



CHAMBRE DES SALARIÉS
LUXEMBOURG



AVIS

Avis IV/33/2026

7 octobre 2026

Couplage automatique digital dans le transport ferroviaire de marchandises

Projet de loi relative à la promotion du système de couplage automatique digital dans le transport ferroviaire de marchandises

Par lettre du 4 juin 2026, Madame Yuriko BACKES, ministre de la Mobilité et des Travaux publics, a soumis le projet de loi sous rubrique à l'avis de la Chambre des salariés.

1. Le présent projet de loi s'inscrit dans le cadre des objectifs de l'Union européenne visant à réduire de 90 % les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports d'ici à 2050. Il participe à la stratégie européenne de décarbonation des transports et de développement du fret ferroviaire en favorisant le report modal de la route vers le rail.

2. À cette fin, le projet de loi vise à instaurer un régime national d'aides destiné à accompagner le déploiement du couplage automatique digital (Digital Automatic Coupling – DAC), cette technologie est appelée à moderniser le transport ferroviaire de marchandises en Europe.

2bis. Le DAC constitue un système d'attelage automatique permettant de connecter les wagons de fret tant sur le plan mécanique que pneumatique, électrique et numérique. Cette technologie a vocation à remplacer progressivement les attelages à vis actuellement utilisés afin d'améliorer la sécurité, l'efficacité et l'interopérabilité du fret ferroviaire, tout en permettant la collecte de données en temps réel sur l'état des wagons.

3. Le projet de loi s'inscrit dans le cadre du programme européen « TRANS4M-R » ainsi que du European DAC Delivery Programme, qui prévoient le déploiement progressif du DAC sur l'ensemble du réseau européen de fret ferroviaire d'ici 2030.

4. Pour le Luxembourg, le projet entend préparer la transition vers cette nouvelle technologie en adaptant les infrastructures et les opérations ferroviaires nationales afin d'assurer la coexistence des wagons équipés et non équipés durant la période transitoire. Il vise notamment à préserver la fluidité du trafic ferroviaire international, à éviter la saturation des infrastructures et à maintenir la compétitivité des activités industrielles dépendant du transport ferroviaire.

5. Le projet souligne à cet égard l'importance stratégique du triage de Bettembourg, qui devra être préparé à accueillir et à expédier des trains équipés du DAC afin d'assurer la continuité des opérations durant la phase de transition.

6. Le législateur prévoit également la participation du Luxembourg au projet européen « PioDAC » (« Pioneer DAC Train »), lequel a pour objet de tester, dans des conditions d'exploitation commerciale, la maturité technologique du DAC, sa rentabilité, ses bénéfices économiques ainsi que les procédures opérationnelles nécessaires à son déploiement à grande échelle sur le réseau ferroviaire européen.

7. Cette phase pilote s'étendra jusqu'à la fin de l'année 2028. Pour le Luxembourg, le projet PioDAC permettra de valider la pertinence et la résilience du DAC avant sa généralisation, tout en préparant le pays à sa mise en œuvre. Il vise également à soutenir la compétitivité du fret ferroviaire et à créer des opportunités économiques dans le montage et la maintenance des trains.

8. Afin d'accompagner cette transition, le texte prévoit un régime d'aides visant à maintenir et à développer le potentiel ferroviaire national. Il entend préparer la transition vers le DAC et assurer l'efficacité des chaînes logistiques, tout en favorisant leur connexion avec les corridors européens. Le régime vise également à créer les conditions économiques permettant aux entreprises ferroviaires de se préparer aux futurs défis liés au DAC.

9. À court et moyen terme, ce régime d'aides a pour objectif de permettre aux opérateurs luxembourgeois de participer au projet PioDAC, d'anticiper les adaptations nécessaires des infrastructures et des opérations ferroviaires, et en testant l'intégration du DAC avec les autres réseaux européens.

10. À moyen et long terme, il vise à renforcer durablement le transfert du transport de marchandises de la route vers le rail, à améliorer l'efficacité du transport ferroviaire et à contribuer à la réalisation des objectifs environnementaux poursuivis par l'Union européenne.

11. Le projet de loi s'inscrit enfin dans le cadre des règles européennes relatives aux aides d'État applicables aux secteurs du transport ferroviaire, du transport par voie navigable et du transport multimodal. Il est conçu conformément au règlement d'exemption par catégorie dans le domaine des transports (Transport Block Exemption Regulation – TBER), qui permet, sous certaines conditions, de déclarer compatibles avec le marché intérieur certaines catégories d'aides sans notification préalable à la Commission européenne.

