



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail chargé d'examiner les tendances
et l'économie des transports****Groupe d'experts de l'évaluation comparative des coûts
de construction des infrastructures de transport****Septième session**

Genève, 28 juin 2018

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Coûts de construction des infrastructures de transport :
présentation de la terminologie employée****Coûts de construction des infrastructures de transport :
présentation de la terminologie employée*****Communication des Chemins de fer polonais (PKP)****I. Mandat**

1. Conformément à son mandat, le Groupe d'experts devrait mener à bien ses travaux en l'espace de deux ans (2016-2018) et présenter un rapport complet sur ses réalisations (ECE/TRANS/WP.5/GE.4/2016/1). Le Groupe d'experts est chargé d'aider à :

a) Dégager des modèles, méthodes, outils et bonnes pratiques permettant d'évaluer, calculer et analyser les coûts de construction des infrastructures de transport ;

b) Recenser et inventorier la terminologie employée dans la région de la CEE en ce qui concerne les coûts de construction des infrastructures de transport intérieur ; si possible, établir un glossaire des termes convenus, accompagné des explications qui s'y rapportent ;

c) Recueillir et analyser des données en vue d'établir une évaluation comparative des coûts de construction des infrastructures de transport dans la région de la CEE pour chaque mode de transport intérieur (routier, ferroviaire, fluvial), prenant en compte les terminaux intermodaux ainsi que les centres logistiques et de fret et les ports ; analyser et décrire les conditions et paramètres de calcul de ces coûts.

2. Ce faisant, le Groupe d'experts s'attachera aussi à recenser les méthodes, modèles et outils adaptés à la collecte et la diffusion d'informations, à savoir réaliser des études, distribuer des questionnaires, tirer parti des études et des stratégies nationales existantes ainsi que des bonnes pratiques en matière de calcul des coûts des infrastructures de transport, entre autres.

* Le présent document a été soumis en retard en raison de la transmission tardive de renseignements provenant d'autres sources.



II. Indications concernant le questionnaire

3. Le questionnaire s'inspire des idées des experts chargés de suivre les travaux effectués sur les lignes de chemin de fer. Il a pour principal objectif de collecter des informations pratiques sur le coût des infrastructures ferroviaires. Aussi, le questionnaire a-t-il été divisé en trois parties portant sur différents types de travaux, à savoir la construction, la modernisation et le renouvellement. Il a été décidé de prendre en considération les trois types de travaux afin de dresser un tableau de l'ensemble des coûts d'investissement, qui sera particulièrement utile lorsqu'il s'agira de choisir entre construction et modernisation.

4. Il a ensuite fallu fixer les limitations de vitesse. Le nombre de catégories de vitesse a été adapté à chaque type de travaux. Étant donné que la plus grande partie du questionnaire porte sur les travaux de construction, les limitations de vitesse les plus couramment appliquées y ont été incluses, alors que seules trois catégories de vitesse sont indiquées pour la modernisation et le renouvellement.

5. Si vous estimez que l'une ou l'autre de ces catégories de vitesse devrait être modifiée, n'hésitez pas à le mentionner dans la colonne « autre ».

6. En ce qui concerne la portée des travaux et les éléments d'infrastructure importants du point de vue de la construction, toutes les catégories liées à la documentation ont été supprimées (études de faisabilité, frais administratifs et projets), comme l'avait conseillé le Groupe. Ici aussi, si vous souhaitez ajouter une catégorie, veuillez l'indiquer dans la rubrique « autres ».

7. Les participants peuvent également préciser les unités de mesure qui sont susceptibles de différer au sein d'une même catégorie. Un exemple est donné dans la catégorie « travaux préparatoires ». Il existe au moins deux unités de mesure permettant d'évaluer les coûts liés à cette catégorie : le mètre carré de terrain ou le kilomètre de ligne en construction. Il a été décidé d'utiliser les mètres carrés, tout en reconnaissant que, dans certains cas, les kilomètres constituent des unités plus fiables. Nous recommandons aux participants d'utiliser, dans la mesure du possible, les unités proposées dans le questionnaire. Si cela n'est pas possible, veuillez proposer des unités, les décrire et rédiger une brève explication.

8. Le questionnaire est composé des trois parties suivantes :

- a) Travaux de construction ;
- b) Travaux de modernisation ;
- c) Travaux de renouvellement.

9. Il est principalement question de recueillir des données relatives à l'année 2016. Toutefois, étant donné qu'il n'y a peut-être pas eu de travaux réalisés cette année-là, les données relatives aux dix années précédentes sont également les bienvenues.

