l'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire. Celle-ci recommandait en particulier aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM) de « *mettre en place des entités de location et de gestion de flottes de matériels roulants (ROSCO) publiques ou semi-publiques pour les services conventionnés* » (recommandation n° 30) et à l'État de « *favoriser le développement de [ROSCO] ainsi que le développement d'un marché des matériels roulants d'occasion pour les services librement organisés* » (recommandation n° 33).

Quatre ans après la publication de ces recommandations, la présente fiche propose un état des lieux actualisé du marché français de la location de matériel roulant voyageurs. Elle actualise l'état des lieux – offre, demande, conditions d'accès – (cf. section 1), met en perspective la situation nationale avec les principaux marchés européens (cf. section 2), et identifie les freins persistants au développement de ROSCO privées (cf. section 3).

1.1. L'offre privée de location de matériel roulant voyageurs demeure limitée depuis 2022, malgré l'émergence de premières initiatives sur les services conventionnés

Le marché français de la location de matériel roulant voyageurs demeure – comme en 2022 – peu structuré, la concentration historique de la détention du parc au sein de SNCF Voyageurs n'ayant pas permis l'émergence d'un écosystème favorable à l'investissement dans des sociétés de location privées. À la différence du fret ferroviaire, où le recours à la location a été développé par plusieurs acteurs (notamment Beacon Rail, Akiem ou encore Alpha Trains), et aux marchés voyageurs observés au Royaume-Uni, en Allemagne ou aux Pays-Bas, où les « Rolling Stock Companies » (ROSCO) jouent un rôle clé (cf. section 2), la France reste caractérisée par la détention et l'exploitation de l'essentiel du parc par l'opérateur historique. Si, en théorie, des acteurs tiers pourraient investir et porter des flottes destinées à la location, cette configuration historiquement intégrée, combinée à la faible disponibilité de matériels réaffectables (cf. section 1.2), limite l'émergence de nouveaux entrants et la constitution, à court terme, d'une offre locative concurrentielle.

Les principaux loueurs européens considèrent le marché français voyageurs comme prometteur, mais pointent un ensemble d'obstacles majeurs les dissuadant d'investir (cf. section 3). Ils soulignent l'absence de visibilité stratégique sur les besoins – aussi bien sur le segment conventionné que sur celui des services librement organisés (SLO) –, une relative opacité des procédures d'appel d'offres s'agissant des services conventionnés ainsi que des difficultés d'accès aux centres de maintenance (sur les volets tarifaire et non tarifaire). Ces conditions affectent directement les modèles économiques du leasing voyageurs en France et limitent la constitution de flottes réaffectables compatibles avec les spécificités nationales.

Quelques initiatives se développent mais ne suffisent pas, à ce stade, à structurer une offre opérationnelle de location pour les services voyageurs.

Le projet TerriTrains, lancé en 2022 par Akiem et la Banque des Territoires, vise par exemple à proposer des solutions de portage et de location de matériel roulant voyageurs pour les services ferroviaires conventionnés. Son modèle repose principalement sur la reprise des matériels roulants détenus par les AOM, qui sont ensuite loués à celles-ci ou aux entreprises ferroviaires chargées de l'exploitation. TerriTrains assure la gestion du parc ainsi que la maintenance du matériel roulant, celle-ci étant ainsi dissociée des appels d'offres portant sur l'exploitation des lignes. Le dispositif vise également à sécuriser les phases de transition entre deux contrats d'exploitation, en prenant en charge le contrôle de l'état du matériel et l'organisation de sa remise à disposition. À ce stade, aucune AOM n'a toutefois intégré ce type de solution dans son plan de transport. Les Régions privilégient en pratique l'acquisition en propre du matériel roulant, qui mobilise le budget d'investissement et permet un lissage de la dépense sur la durée de vie des matériels, tandis que le recours à la location se traduit par des charges de fonctionnement annuelles, plus contraintes et plus difficiles à absorber dans les équilibres budgétaires régionaux (cf. section 1.3).

Par ailleurs, l'État a engagé, en 2025, une procédure de location pour les trains d'équilibre du territoire (TET) de nuit. À ce titre, la DGITM a lancé, en février 2025, un dialogue compétitif pour un marché de conception-construction de matériels roulants de nuit, assorti de leur mise à disposition de l'État dans le cadre d'un contrat de location d'une durée de quinze ans³¹. La tranche ferme du marché prévoit la location de 27 locomotives (Lot 1) et de 180 voitures (Lot 2), assorties d'options portant le total potentiel des voitures à 340. L'ordre de grandeur communiqué fait état d'environ 2,3 Md€ HT pour l'ensemble des lots et options. L'attribution de ce marché est prévue au troisième trimestre 2026. Si cette initiative constituerait une évolution notable dans les modalités de financement du matériel roulant des services conventionnés, elle demeure ciblée sur un segment spécifique et ne préfigure pas, à ce stade, l'émergence d'une filière locative généralisable aux services régionaux ou aux services librement organisés.

1.2. La faible disponibilité de matériels roulants surnuméraires constitue un facteur limitant le développement de la location en France

Sur le segment des services librement organisés, la disponibilité de rames à grande vitesse surnuméraires est particulièrement faible, ce qui limite fortement les possibilités de location. En France, le parc de rames à très grande vitesse est aujourd'hui largement mobilisé en exploitation commerciale, sans marge significative de matériels de réserve ou de surplus aisément mobilisables. À fin 2023, le parc de rames TGV exploitées par SNCF Voyageurs s'élevait à environ 363 unités³², en diminution par rapport aux années antérieures, traduisant un parc dimensionné au plus près des besoins effectifs d'exploitation. Cette tension sur le parc est par ailleurs renforcée par les retards constatés dans la livraison des rames de nouvelle génération (TGV M), qui conduisent à prolonger l'utilisation des matériels existants au-delà des trajectoires initialement prévues. Dans ce contexte, les volumes de rames disponibles susceptibles d'être mis à disposition de tiers apparaissent très limités, la mobilisation de matériels pour des opérations de location étant susceptible d'affecter l'équilibre des plans de transport.

³¹ Voir avis de marché n° 25-18114 du 14 février 2025.

³² *Le marché français du transport ferroviaire en 2023*, Autorité de régulation des transports, décembre 2024.

S'agissant des matériels utilisés dans le cadre des services conventionnés, la disponibilité de matériel roulant surnuméraire apparaît très faible mais difficile à quantifier. Les travaux menés par les services de l'Autorité montrent que le parc de matériel voyageurs potentiellement réutilisable existe, mais est extrêmement restreint et a vocation à diminuer. Faute de base de données nationale consolidée et d'informations suffisamment fiables et exhaustives, il n'a pas été possible d'établir une vision agrégée robuste du gisement. Les matériels surnuméraires identifiés sont rares, souvent anciens, et nécessitent des remises à niveau techniques importantes avant toute réutilisation.