11bis. À cette fin, le projet de loi prévoit que les aides accordées respecteront les exigences européennes relatives à la transparence, à l'effet incitatif, à la nécessité et à la proportionnalité de l'aide, ainsi qu'au respect des plafonds d'intensité fixés par le règlement TBER, lesquels ne pourront excéder 90 % des coûts admissibles.

12. La Chambre des salariés accueille favorablement la volonté du Gouvernement de soutenir le développement du transport ferroviaire de marchandises et de contribuer aux objectifs européens de décarbonation des transports. Le renforcement du fret ferroviaire constitue en effet un levier essentiel pour favoriser le report modal de la route vers le rail et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

13. Notre Chambre relève toutefois que le principe du couplage automatique n'est pas une innovation récente. Des systèmes d'attelage automatique sont utilisés depuis de nombreuses années dans plusieurs pays, notamment aux États-Unis, au Canada ou encore en Russie. Si ces dispositifs ne permettent pas toujours le raccordement automatique des conduites de freinage ou des connexions électriques, ils démontrent néanmoins que cette technologie est éprouvée depuis longtemps dans le secteur ferroviaire.

14. Il convient de rappeler également que le recours à des attelages automatiques n'est pas étranger au contexte européen ni luxembourgeois. Les trains complets assurant notamment le transport du minerai entre le port de Rotterdam et les installations sidérurgiques de Dillingen utilisent déjà un système d'attelage automatique moderne permettant non seulement l'accouplement mécanique des wagons, mais également la continuité des conduites de freinage ainsi que des connexions électriques et informatiques. De même, les derniers trains alimentant les hauts-fourneaux luxembourgeois en minerai en provenance d'Audun-le-Tiche étaient déjà équipés d'attelages automatiques, même si le raccordement des conduites de frein devait encore être effectué manuellement.

15. La généralisation de l'attelage automatique constitue par ailleurs une réalité depuis plusieurs années dans le transport ferroviaire de voyageurs. Les rames automotrices modernes sont équipées de systèmes permettant l'accouplement et le désaccouplement automatiques, y compris dans le cadre de l'exploitation transfrontalière. À titre d'exemple, les automotrices circulant entre le Luxembourg et Trèves réalisent quotidiennement ces opérations de manière entièrement automatisée.

16. Nous observons en outre que le projet de généralisation d'un attelage automatique européen ne constitue pas une initiative nouvelle. Dès les années 1990, plusieurs projets de modernisation avaient déjà été envisagés et certaines locomotives des CFL avaient même été prééquipées en vue de recevoir un tel équipement, sans que cette évolution ne soit finalement concrétisée.

17. Notre Chambre considère néanmoins que le système de couplage automatique digital présente des avantages importants, en particulier en matière de santé et de sécurité au

travail. L'automatisation des opérations d'attelage permettrait en effet de supprimer l'obligation pour les agents de manœuvre de se placer entre les wagons afin de procéder à leur accouplement, réduisant ainsi considérablement le risque d'accidents graves liés à l'écrasement entre les tampons.

18. Au-delà de cet aspect essentiel, le recours au DAC est également susceptible d'améliorer l'efficacité opérationnelle du transport ferroviaire. L'automatisation des raccordements mécaniques, pneumatiques, électriques et numériques permettrait d'accélérer la formation des trains, de réduire la durée des essais de freinage et d'optimiser les opérations de triage, tout en limitant certaines interventions manuelles actuellement nécessaires.

19. Cette technologie ouvre la possibilité de constituer des convois plus lourds grâce à une résistance mécanique supérieure à celle des attelages traditionnels. Une telle évolution est susceptible d'améliorer la productivité du fret ferroviaire ainsi que sa compétitivité par rapport au transport routier.

20. Si ces bénéfices apparaissent réels, notre Chambre estime toutefois qu'ils ne sauraient occulter les nombreuses difficultés pratiques, techniques et financières qu'implique une telle transition, lesquelles méritent une attention particulière avant toute généralisation du système.

21. En effet, le recours au couplage automatique digital ne supprimera pas l'ensemble des interventions manuelles. Si l'accouplement des wagons sera automatisé, le désaccouplement continuera, dans la plupart des situations, à nécessiter une intervention humaine. Les agents de manœuvre devront toujours actionner manuellement le mécanisme de déverrouillage au moyen d'un levier, ce qui implique le maintien de certaines opérations sur le terrain.