III. Questionnaire

A. Questionnaire sur les coûts de construction des infrastructures ferroviaires

	<i>V < 120</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>km/h</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>km/h</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>km/h</i>	<i>V > 250 km/h</i>	<i>Autre limitation</i> <i>de vitesse</i> <i>(veuillez préciser)</i>	<i>Type de ligne (électrifiée,</i> <i>non électrifiée, nombre</i> <i>de voies, écartement)</i>	<i>Organisme en charge</i> <i>des travaux</i> <i>de construction</i>
1	Travaux préparatoires (coupe d'arbres et de buissons, démolition, etc.) (dollars É.-U./m ²)							
2	Terrassement (dollars É.-U./km)							
3	Voie et plateforme (dollars É.-U./km)							
4	Branchements unilatéraux (dollars É.-U./unité)							
5	Branchements avec traversée oblique (dollars É.-U./unité)							
6	Traverses d'aiguillage en béton précontraint (dollars É.-U./unité)							
7	Traverses d'aiguillage en bois (dollars É.-U./unité)							
8	Installations de traction électrique (dollars É.-U./km)							
9	Suppression des fils et des câbles obsolètes (dollars É.-U./km)							
10	Ponts en acier (dollars É.-U./m)							
11	Ponts mixtes (dollars É.-U./m)							
12	Ponts en béton armé (dollars É.-U./m)							
13	Tunnels monotubes (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
14	Tunnels bitubes (dollars É.-U./m)							
15	Tunnels immergés (dollars É.-U./m)							
16	Viaducs (dollars É.-U./m)							
17	Buses (dollars É.-U./m)							
18	Structures de soutènement (dollars É.-U./m)							
19	Passages à niveau passifs (dollars É.-U./unité)							
20	Passages à niveau actifs – manuels (dollars É.-U./unité)							
21	Passages à niveau actifs – automatiques avec avertissement côté usagers (dollars É.-U./unité)							
22	Passages à niveau actifs – automatiques avec protection côté usagers (dollars É.-U./unité)							
23	Passages à niveau actifs – avec protection côté rails (dollars É.-U./unité)							
24	Passages pour piétons – passerelles (dollars É.-U./m)							
25	Passages pour piétons – passages souterrains (dollars É.-U./m)							
26	Écoducs (dollars É.-U./m)							
27	Quais standard, hauteur ≤ 76 cm (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
28	Autres quais (dollars É.-U./m)							
29	Ascenseurs (dollars É.-U./unité)							
30	Escaliers roulants (dollars É.-U./unité)							
31	Dispositifs de signalisation (dollars É.-U./km)							
32	Postes d'aiguillage (dollars É.-U./unité)							
33	Télécommunications et installations de télécommunication et systèmes informatiques (dollars É.-U./km)							
34	Systèmes d'information des passagers (dollars É.-U./unité)							
35	Installations d'éclairage (dollars É.-U./unité)							
36	Voies de service (dollars É.-U./m)							
37	Rampes (dollars É.-U./m)							
38	Gares de triage (dollars É.-U./m ²)							
39	Infrastructures ferroviaires dans les ports et les terminaux (dollars É.-U./m)							
40	Gares ferroviaires (à l'exclusion des infrastructures destinées à la circulation des trains) (dollars É.-U./unité)							
41	Autres (veuillez préciser) :							