La mutualisation inter-régionale constitue une réponse ponctuelle, difficilement reproductible. L'exemple de la région Sud-PACA, qui a pu bénéficier temporairement de neuf rames appartenant à plusieurs autres régions pour démarrer l'exploitation du lot Marseille-Nice en juin 2025, compte-tenu du retard de livraison de ses rames neuves Omneo Premium, demeure un cas exceptionnel. Ce mode de mutualisation reposait historiquement sur une organisation intégrée du parc, dans laquelle SNCF Voyageurs assurait un rôle de coordination et de gestion centralisée, facilitant la réaffectation ponctuelle de matériels entre régions. L'évolution des modalités de gouvernance des parcs et leur gestion désormais davantage territorialisée rendent aujourd'hui ce type de réallocation plus complexe à reproduire à grande échelle.

La présence d'amiante dans certaines rames constitue un verrou supplémentaire à la réutilisation par des tiers (cf. chapitre 3). Une part importante des matériels susceptibles d'être libérés à court terme correspond à des rames anciennes contenant de l'amiante. Le cadre réglementaire européen interdit leur transfert aux AOM et leur exploitation par d'autres opérateurs³³. Cette contrainte s'applique également lorsque des lots conventionnés sont attribués à SNCF Voyageurs, l'exploitation étant assurée par des filiales distinctes qui ne peuvent pas reprendre l'utilisation de matériels amiantés auparavant exploités par la maison-mère.

Enfin, le passage à une gestion par AOM et l'ouverture progressive à la concurrence vont progressivement continuer à réduire les marges possibles de mutualisation. Chaque AOM tend désormais à dimensionner son parc au plus juste et à standardiser ses séries pour maîtriser les coûts et maximiser la productivité en exploitation comme en maintenance. Parallèlement, l'ouverture à la concurrence s'accompagne d'une hausse de l'offre et d'une meilleure utilisation des rames, ce qui réduit les surplus mobilisables. Au total, les gains d'organisation (taux d'utilisation accru, rationalisation des parcs) amoindrissent la disponibilité de matériels surnuméraires.

³³ Conformément au cadre réglementaire applicable, SNCF Voyageurs est autorisée à poursuivre l'exploitation de ces matériels dans le cadre des conventions de gré à gré conclues avec les AOM avant le début de l'ouverture à la concurrence des services conventionnés. L'amiante étant confinée dans des composants non mobiles, cette utilisation ne présente pas de danger pour la santé humaine dans les conditions normales d'exploitation.

1.3. S'agissant des services conventionnés, les AOM privilégient à ce stade le recours à l'achat direct de matériels roulants neufs, principalement pour des raisons de maîtrise patrimoniale et budgétaire

S'agissant spécifiquement des services conventionnés, la recommandation formulée par l'Autorité en 2022 en faveur de la création de ROSCO publiques ou semi-publiques s'inspirait notamment du modèle suédois. En Suède, les AOM régionales se sont regroupées, depuis 1999, pour créer une société de location du matériel roulant (ROSCO) publique, Transitio AB. La mise en place de cette société a permis aux régions de mutualiser leurs moyens, de créer des synergies importantes, d'accroître leur pouvoir de négociation vis-à-vis des constructeurs, d'augmenter la liquidité des actifs qui peuvent être plus facilement échangés entre lots et régions, et de rationaliser la gestion et les coûts de maintenance lourde et légère des matériels roulants.

Ce modèle de ROSCO publique ou semi-publique n'a toutefois pas été transposé en France pour les services conventionnés, les AOM ayant privilégié d'autres formes d'organisation. Plusieurs AOM ont ainsi créé des structures de portage du matériel roulant – solution également recommandée en 2022 par l'Autorité –, principalement sous la forme de sociétés publiques locales (SPL), parfois communes à plusieurs régions.

Ces structures de portage visent avant tout à mutualiser les fonctions d'acquisition et d'ingénierie, sans constituer de flotte commune. Les SPL ont pour objet de sécuriser les procédures d'achat, de mutualiser l'ingénierie technique et juridique et de réduire les coûts associés aux commandes de matériel roulant. Elles ne poursuivent pas, à ce stade, un objectif de mutualisation des parcs entre les AOM membres de la SPL ni de mise à disposition de matériels au bénéfice d'autres AOM ou d'opérateurs successifs dans une logique de location : les SPL portent des matériels pour le compte de leurs membres, mais elles ne constituent pas une flotte mutualisée et réaffectable au sens d'une ROSCO. Le recours à la location demeure ainsi marginal dans les services conventionnés, hors situations ponctuelles de prêt entre régions ou de gestion transitoire de pics de trafic ou d'aléas de maintenance.

Les entretiens menés confirment que les AOM recourent aujourd'hui quasi exclusivement à l'achat pour les services conventionnés, et n'envisagent pas, à ce stade, de recourir à de la location. Le recours à la location demeure anecdotique et se limite à des usages ponctuels. Il concerne des matériels gérés par SNCF Voyageurs dans le cadre de prêts entre régions, mobilisés de manière transitoire afin de faire face à des hausses temporaires de trafic ou à des indisponibilités liées à des opérations de maintenance non prévues ou anticipées. Ces pratiques relèvent davantage d'ajustements opérationnels que d'un recours structuré à des solutions de location.

Le faible recours à la location peut s'expliquer à la fois par une offre encore peu développée – absence de solutions « sur étagère », conditions jugées peu lisibles – et par une préférence stratégique pour la détention en propre du matériel roulant (cf. *supra*). Le retour d'expérience de la procédure de location engagée par l'État pour les trains de nuit TET sera, à cet égard, déterminant pour apprécier la transposabilité d'un modèle locatif aux services régionaux.

Plusieurs avantages sont ainsi mis en avant par les AOM en faveur de l'acquisition en propre du matériel roulant.

Premièrement, l'achat permet aux AOM de conserver la maîtrise patrimoniale d'un actif stratégique pour la continuité du service public. Dans leurs stratégies patrimoniales, les AOM achètent – ou font acheter *via* leurs structures de portage – les rames destinées aux services conventionnés afin de conserver le contrôle d'un actif essentiel à l'exploitation. Les matériels acquis, notamment lorsqu'ils sont portés par une SPL, restent sous le contrôle des AOM, qui peuvent organiser leur affectation dans la durée et sécuriser leur réutilisation à l'issue des contrats d'exploitation. Cette maîtrise patrimoniale, particulièrement déterminante pour des matériels à longue durée de vie, contribue à expliquer que la location ne constitue pas, à ce stade, un mode opératoire courant pour la fourniture de matériel roulant.

Deuxièmement, le traitement budgétaire renforce la préférence des AOM pour l'acquisition en propre du matériel roulant. L'achat de matériel roulant relève du budget d'investissement et est financé par l'emprunt, ce qui permet d'étaler la charge dans le temps et de préserver la trésorerie disponible. À l'inverse, le recours à la location se traduit par des charges annuelles récurrentes inscrites au budget de fonctionnement, sans création d'actif. Or ce budget, qui couvre notamment la masse salariale, les achats courants, l'énergie, les prestations externalisées et les subventions d'équilibre, est plus contraint et plus exposé aux aléas économiques. Dans un contexte de tension sur les finances publiques, la détention en propre du matériel roulant contribue ainsi à sécuriser la continuité du service public, en limitant l'exposition à des charges fixes susceptibles de remettre en cause l'exploitation en cas de difficultés financières. L'ajout de loyers de matériel roulant accroît en effet les charges fixes et réduit les marges de manœuvre budgétaires, ce qui conduit les AOM à privilégier, à ce stade, l'acquisition en propre. Le recours à des structures de portage de type SPL permet en outre de limiter l'impact direct de l'endettement sur les comptes régionaux : les emprunts qu'elles contractent ne figurent pas dans les comptes des collectivités, seules les garanties d'emprunt étant retracées en engagements hors bilan.