22. Certaines opérations de triage demeureront également complexes. Dans les triages par bosse de gravité, il sera notamment nécessaire de bloquer temporairement le mécanisme d'attelage afin d'éviter le réaccouplement automatique des wagons lors de leur acheminement sur les différentes voies de formation. Si ce blocage est ensuite levé automatiquement, ces opérations continueront à requérir des manipulations spécifiques susceptibles d'allonger certaines phases d'exploitation.

23. Ainsi, le principal défi résidera dans la période de transition entre les deux systèmes d'attelage. Le remplacement progressif des équipements concernera plusieurs centaines de milliers de wagons et de nombreuses locomotives à l'échelle européenne, un processus qui s'étalera nécessairement sur plusieurs années.

24. Durant cette période transitoire, des véhicules équipés du système de couplage automatique digital devront continuer à circuler aux côtés de matériels conservant un attelage classique. Cette coexistence imposera le recours à des attelages auxiliaires permettant de relier les deux types de matériels, ce qui engendrera inévitablement des contraintes supplémentaires pour l'exploitation ferroviaire.

25. Ainsi, cette double exploitation risque d'alourdir temporairement les opérations de formation des trains, d'augmenter certaines charges de travail et de prolonger la durée de plusieurs opérations de manœuvre. Il importe dès lors que ces contraintes soient pleinement prises en considération dans l'organisation des services ainsi que dans l'évaluation des besoins en personnel durant toute la phase de migration.

26. Au-delà des difficultés d'exploitation, il convient de s'interroger sur le coût particulièrement élevé que représente la généralisation du DAC. Selon différentes estimations citées dans l'exposé des motifs et les analyses sectorielles disponibles, l'équipement d'un wagon pourrait représenter un investissement compris entre 4 000 et 5 000 euros pour un système d'attelage automatique simple, tandis que l'installation d'un système complet intégrant les connexions pneumatiques, électriques et numériques pourrait atteindre près de 10 000 euros par wagon.

27. Les coûts liés à l'adaptation des locomotives apparaissent également particulièrement importants. Outre le remplacement de l'attelage proprement dit, ces opérations impliquent l'adaptation de plusieurs systèmes embarqués, notamment informatiques, ce qui porterait le coût de transformation d'une locomotive à 25 000 à 30 000 euros selon les estimations actuellement disponibles.

28. La Chambre des salariés relève par ailleurs que plusieurs études sectorielles, notamment celle réalisée par le cabinet Ernst & Young et relayée par la presse spécialisée, estiment que la généralisation du DAC représenterait un investissement global supérieur à 10 milliards d'euros à l'échelle européenne.

29. Dans le même temps, ces analyses mettent en évidence que les bénéfices économiques directement attendus d'une telle modernisation demeureraient sensiblement inférieurs aux investissements nécessaires. Les gains économiques ont ainsi été évalués à environ 2,5 milliards d'euros, ce qui conduit la Chambre des salariés à s'interroger sur le rapport coût-efficacité du dispositif envisagé.

30. Sans remettre en cause l'intérêt technique que peut représenter le développement du couplage automatique digital, notre Chambre estime qu'un investissement d'une telle ampleur appelle une évaluation particulièrement rigoureuse de ses effets concrets sur le développement du fret ferroviaire. Nous considérons qu'il convient de s'assurer que les moyens financiers mobilisés permettront effectivement d'atteindre l'objectif poursuivi, à savoir un transfert durable du transport de marchandises de la route vers le rail.

31. Il est important de rappeler que la réussite de cette réforme ne pourra être appréciée au seul regard de la performance technologique du système de couplage automatique digital. Elle devra également être évaluée à l'aune de sa capacité réelle à renforcer l'attractivité du transport ferroviaire de marchandises, à améliorer les conditions d'exploitation des entreprises ferroviaires et à garantir une utilisation efficiente des fonds publics mobilisés.

32. La Chambre des salariés partage pleinement l'objectif consistant à renforcer le report modal de la route vers le rail. Elle s'interroge toutefois sur la capacité du seul déploiement du couplage automatique digital à produire les effets escomptés si, parallèlement, les obstacles structurels au développement du fret ferroviaire ne sont pas levés.

33. À cet égard, il convient de souligner que ces dernières années, de nombreuses infrastructures ferroviaires dédiées au transport de marchandises ont progressivement disparu ou ont vu leur capacité réduite. Plusieurs cours de débord, quais de chargement et installations de manutention ont été supprimés ou réaffectés à d'autres usages, limitant ainsi les possibilités de développement du fret ferroviaire.