B. Questionnaire sur les coûts de modernisation des infrastructures ferroviaires

	<i>V < 120</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>km/h</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>km/h</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>km/h</i>	<i>V > 250 km/h</i>	<i>Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)</i>	<i>Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)</i>	<i>Organisme en charge des travaux de construction</i>
1	Travaux préparatoires (coupe d'arbres et de buissons, démolition, etc.) (dollars É.-U./m ²)							
2	Terrassement (dollars É.-U./km)							
3	Voie et plateforme (dollars É.-U./km)							
4	Branchements unilatéraux (dollars É.-U./unité)							
5	Branchements avec traversée oblique (dollars É.-U./unité)							
6	Traverses d'aiguillage en béton précontraint (dollars É.-U./unité)							
7	Traverses d'aiguillage en bois (dollars É.-U./unité)							
8	Installations de traction électrique (dollars É.-U./km)							
9	Suppression des fils et des câbles obsolètes (dollars É.-U./km)							
10	Ponts en acier (dollars É.-U./m)							
11	Ponts mixtes (dollars É.-U./m)							
12	Ponts en béton armé (dollars É.-U./m)							
13	Tunnels monotubes (dollars É.-U./m)							
14	Tunnels bitubes (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
15	Tunnels immergés (dollars É.-U./m)							
16	Viaducs (dollars É.-U./m)							
17	Buses (dollars É.-U./m)							
18	Structures de soutènement (dollars É.-U./m)							
19	Passages à niveau passifs (dollars É.-U./unité)							
20	Passages à niveau actifs – manuels (dollars É.-U./unité)							
21	Passages à niveau actifs – automatiques avec avertissement côté usagers (dollars É.-U./unité)							
22	Passages à niveau actifs – automatiques avec protection côté usagers (dollars É.-U./unité)							
23	Passages à niveau actifs – avec protection côté rails (dollars É.-U./unité)							
24	Passages pour piétons – passerelles (dollars É.-U./m)							
25	Passages pour piétons – passages souterrains (dollars É.-U./m)							
26	Écoducs (dollars É.-U./m)							
27	Quais standard, hauteur ≤ 76 cm (dollars É.-U./m)							
28	Autres quais (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
29	Ascenseurs (dollars É.-U./unité)							
30	Escaliers roulants (dollars É.-U./unité)							
31	Dispositifs de signalisation (dollars É.-U./km)							
32	Postes d'aiguillage (dollars É.-U./unité)							
33	Installations de télécommunications et systèmes informatiques (dollars É.-U./km)							
34	Systèmes d'information des passagers (dollars É.-U./unité)							
35	Installations d'éclairage (dollars É.-U./unité)							
36	Voies de service (dollars É.-U./m)							
37	Rampes (dollars É.-U./m)							
38	Gares de triage (dollars É.-U./m ²)							
39	Infrastructures ferroviaires dans les ports et les terminaux (dollars É.-U./m)							
40	Gares ferroviaires (à l'exclusion des infrastructures destinées à la circulation des trains) (dollars É.-U./unité)							
41	Autres (veuillez préciser) :							

C. Questionnaire sur les coûts de renouvellement des infrastructures ferroviaires

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
1	Travaux préparatoires (coupe d'arbres et de buissons, démolition, etc.) (dollars É.-U./m ²)							
2	Terrassement (dollars É.-U./km)							
3	Voie et plateforme (dollars É.-U./km)							
4	Branchements unilatéraux (dollars É.-U./unité)							
5	Branchements avec traversée oblique (dollars É.-U./unité)							
6	Traverses d'aiguillage en béton précontraint (dollars É.-U./unité)							
7	Traverses d'aiguillage en bois (dollars É.-U./unité)							
8	Installations de traction électrique (dollars É.-U./km)							
9	Suppression des fils et des câbles obsolètes (dollars É.-U./km)							
10	Ponts en acier (dollars É.-U./m)							
11	Ponts mixtes (dollars É.-U./m)							
12	Ponts en béton armé (dollars É.-U./m)							
13	Tunnels monotubes (dollars É.-U./m)							
14	Tunnels bitubes (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
15	Tunnels immergés (dollars É.-U./m)							
16	Viaducs (dollars É.-U./m)							
17	Buses (dollars É.-U./m)							
18	Structures de soutènement (dollars É.-U./m)							
19	Passages à niveau passifs (dollars É.-U./unité)							
20	Passages à niveau actifs – manuels (dollars É.-U./unité)							
21	Passages à niveau actifs – automatiques avec avertissement côté usagers (dollars É.-U./unité)							
22	Passages à niveau actifs – automatiques avec protection côté usagers (dollars É.-U./unité)							
23	Passages à niveau actifs – avec protection côté rails (dollars É.-U./unité)							
24	Passages pour piétons – passerelles (dollars É.-U./m)							
25	Passages pour piétons – passages souterrains (dollars É.-U./m)							
26	Écoducs (dollars É.-U./m)							
27	Quais standard, hauteur ≤ 76 cm (dollars É.-U./m)							
28	Autres quais (dollars É.-U./m)							

	$V < 120$	$120 < V \leq 160$ km/h	$160 < V \leq 200$ km/h	$200 < V \leq 250$ km/h	$V > 250$ km/h	Autre limitation de vitesse (veuillez préciser)	Type de ligne (électrifiée, non électrifiée, nombre de voies, écartement)	Organisme en charge des travaux de construction
29	Ascenseurs (dollars É.-U./unité)							
30	Escaliers roulants (dollars É.-U./unité)							
31	Dispositifs de signalisation (dollars É.-U./km)							
32	Postes d'aiguillage (dollars É.-U./unité)							
33	Installations de télécommunications et systèmes informatiques (dollars É.-U./km)							
34	Systèmes d'information des passagers (dollars É.-U./unité)							
35	Installations d'éclairage (dollars É.-U./unité)							
36	Voies de service (dollars É.-U./m)							
37	Rampes (dollars É.-U./m)							
38	Gares de triage (dollars É.-U./m ²)							
39	Infrastructures ferroviaires dans les ports et les terminaux (dollars É.-U./m)							
40	Gares ferroviaires (à l'exclusion des infrastructures destinées à la circulation des trains) (dollars É.-U./unité)							
41	Autres (veuillez préciser) :							