Dans ce contexte, le champ de pertinence, à court terme, pour l'intervention de ROSCO privées pourrait résider dans le développement d'une offre nationale de location de matériels roulants surnuméraires, entendus comme des matériels disponibles au-delà du besoin structurel normal des AOM pour assurer leur plan de transport. Une telle offre pourrait répondre à des situations exceptionnelles ou transitoires, telles que l'immobilisation prolongée de rames dans le cadre de programmes de rénovation lourde, la survenance d'incidents techniques affectant simultanément plusieurs matériels, ou encore des besoins ponctuels de renforcement de l'offre. Positionnée comme un outil de flexibilité et de sécurisation de l'exploitation, et non comme un substitut à la détention patrimoniale des flottes, cette approche pourrait constituer un premier périmètre de développement réaliste pour des solutions locatives privées, sous réserve de conditions d'accès effectives à la maintenance et d'une coordination suffisante entre AOM.

1.4. Pour les SLO, l'achat de matériel roulant neuf s'impose également comme la solution privilégiée par les nouveaux entrants, en l'absence d'offre locative adaptée

Les opérateurs SLO – actuels et potentiels nouveaux entrants – privilégient l'acquisition en propre du matériel roulant pour le développement de nouveaux services. Les acteurs rencontrés dans le cadre de l'étude déclarent ne pas avoir engagé, à ce stade, de projet de location structuré ; seule l'initiative avortée de Midnight Train se distinguait par l'exploration d'un partenariat avec une ROSCO. La start-up française visait en effet un modèle de trains de nuit « hôtel sur rails » et avait annoncé, en janvier 2023, avoir sécurisé du matériel *via* un montage en location avec une ROSCO européenne ; le projet a toutefois été arrêté au printemps 2024, faute de financement suffisant et dans un contexte industriel complexe.

Plusieurs facteurs sont mis en avant par les acteurs pour justifier ce choix.

Premièrement, l'achat donne aux entreprises ferroviaire la réelle maîtrise d'un actif indispensable pour le maintien de leur activité. Ils peuvent choisir les équipements, programmer les mises à niveau (modernisations, adaptations de sécurité/signalisation) et organiser les arrêts techniques selon leurs besoins d'exploitation, sans contraintes liées à un bail de location.

Deuxièmement, l'achat est perçu comme plus avantageux financièrement sur la durée de vie du matériel roulant, malgré l'importance de l'investissement à engager au lancement de l'activité. Le coût total (prix d'acquisition, entretien, valeur de revente) est mieux maîtrisé qu'avec des loyers récurrents potentiellement indexés, ce qui facilite la construction du plan d'affaires à long terme.

Troisièmement, l'achat crée un actif qui sécurise le financement et demeure valorisable. Le matériel appartenant à l'opérateur constitue un actif « liquide » : il peut servir de garantie auprès des financeurs, être revendu ou réaffecté à d'autres lignes si la stratégie évolue ou que le nouvel entrant ne démarre finalement pas son activité.

L'insuffisance actuelle de l'offre de location constitue enfin un facteur déterminant du recours limité aux ROSCO. Les matériels « sur étagère » compatibles avec les spécificités françaises sont pratiquement inexistantes chez les loueurs, ce qui pose plusieurs difficultés. Cela (i) allonge les délais de mise à disposition – proches d'un achat direct auprès d'un industriel compte tenu des rétrofits³⁴ et autorisations à obtenir –, (ii) conduit les loueurs à exiger des garanties financières élevées auprès des entreprises ferroviaires avant toute commande de matériel neuf ou d'adaptations lourdes de matériels existants présents dans leur catalogue et (iii) réduit la possibilité de réallocation en fin de contrat pour le loueur en cas d'adaptations demandées par l'exploitant dans le cadre de l'exécution du contrat.

Dans ce contexte, il demeure difficile d'apprécier dans quelle mesure l'existence d'une offre locative structurée pourrait favoriser le développement de services aujourd'hui absents du marché. Les choix observés reflètent autant les préférences économiques des opérateurs que les contraintes liées à l'offre disponible. L'absence de solutions locatives adaptées ne permet pas d'exclure qu'un accès facilité à des matériels en location puisse contribuer à l'émergence de nouveaux services librement organisés qui ne se développent pas à ce stade.

2. Le parangonnage européen met en évidence le développement de plusieurs solutions de locations de matériels roulants voyageurs à l'étranger, principalement dédiées aux services conventionnés

2.1. Le parangonnage européen met en lumière des configurations contrastées de développement des ROSCO

L'analyse des situations observées à l'étranger permet d'apprécier si des configurations comparables existent, d'identifier les facteurs ayant permis – le cas échéant – le développement d'une offre de location dans certains pays, et d'évaluer dans quelle mesure ces enseignements sont transposables au contexte français.

³⁴ Le rétrofit désigne la modernisation ou la modification d'un matériel roulant existant, par le remplacement ou l'ajout d'équipements, afin d'en prolonger l'usage ou de l'adapter à de nouvelles exigences, sans acquérir un matériel neuf.

L'étude comparative conduite par l'Autorité avec le cabinet MKI Consulting met en évidence la diversité des modèles européens de location de matériel roulant ferroviaire (ROSCO). Quatre pays ont été analysés – Allemagne, Royaume-Uni, Espagne, Pays-Bas – aux degrés d'ouverture et aux dynamiques de marché contrastés. Les résultats des études de cas ont été croisés avec les réponses au questionnaire adressé aux membres du réseau des régulateurs ferroviaires européen (IRG-Rail), ce qui a permis de consolider et d'objectiver les constats issus des régulateurs nationaux.

Le rôle des ROSCO varie selon l'histoire des flottes, l'organisation sectorielle du marché et le niveau d'ouverture à la concurrence : les écarts observés entre pays sont significatifs, traduisant des stades de maturité très différents dans le développement du marché locatif (cf. Tableau 1). Le Royaume-Uni (cf. section 2.2) se distingue par un modèle mature et largement libéralisé, dans lequel la quasi-totalité du parc voyageurs est louée *via* trois ROSCO privées. À l'inverse, l'Espagne (cf. section 2.5) reste dominée par l'opérateur public Renfe Alquiler, qui contrôle environ 95 % du parc disponible, dans un contexte où la concurrence reste limitée. L'Allemagne (cf. section 2.3) et les Pays-Bas (cf. section 2.4) présentent des situations intermédiaires : le marché y est partiellement ouvert, avec une offre de location principalement concentrée sur les matériels régionaux et une présence croissante de loueurs européens.