34. Il ressort également que l'abandon progressif du transport par wagons isolés a conduit de nombreuses entreprises, en particulier les plus petits chargeurs, à renoncer au transport ferroviaire faute d'une offre adaptée à leurs besoins. Cette évolution a contribué à reporter une part importante des marchandises vers le transport routier, en

contradiction avec les objectifs aujourd'hui poursuivis en matière de transition écologique.

35. Dans ce contexte, nous estimons que la modernisation technologique du matériel roulant, aussi importante soit-elle, ne saurait à elle seule permettre un véritable report modal. Celui-ci suppose également une politique ambitieuse de développement des infrastructures ferroviaires, de maintien des capacités logistiques et de renforcement de l'offre de transport de marchandises par rail.

36. En outre, la concurrence entre le transport ferroviaire et le transport routier ne peut être appréciée sous le seul angle des performances techniques. Les différences importantes de coûts d'exploitation s'expliquent également par les écarts persistants en matière de conditions de travail et de rémunération dans le secteur du transport routier international.

37. Force est de constater qu'une part significative du transport routier de marchandises est aujourd'hui assurée par des entreprises établies dans des États où les coûts salariaux et les conditions sociales sont nettement inférieurs à ceux pratiqués au Luxembourg. Cette situation crée une concurrence économique dont les effets dépassent largement les seules considérations technologiques et pèsent directement sur la compétitivité du transport ferroviaire.

38. Nous relevons également que, malgré les nombreuses initiatives européennes en faveur du report modal, le transport ferroviaire ne représente actuellement qu'une part limitée du transport de marchandises en Europe, estimée à environ 17 %, la très grande majorité des marchandises continuant d'être acheminée par la route.

39. Au regard de ce constat, notre Chambre s'interroge à juste titre, sur l'opportunité de concentrer des moyens financiers particulièrement importants sur le seul déploiement du couplage automatique digital alors que d'autres investissements pourraient produire un effet plus direct sur le développement du fret ferroviaire.

40. Notre Chambre considère que les financements publics européens et nationaux devraient également soutenir le maintien et le développement des infrastructures ferroviaires, l'amélioration de l'offre de transport de marchandises par rail ainsi que les services permettant de répondre aux besoins des entreprises, y compris celles dont les volumes ne justifient pas la circulation de trains complets.

41. Plus largement, nous considérons que le transport ferroviaire de marchandises doit être appréhendé comme un élément essentiel d'un service d'intérêt général. Au-delà de sa rentabilité économique immédiate, il procure d'importants bénéfices collectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de diminution des nuisances sonores, de limitation de la congestion routière, d'amélioration de la sécurité routière et de préservation des infrastructures publiques.

42. À cet égard, il importe de souligner que le coût réel du transport routier ne peut être limité aux seules dépenses supportées par les transporteurs. Il est important également de tenir compte des coûts indirects supportés par la collectivité, notamment ceux liés à l'usure accélérée des infrastructures routières, à leur entretien, aux travaux de réfection, ainsi qu'aux incidences environnementales et sanitaires résultant de l'augmentation continue du trafic de poids lourds.

43. Nous sommes dès lors d'avis que la réussite de la transition vers un transport de marchandises plus durable reposera avant tout sur une politique globale de soutien au

fret ferroviaire. Si le couplage automatique digital peut constituer un outil utile de modernisation, il ne saurait être considéré comme une solution suffisante à lui seul pour assurer le retour durable des marchandises vers le rail.

44. Notre Chambre soutient ainsi les investissements permettant d'améliorer durablement la compétitivité du transport ferroviaire de marchandises. Toutefois, nous estimons que ces investissements devraient s'inscrire dans une stratégie plus large associant modernisation technologique, développement des infrastructures, renforcement de l'offre ferroviaire et prise en compte des conditions d'une concurrence équitable entre les différents modes de transport.

45. Nous rappelons enfin que le déploiement du couplage automatique digital aura nécessairement des répercussions sur l'organisation du travail, les métiers ferroviaires et les compétences requises des salariés. Cette transition technologique doit dès lors aller de pair avec une formation adaptée des salariés et une évolution de leurs qualifications, dans le cadre d'un dialogue social effectif. Les gains de productivité attendus du DAC doivent aussi profiter aux salariés et contribuer concrètement à l'amélioration de leurs conditions de travail.

Sous réserve des remarques formulées, la Chambre des salariés approuve le présent projet de loi.

Luxembourg, le 7 octobre 2026

Pour la Chambre des salariés,

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hoffmann'.

Sylvain HOFFMANN
Directeur

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'Back'.

Nora BACK
Présidente

L'avis a été adopté à l'unanimité.