Pays	Présence de ROSCO (segment voyageurs)	Location de matériels à vitesses classiques	Location de matériels à très grande vitesse (≥ 250 km/h)	Accès aux ateliers de maintenance pour compte propre pour les ROSCO
Royaume-Uni	Très forte	Parc majoritairement loué via les ROSCO historiques	Peu ou pas d'offres	- Accès théoriquement possible mais contraint en pratique : les ateliers sont détenus ou contrôlés par les EF historiques, qui bénéficieraient – d'après les ROSCO interrogées – d'un accès prioritaire ; capacités disponibles par ailleurs limitées
Allemagne	Forte	Offre développée pour les services régionaux	Peu ou pas d'offres	- Accès direct aux ateliers de maintenance de la DB pour les ROSCO ECE ³⁵ 4 - Les autres ROSCO doivent recourir à un prestataire de maintenance tiers ou à la filiale de la DB en charge de la maintenance
Pays-Bas	Moyenne	Présence de loueurs européens	Aucun matériel grande vitesse disponible à la location	- Accès théoriquement ouvert aux ROSCO (ECE 4), mais contraint en pratique : les principaux ateliers de maintenance sont détenus par Nederlandse Spoorwegen (NS) et sont aujourd'hui considérés comme saturés

³⁵ ECE : entité en charge de l'entretien des véhicules. Tout véhicule, avant qu'il soit mis en service et utilisé sur le réseau, se voit assigner, par son détenteur, une entité chargée de son entretien (ECE). Celle-ci instaure un système de maintenance de sorte que tout véhicule dont elle a la responsabilité de l'entretien soit dans un état de marche assurant la sécurité.

Espagne	Très faible	Marché très concentré. Renfe Alquiler contrôle 95 % du parc disponible	Aucun matériel grande vitesse librement accessible à la location	<ul style="list-style-type: none"> - Accès théoriquement ouvert aux ROSCO (ECE 4), mais contraint en pratique : les principaux ateliers de maintenance sont détenus par RENFE et sont aujourd'hui considérés comme saturés - Les autres centres de maintenance sont peu nombreux et pratiqueraient des tarifs élevés
----------------	-------------	---	--	--

Tableau 1 : Comparaison de la situation des ROSCO dans plusieurs pays européens

Les ROSCO européennes proposent quatre principales formules de location, quel que soit le pays, allant d'une location dite « sèche » (« *dry lease* », actif seul) à une location « tout inclus » (« *full service* », actif, maintenance et garanties), comme cela est présenté en figure 1. Dans le cadre de la formule « *dry lease* », formule la plus répandue (90 % des cas), l'opérateur loue l'actif et assume intégralement la maintenance et l'entretien pendant la durée du contrat de location. En « *material service* » (moins de 5 % des cas), l'opérateur assure la maintenance mais le loueur fournit les pièces détachées. En « *soggy lease* » (moins de 5 % des cas), la maintenance est partagée : la maintenance lourde est à la charge du loueur, dans les ateliers du client, tandis que la maintenance légère et l'entretien courant sont à la charge du client. Enfin, en « *full service* » (moins d'1 % des cas), le loueur (souvent *via* le constructeur) prend en charge l'intégralité de la maintenance avec des garanties de disponibilité et performance du matériel, en contrepartie d'un loyer plus élevé mais qui limite fortement le risque supporté pour le client.



Figure 1: Principaux modèles de location proposés par les ROSCO. Source : MKI Consulting

2.2. Le Royaume-Uni constitue un marché mature de la location de matériel roulant, structuré autour de plusieurs ROSCO

Le Royaume-Uni constitue un cas particulier, en tant que pays pionnier en matière de libéralisation du transport ferroviaire, avec une structuration du marché autour de quatre ROSCO majeurs. Les ROSCO détiennent environ 90 % du parc de matériel roulant voyageurs au Royaume-Uni. Quatre acteurs structurent le marché : Angel Trains, Porterbrook, Eversholt Rail et Rock Rail. Les trois premières concentrent environ 85 % du parc, les opérateurs ferroviaires détenant directement moins de 10 % des matériels. Ce modèle, issu de la privatisation des années 1990 – l'ensemble de la flotte de British Rail a été transféré aux trois sociétés de location nouvellement créées (Angel Trains, Porterbrook et Eversholt), avant que ces sociétés ne soient vendues à des investisseurs privés – constitue l'exemple abouti d'une dissociation durable entre détention d'actifs et exploitation commerciale.

Les formules de location sont diversifiées, avec une dominance du « *dry lease* ». Les baux vont généralement de 6 à 12 ans (avec extensions possibles), et peuvent atteindre 20 ans ou davantage pour des programmes spécifiques ; les coûts de location sont élevés mais donnent accès à des flottes standardisées et à des schémas de modernisation.

Pour les services conventionnés, le changement d'exploitant s'effectue le plus souvent avec le même matériel, ce qui assure la continuité du service et donne de la visibilité aux ROSCO. En pratique, les baux sont alignés sur les durées des contrats de service public. Les appels d'offres permettent d'ailleurs de mettre en concurrence flottes neuves et d'occasion, ce qui soutient la reprise de matériel existant lorsque cette solution s'avère efficiente.

La responsabilité de la maintenance du matériel en location repose le plus souvent sur l'entreprise ferroviaire exploitante. L'entreprise ferroviaire exploitante (Avanti West Coast, LNER, Thameslink, etc.) est souvent responsable de la maintenance du matériel pendant la durée du contrat de location (selon le type de contrat, « *dry lease* » ou « *full service* ») et assume les rénovations intermédiaires. Les opérations plus lourdes (rétrofit ou rénovation de grande ampleur) en fin de contrat impliquent un retrait du service et sont souvent confiées au constructeur ou à un prestataire spécialisé.

À la veille d'une renationalisation du réseau, les ROSCO demeurent incontournables dans la fourniture de matériel et leur rôle n'est pas remis en question.

2.3. L'Allemagne présente également un marché de la location développé, centré sur les services conventionnés régionaux

En Allemagne, les ROSCO détiennent environ 35 à 45 % du parc roulant pour le transport de voyageurs, tandis que Deutsche Bahn (DB), l'opérateur historique, conserve entre 55 et 65 % de ce parc. Le marché allemand est caractérisé par une ouverture ancienne (depuis 1994), facilitée par la régionalisation du transport de voyageurs ayant mis en place de nombreux partenariats publics-privés entre les Landers (régions allemandes) et les ROSCO. Cette dynamique a permis l'émergence d'un ensemble d'acteurs, tant nationaux qu'internationaux, parmi lesquels Railpool, Alpha Trains, Akiem, Northrail ou encore Smart Train Lease.

Les formules de location les plus courantes sont le « *dry lease* » (location sèche), le *full service* (location tout inclus) restant minoritaire. L'accès aux centres de maintenance – y compris ceux de la DB, sous réserve de disponibilité – est relativement ouvert pour les ROSCO certifiées ECE 4. Le marché se distingue par la diversité de l'offre (locomotives, rames régionales, voitures-couchettes). Toutefois, le matériel à grande vitesse demeure largement sous la gestion de la Deutsche Bahn.

2.4. Les Pays-Bas ont développé un marché de la location partiellement ouvert, dominé par l'opérateur historique

Aux Pays-Bas, le marché est ouvert mais reste structuré autour de l'opérateur historique Nederlandse Spoorwegen (NS), qui détient la majorité du parc de matériel roulant pour le transport de voyageurs. Les ROSCO internationales comme Alpha Trains, Beacon, Mitsui Rail Capital Europe et Akiem possèdent entre 20 et 30 % du matériel dédié aux voyageurs. Les matériels en location sont essentiellement des locomotives et des rames régionales.

L'accès aux ateliers de l'opérateur historique est possible pour les ROSCO, avec un régime favorable pour celles certifiées ECE 4. NS publie une grille tarifaire détaillée (tranches de 4 h, tarifs par train, catalogue de main d'œuvre et pièces), applicable à toute entité. Les ROSCO ECE 4 peuvent louer des postes de travail et déployer leurs propres équipes, tandis que les autres doivent passer par un intermédiaire (constructeurs, prestataires ECE 4 tiers, etc.).

Malgré ce cadre, l'accès des entrants reste contraint par les capacités disponibles dans les ateliers et les spécificités techniques du réseau. Les ateliers et voies de remisage gérés par NS peuvent être saturés et la planification de créneaux demeure un point de tension pour les nouveaux entrants ; en outre, les disparités d'électrification (1 500 V DC national / 25 kV 50 Hz international et grande vitesse) et la faible disponibilité de matériels d'occasion déjà homologués obligent souvent à importer des trains d'autre pays européens comme l'Allemagne.

2.5. En Espagne, le marché locatif est dominé par Renfe Alquiler, limitant l'entrée d'autres ROSCO

Le marché espagnol de la location de matériel roulant pour le transport de voyageurs est développé, mais organisé autour d'un quasi-monopole de Renfe Alquiler. Filiale de Renfe Operadora, cette dernière couvre plus de 95 % du marché de la location, tout segments confondus. Cette position dominante est liée à la détention de la majorité du parc roulant par Renfe, notamment au travers de sa filiale Renfe Alquiler, notamment sur les segments régionaux (plus de 90 %) et grande vitesse (55 à 60 %). Les autres ROSCO comme Alpha Trains, Beacon Rail ou CEFSA interviennent pratiquement exclusivement pour le fret et n'occupent qu'une part marginale du marché voyageurs, du fait des spécificités techniques du réseau espagnol (écartement ibérique, systèmes de signalisation), du faible niveau de standardisation du matériel et d'un stock d'occasion détenu majoritairement par la Renfe. La Commission nationale des marchés et de la concurrence espagnole (CNMC) a d'ailleurs imposé à Renfe depuis 2022 la publication annuelle de prévisions de locomotives louées pour renforcer la transparence³⁶.

³⁶ À la suite de plaintes d'opérateurs privés et du constat d'une procédure d'attribution inefficace (recours au tirage au sort, hausses de prix), la CNMC a enjoint à Renfe Alquiler de publier, chaque fin d'année, la liste des locomotives disponibles à la location, assortie des conditions et du calendrier d'attribution, et de remplacer le tirage au sort par un mécanisme transparent et prévisible. Cette obligation s'appliquait théoriquement jusqu'à fin 2025, avant une réévaluation du dispositif.

L'obligation de réaliser la maintenance dans les dépôts de Renfe Mantenimiento réduirait la liberté opérationnelle et renchérirait potentiellement les coûts des locataires. En pratique, un opérateur qui loue auprès de Renfe Alquiler doit, d'après les entretiens menés, recourir aux ateliers du même groupe pour la maintenance lourde : il ne pourrait pas mettre en concurrence d'autres prestataires pour optimiser ses délais, ses prix ou ses niveaux de service, et resterait ainsi dépendant des créneaux et priorités d'un acteur intégré (accès aux voies, pièces, main-d'œuvre). Pour les opérations légères, une marge de choix existerait, mais elle ne compenserait pas la contrainte sur les interventions structurantes. Les tarifs d'accès aux installations de Renfe Mantenimiento sont publics pour certaines prestations (structure régulée), mais de nombreuses interventions restent « sur devis », ce qui limite la visibilité *ex ante* et complique les plans d'exploitation et de maintenance des entrants.

2.6. En Italie, la création d'une ROSCO publique est également envisagée

Bien que la situation italienne n'ait pas été examinée dans le cadre des travaux de parangonnage présentés ci-avant, il convient de signaler une initiative récente susceptible de modifier le paysage de l'accès au matériel roulant. En janvier 2025, le gouvernement italien a en effet annoncé sa volonté de créer une ROSCO publique, distincte de l'opérateur historique Trenitalia, dédiée à l'achat puis la location du matériel roulant ferroviaire. Cette annonce marque une évolution notable dans un pays où le matériel est historiquement détenu et exploité directement par l'opérateur historique.

Cette ROSCO publique serait financée en partie par les ressources du Plan national de relance et de résilience (PNRR) de la Commission européenne. Selon les éléments communiqués, le projet reposerait sur un financement de l'ordre de 1,2 milliard d'euros, complété par le portage de matériels déjà financés dans le cadre du PNRR, pour une valeur estimée à environ 1 milliard d'euros. Le périmètre exact du parc n'est pas encore arrêté, mais la nouvelle entité aurait vocation à porter des matériels adaptés aux services régionaux. Les nouveaux appels d'offres pour ces services constituent l'un des premiers bancs d'essai de la réforme.

La mise en œuvre effective de cette ROSCO demeure toutefois conditionnée à des évolutions du cadre juridique italien. La création d'une telle entité supposerait en particulier l'adoption de dispositions législatives et réglementaires spécifiques par l'État italien, afin d'en préciser le statut, la gouvernance, les modalités de financement et les conditions d'accès au matériel pour les opérateurs.

3. Les facteurs clés de développement des ROSCO identifiés en Europe révèlent des freins spécifiques au marché français

3.1. L'analyse des expériences européennes met en évidence trois facteurs déterminants pour le développement des ROSCO ainsi que l'absence de marché locatif pour la grande vitesse

L'analyse comparée des situations européennes met ainsi en évidence trois déterminants majeurs de l'efficacité des ROSCO (cf. section 2). Il s'agit, en premier lieu, de la disponibilité et de la diversité des matériels roulants pour le transport de voyageurs proposés à la location, conditionnant la capacité des loueurs à répondre à des besoins variés et à réaffecter les actifs. En deuxième lieu, la compatibilité technique entre les matériels et les infrastructures nationales apparaît déterminante, les contraintes d'interopérabilité limitant fortement les possibilités de réemploi transfrontalier. Enfin, l'accès effectif aux centres de maintenance constitue un facteur clé, la mise à disposition opérationnelle des flottes dépendant étroitement de conditions d'accès claires, stables et non discriminatoires aux installations nécessaires à leur entretien.

Ces déterminants influencent directement la capacité des ROSCO à accompagner l'ouverture à la concurrence, tant sur les marchés conventionnés que sur les services librement organisés. Les pays dans lesquels ces conditions sont réunies présentent un marché locatif plus développé, tandis que leur absence ou leur combinaison imparfaite freine l'émergence d'une offre structurée. Ces enseignements constituent des points de référence pour apprécier les perspectives de développement d'un marché de la location de matériel roulant en France, qui demeure à ce stade embryonnaire.

Le segment de la grande vitesse fait toutefois figure, à date, d'exception à l'échelle européenne. Aucun des pays étudiés ne dispose à ce jour d'un marché de location ouvert et concurrentiel pour les rames à très grande vitesse (plus de 250 km/h). Ces matériels restent exploités principalement par les opérateurs historiques ou, dans certains cas, par les constructeurs, dans le cadre de partenariats spécifiques, ce qui confirme le caractère structurellement limité du leasing sur ce segment.

À cet égard, le projet polonais de développement d'un parc mutualisé de rames à très grande vitesse, porté dans le cadre du programme « Centralny Port Komunikacyjny » (CPK), constitue une initiative singulière, qui devra être observée avec intérêt. Dans la perspective de la mise en service d'un premier réseau de lignes ferroviaires à grande vitesse à l'horizon 2032, les autorités polonaises envisagent, dans le cadre du projet CPK, la création d'une première ROSCO dédiée à la grande vitesse, reposant sur une flotte de rames dont la valeur est estimée à plus de deux milliards d'euros, destinée à être louée aux opérateurs appelés à exploiter le futur réseau. Cette approche vise explicitement à réduire les obstacles financiers à l'entrée pour de nouvelles entreprises souhaitant se positionner sur le marché émergent du transport ferroviaire à grande vitesse en Pologne.

3.2. Les freins au développement des ROSCO en France tiennent principalement à l'accès aux installations de service, à la visibilité des besoins et à la compatibilité du matériel

Le parangonnage européen et les entretiens conduits avec des sociétés de location étrangères mettent en évidence des freins spécifiques au marché français. Leur levée pourrait contribuer au développement, à terme, d'une offre de location de matériel roulant pour le transport de voyageurs, principalement sur les services conventionnés. Sur le segment de la grande vitesse, l'absence de développement d'un marché locatif dans des pays européens dont le degré d'ouverture à la concurrence du système est plus élevé réduit fortement la probabilité qu'un tel modèle puisse émerger en France à court ou moyen termes.

3.2.1. L'accès aux installations de service constitue un enjeu opérationnel majeur pour les ROSCO

Les acteurs auditionnés soulignent en premier lieu que le développement de centres de maintenance propres par les ROSCO n'apparaît pas économiquement pertinent. Compte tenu des niveaux d'investissement requis, des volumes encore limités de matériel loué et de la diversité géographique des services exploités, le modèle économique des ROSCO repose sur le recours à des installations de maintenance existantes. La capacité à adapter la maintenance à la localisation des entreprises ferroviaires clientes constitue en effet un élément clé de leur proposition de valeur : les matériels loués doivent pouvoir être entretenus à proximité des zones d'exploitation, lesquelles varient selon les contrats et les clients. Dans ce contexte, l'accès effectif à un réseau d'installations réparties sur le territoire est un prérequis essentiel au développement d'une offre locative crédible.

Selon les acteurs rencontrés, l'accès aux installations de maintenance de l'opérateur historique, bien qu'encadré par la régulation, demeurerait toutefois complexe à appréhender pour des ROSCO. En France, les conditions d'accès aux technicentres de SNCF Voyageurs sont publiées dans l'offre de référence de maintenance et font l'objet d'un avis de l'Autorité (conforme pour ce qui concerne les tarifs), garantissant leur caractère transparent, équitable et non discriminatoire. Selon les auditions conduites par l'Autorité, certaines difficultés pourraient être liées, d'une part, au fait que ces sociétés n'opèrent pas en tant qu'entreprises ferroviaires, d'autre part, à une lisibilité limitée des offres de maintenance pour des acteurs établis à l'étranger.

En pratique, les acteurs auditionnés indiquent ainsi que l'accès aux technicentres ne serait souvent possible que par l'intermédiaire d'une entreprise ferroviaire ou d'un mandataire agréé. Les prestations de maintenance sont ainsi généralement commandées soit par l'entreprise ferroviaire locataire du matériel – ou exploitante pour le compte du client – dans le cadre de l'offre de référence de maintenance (ORM) de SNCF Voyageurs, soit via un intermédiaire tel que Masteris. Selon les ROSCO rencontrées, ce mode d'organisation, bien que fonctionnel, implique une dépendance accrue vis-à-vis de tiers pour l'accès effectif aux installations. Il peut limiter leur capacité à piloter directement certains paramètres techniques des prestations et est perçu comme susceptible d'alourdir les coûts ou les délais d'intervention. Il complique également la structuration, par les ROSCO, d'offres de location intégrant une maintenance complète, encore très peu développées à ce stade, mais perçues par certains acteurs comme présentant un intérêt économique, à la fois pour les clients – du fait de la réduction de leur exposition aux risques opérationnels – et pour les ROSCO, en raison des marges potentielles plus élevées associées à ce type de montages.

Les acteurs auditionnés évoquent par ailleurs un manque de lisibilité des tarifs – pourtant publiés dans les ORM des exploitants d’installations de service – et des écarts perçus avec les tarifs d’accès observés à l’étranger. Plusieurs ROSCO indiquent ne pas comprendre les variations de prix entre sites ou prestations, et jugent les coûts globaux plus élevés qu'en Allemagne ou aux Pays-Bas. Ces appréciations doivent toutefois être mises en perspective. Le cadre européen repose sur le principe d'une tarification fondée sur les coûts supportés par les exploitants d'installation de service, majorés d'un bénéfice raisonnable et avec, le cas échéant, des objectifs de gains de productivité. En France, ce principe fait l'objet d'une régulation *ex ante* systématique, l'Autorité vérifiant la conformité des tarifs figurant dans les offres de référence à ces règles. Les écarts de tarifs observés entre sites sont, par nature, susceptibles de refléter des différences objectives liées notamment au niveau d'investissement, à l'ancienneté des installations, à leur spécialisation, à leur taux d'utilisation ou à leurs contraintes industrielles. Ils ne sauraient, en tant que tels, être interprétés comme des anomalies. En l'absence, à ce stade, de données homogènes et pleinement comparables entre pays, il demeure difficile d'objectiver de manière robuste l'existence d'écarts de niveaux tarifaires entre la France et ses voisins européens.

Les acteurs soulignent également un besoin de visibilité accrue, à la fois sur l'évolution prévisionnelle des tarifs et sur la garantie d'accès dans la durée. En pratique, les conditions d'accès prévues dans l'offre de référence de SNCF Voyageurs, par exemple, ne s'appliquent que pour des périodes limitées à deux ans, et l'opérateur historique ne propose pas d'accord pluriannuel d'utilisation de ses installations. Ce court horizon temporel renforce l'incertitude des loueurs, qui peinent à sécuriser leurs plans d'affaires ou à aligner la durée de leurs contrats de location avec celle des conditions d'accès à la maintenance.

3.2.2. La visibilité des besoins en matériel roulant demeure insuffisante pour permettre une mobilisation effective des ROSCO sur le segment conventionné

Le manque de visibilité sur les besoins futurs constitue un frein à l'émergence d'un marché locatif pour les services conventionnés. Les acteurs de la location soulignent l'absence d'une vision pluriannuelle claire et consolidée des besoins en matériel roulant. Si les autorités organisatrices publient, conformément au cadre en vigueur, des avis de pré-information en amont des procédures de mise en concurrence, ces informations restent dispersées entre les différentes AOM et ne sont pas aisément accessibles pour des acteurs extérieurs au marché français. L'absence de calendrier national de référence, recensant de manière lisible les procédures en cours ou à venir et leurs principales caractéristiques, limite la capacité des ROSCO à anticiper les volumes, les horizons temporels et les spécifications techniques attendues. Cette situation complique la planification des investissements, la constitution de flottes mutualisables et la mobilisation de financements adaptés.

Les acteurs du leasing font par ailleurs état d'une lisibilité limitée des procédures de mise en concurrence s'agissant du recours à des solutions de location. Si les avis de pré-information publiés par les AOM sont accessibles au public, ceux-ci ne précisent généralement pas si les candidats peuvent recourir à une société de location de matériel roulant pour la fourniture des rames. Les avis de marché et les dossiers de consultation, susceptibles d'apporter ces éléments, ne sont en pratique que rarement rendus publics et demeurent le plus souvent accessibles aux seuls candidats admis à déposer une offre. Dans ce contexte, les ROSCO indiquent disposer d'une information incomplète, voire incertaine, sur la compatibilité des procédures avec un montage reposant sur la location de matériel roulant, y compris lorsque celui-ci inclurait tout ou partie des prestations de maintenance. Cette situation est susceptible de compliquer l'anticipation des opportunités, la structuration d'offres intégrées associant financement et maintenance, et, plus largement, l'engagement en amont des acteurs du leasing sur le marché français. À titre de comparaison, les acteurs interrogés relèvent que, dans des pays comme le Royaume-Uni ou l'Allemagne, les documents de consultation préciseraient plus fréquemment les montages de fourniture du matériel autorisés ainsi que la répartition des responsabilités en matière de financement et de maintenance, ce qui contribuerait à une meilleure lisibilité pour les ROSCO.

3.3. Les contraintes de compatibilité avec le réseau français limitent le recours au matériel roulant disponible à l'étranger

Le troisième et dernier frein tient aux contraintes techniques et réglementaires qui limitent l'usage de matériel étranger, alors même que le parc de matériel roulant pour le transport de voyageurs mobilisable en France apparaît très restreint (cf. section 1.2). Comme indiqué précédemment, les travaux menés par l'Autorité mettent en évidence la quasi-absence de matériel roulant pour le transport de voyageurs surnuméraire susceptible d'être réaffecté ou mis en location sur le marché national. Dans ce contexte, le recours à du matériel provenant d'autres réseaux européens pourrait, en théorie, constituer une alternative. Peu de locomotives ou de rames conçues pour d'autres réseaux européens sont toutefois compatibles sans adaptation avec le système ferré français, en raison des spécificités nationales (signalisation, alimentation électrique, gabarits). Ces incompatibilités impliquent le plus souvent des adaptations techniques lourdes, dont les coûts et les délais réduisent l'intérêt économique de solutions de location transfrontalières, en particulier pour le segment grande vitesse.

À ces obstacles techniques s'ajoutent des procédures d'autorisation longues et complexes, perçues comme plus exigeantes qu'à l'étranger, ce qui ralentit la mise sur le marché de matériels d'occasion ou de seconde main (cf. chapitre 3 de l'étude).

3.4. L'existence de mécanismes fiscaux incitatifs pourrait favoriser l'investissement des ROSCO

Même si la fiscalité n'a pas été identifiée comme un frein en tant que tel par les acteurs auditionnés, les expériences étrangères montrent que les marchés locatifs les plus développés s'appuient également sur des régimes fiscaux incitatifs. Ces dispositifs contribuent à améliorer la rentabilité des projets, à réduire le coût du capital et à sécuriser les décisions d'investissement, dans un contexte où le financement du matériel roulant voyageurs suppose des montants élevés, des horizons d'amortissement longs et une exposition significative aux risques industriels et commerciaux.

Des mécanismes fiscaux adaptés peuvent constituer un levier complémentaire pour accompagner le développement d'une offre locative, en particulier pour les services conventionnés. Le recours à la location implique, pour les ROSCO, des besoins de financement importants en amont, alors même que les volumes restent incertains et que les perspectives de réaffectation des matériels sont limitées. Dans ce contexte, des dispositifs fiscaux favorables peuvent contribuer à abaisser le coût des investissements et à renforcer l'attractivité économique de ces modèles.

Plusieurs dispositifs existent à l'échelle européenne pour soutenir l'investissement dans le matériel roulant destiné à la location. En Allemagne, le dispositif d'« amortissement accéléré » prévu par la loi sur la modernisation fiscale (*Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung*) permet aux loueurs de déduire plus rapidement la valeur des matériels à faible émission, réduisant ainsi leur coût fiscal. Aux Pays-Bas, un principe de neutralité fiscale garantit une égalité de traitement entre détention et location grâce à des règles d'amortissement harmonisées et à l'absence de taxes additionnelles spécifiques sur la location.

4. Les conditions ne semblent pas réunies, à court terme, pour le développement en France d'une offre de location de matériels roulants

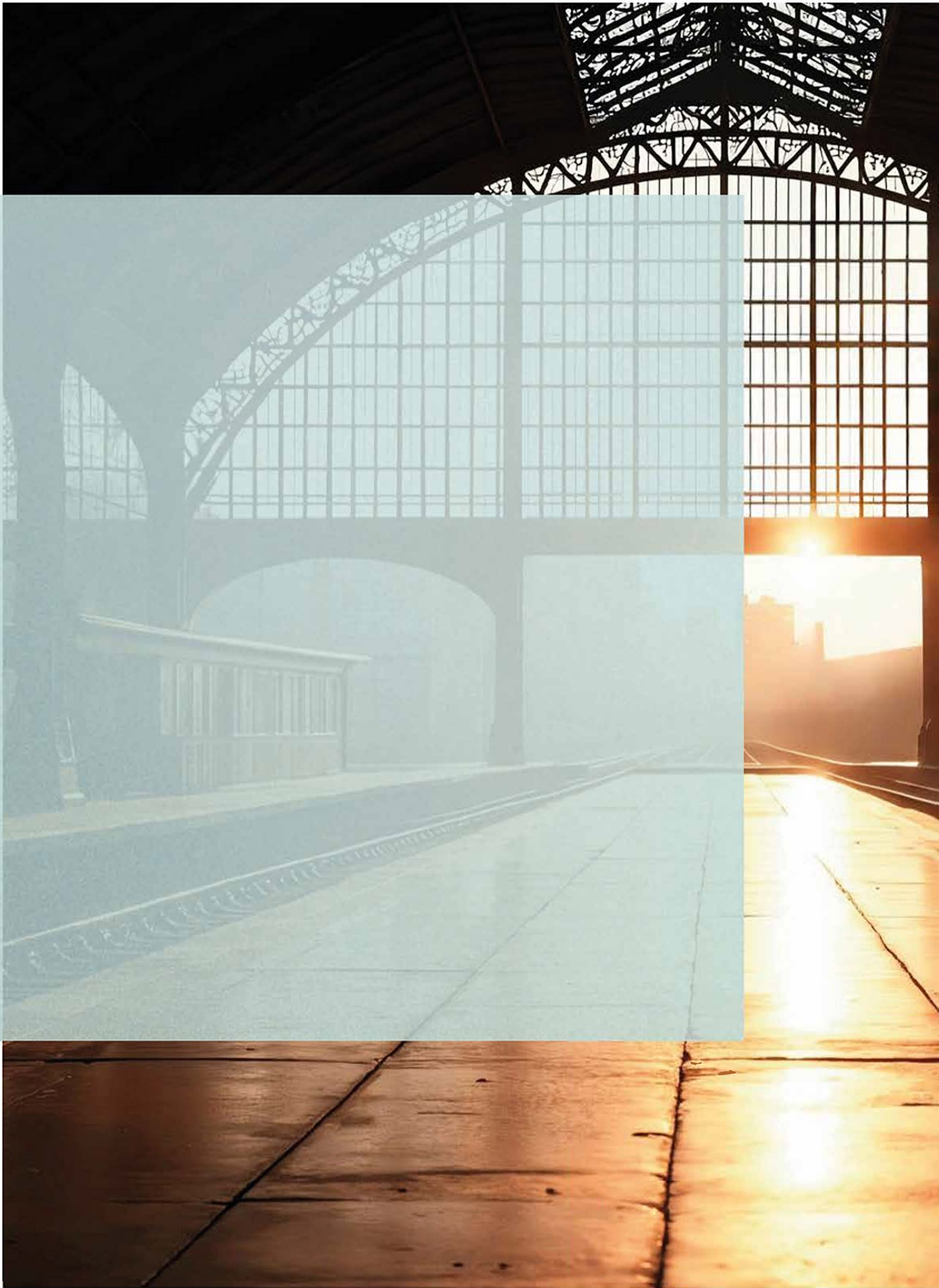
En conclusion, les entretiens conduits avec les acteurs et le parangonnage convergent ainsi vers le constat que le développement d'un marché de la location en France est aujourd'hui freiné par un ensemble de facteurs structurels, tenant à la fois aux comportements des acteurs et à un cercle offre-demande défavorable. Si des modèles locatifs matures existent à l'étranger, les conditions observées en France ne semblent pas, à ce stade, réunies pour permettre l'émergence d'un marché comparable.

Du côté de l'offre, les ROSCO n'investissent pas, faute de visibilité suffisante et dans un cadre économique jugé peu incitatif. Les acteurs susceptibles d'intervenir sur le marché français indiquent ne pas disposer de visibilité suffisante sur les volumes et les calendriers de commandes régionales pour engager des investissements significatifs. L'absence de matériels surnuméraires adaptés au réseau français limite par ailleurs les possibilités d'entrée rapide sur le marché. À cela s'ajoutent des incertitudes sur les conditions d'accès aux installations de maintenance (disponibilités, modalités contractuelles, coûts), qui constituent un élément déterminant de l'équilibre économique d'un modèle locatif – qui font l'objet de recommandations dans le chapitre 2 du rapport – ainsi que l'absence d'une demande clairement structurée et exprimée par les autorités organisatrices. En outre, le cadre français ne comporte pas, à ce stade, de dispositifs incitatifs comparables à ceux observés dans certains pays européens, tels que des mécanismes d'amortissement accéléré ou des schémas fiscaux favorisant l'investissement dans les actifs ferroviaires.

Du côté de la demande, les AOM et les entreprises ferroviaires n'expriment pas de besoin structuré de location, ce qui alimente le cercle défavorable. L'absence d'offre crédible disponible à court terme constitue un premier facteur explicatif. Toutefois, les entretiens mettent également en évidence des freins plus puissants : le coût total de la location sur longue durée est souvent perçu comme supérieur à une acquisition patrimoniale financée sur la durée de vie de l'actif ; la location implique une perte de maîtrise patrimoniale sur un actif stratégique ; pour les nouveaux entrants sur les services librement organisés, la détention d'un actif « liquide » et mobilisable sur plusieurs marchés est jugée préférable ; enfin et surtout, pour les AOM, le recours à la location se traduit par des charges de fonctionnement annuelles récurrentes, imputées sur un budget de fonctionnement plus contraint que le budget d'investissement³⁷.

Compte tenu de ces éléments, le champ de pertinence, dans le contexte français actuel, pour l'intervention de ROSCO privées apparaît assez limité. Il semble principalement résider sur le segment des services conventionnés, à travers le développement d'une offre nationale de location de matériels roulants surnuméraires selon une logique assurantielle, permettant aux autorités organisatrices et aux opérateurs de disposer ponctuellement de capacités supplémentaires en cas d'immobilisation pour des opérations de maintenance lourde, de renfort temporaire d'offre ou d'ajustement conjoncturel du plan de transport. Toutefois, la viabilité économique d'un tel modèle demeure incertaine : le besoin de matériels « de réserve » est par nature intermittent, les acteurs souhaitant pouvoir mobiliser une solution lorsqu'un aléa survient mais étant peu enclins à en supporter le coût *ex ante* de manière pérenne. Cette incertitude sur le taux d'utilisation des actifs se répercuterait directement sur les conditions économiques proposées par les ROSCO, qui devraient intégrer dans leurs loyers une prime de risque liée à la faible visibilité sur la rotation effective des matériels et sur la profondeur du marché, renchérissant ainsi le coût du capital immobilisé et réduisant l'attractivité du modèle en l'absence de mécanismes de sécurisation ou d'engagement minimal de volumes.

³⁷ Il convient de préciser qu'une acquisition financée par emprunt génère elle aussi des charges d'intérêt pesant sur le budget de fonctionnement, a priori moindres toutefois que les loyers d'une ROSCO, lesquels doivent par construction couvrir les charges financières de celle-ci et rémunérer le capital.





Directeur de la publication : Thierry Guimbaud

Pilotage et coordination : Jordan Cartier, Gaëlle Nguyen, Jérémie Buton

Auteurs et contributeurs : Antoine Beaughon, Julien Berthoumieu, Olivier Chalmeau, Yann Cherrière, Elisabeth Cotte, Julien Coulier, Fabien Couly, Arnaud Cuisson, Marie Duval, Rodrigo Farfan, Benoît Feroldi, François Fourmeaux, Sandy Fréret, Tilde Fusco, Marie Gaigne, Aude Géniaux, Bénédicte Grange, Alix de Guerre, Victoire Guiraud, Jérémy Hadjadj, Claudia Judith, Cyril de Lagarde, Anh Laï, Chloé Le Berre, Roxane Leclercq, Fabrice Lecussan, Laetitia Lux, Anthony Martin, Elisabeth Montero, Benjamin Mortet, François Pleven, Timothée Rigagneau, Amal Teguig, Léa Vannier, Toni Vialette, Fabien Yao, Yassin Zarrouk

Crédits photos : service communication ART, Adobe Stock, Freepik

Conception-création : Agence Enotikom - www.enotikom.fr

Dépôt légal : Juin 2026

ISSN : En cours

L'édition 2026 de l'étude sur l'ouverture à la concurrence des services de transport ferroviaire de voyageurs et de fret est consultable en version numérique sur le site autorite-transport.fr

2026



Immeuble Nord Pont
11 Place des 5 Martyrs du
Lycée Buffon
75014 PARIS - 14 France

autorite-transport.fr

Autorité
DE RÉGULATION
DES TRANSPORTS