IV. Terminologie relative à l'évaluation comparative des coûts de construction des infrastructures de transport ferroviaire

10. Passage à niveau actif – automatique avec protection côté usagers : passage à niveau où la protection côté usagers est activée par l'approche du train. Cette catégorie inclut les passages à niveau avec protection et avertissement côté usagers (1).
11. Passage à niveau actif – automatique avec avertissement côté usagers : passage à niveau où l'avertissement côté usagers est activé par l'approche du train (1).
12. Passage à niveau actif – manuel : passage à niveau où la protection ou l'avertissement côté usagers sont activés manuellement par un membre du personnel ferroviaire (1).
13. Passage à niveau actif – avec protection côté rails : passage à niveau où un signal ou tout autre système de protection des trains permet au train de continuer dès que le passage à niveau assure pleinement la protection des usagers et qu'il est libre d'obstacles (1).
14. Ballast : minéraux triés placés sur la couche de forme pour supporter la voie et maintenir son tracé à l'intérieur des délimitations verticales et horizontales. Le ballast se compose de préférence de particules dures de granulométrie régulière, généralement de la pierre, qui se prêtent facilement au travail des bourreuses, et il vise à répartir la charge, apporter de l'élasticité, faciliter le drainage et empêcher la végétation de pousser. D'une manière générale, le ballast doit être constitué de pierres concassées. Le granit est un matériau particulièrement approprié en raison de sa dureté (2).
15. Embranchement : voie permettant aux trains circulant sur la ligne principale de rejoindre des destinations situées sur des lignes secondaires (2).
16. Pont : structure construite au-dessus d'un fleuve, d'une route ou d'une voie ferrée pour permettre aux trains de passer d'un côté à l'autre (3).
17. Voie large : voie dont l'écartement des rails est supérieur à l'écartement standard fixé à 1 435 mm (2).
18. Caténaire : terme généralement utilisé pour décrire l'ensemble des câbles aériens (2).
19. Installation connectée : installation reliée au réseau ferroviaire principal, mais se situant à l'extérieur de ce réseau, comme un terminal ou un port (4).
20. Construction des infrastructures ferroviaires (ouvrages de génie civil, systèmes de signalisation, électrification des lignes, télécommunications, alimentation électrique, ainsi que mise en place des systèmes informatiques correspondants) (2).
21. Fil de contact : câble aérien servant à alimenter les trains électriques en courant de traction par l'intermédiaire du pantographe (2).
22. Lignes conventionnelles : ensemble des lignes ferroviaires qui ne sont pas considérées comme des « lignes dédiées à la grande vitesse » ou des « lignes aménagées pour la grande vitesse » (4).
23. Corridor : ligne ferroviaire principale située le long d'un axe géographique (4).
24. Buse : petit pont ou tuyau permettant de faire passer un cours d'eau sous une voie ferrée (3).
25. Ligne dédiée à la grande vitesse : ligne spécialement construite pour permettre de circuler à des vitesses généralement égales ou supérieures à 250 km/h sur les tronçons principaux. Les lignes à grande vitesse peuvent comporter des raccordements, en particulier des jonctions avec les gares centrales des villes qu'elles desservent, sur lesquelles les vitesses peuvent alors tenir compte des conditions locales (4).
26. Ligne réservée : axe ferroviaire exclusivement réservé à un seul type de trafic (passagers ou fret) (4).

27. Développement de l'infrastructure ferroviaire : comprend la planification du réseau, la planification financière et la programmation des investissements, ainsi que la construction et la modernisation de l'infrastructure (5).
28. Branchement avec traversée oblique : branchement permettant le croisement de deux voies ferrées (3).
29. Ligne à double voie : ligne sur laquelle une voie est prévue dans chaque sens de circulation (4).
30. Terrassement : travaux réalisés en vue de préparer le terrain pour la construction, tels que le nivellement du terrain, le remplacement du sol, etc. (3).
31. Écoduc : structure permettant aux animaux de traverser les voies ferrées en toute sécurité (3).
32. Ligne électrifiée : ligne munie d'un câble électrique, alimentant les trains en courant de traction (6).
33. Ascenseur : installation destinée à transporter des marchandises ou des personnes verticalement entre les différents niveaux d'une gare de chemin de fer (3).
34. Évaluation de l'impact sur l'environnement : recensement continu des facteurs environnementaux visant à déterminer l'impact passé, actuel et potentiel (positif ou négatif) des activités d'une organisation sur l'environnement. Ce processus comprend la détermination de l'exposition réglementaire, juridique et commerciale potentielle, ainsi que l'évaluation des impacts sur la santé et la sécurité et des risques environnementaux (2).
35. Escalier roulant : installation sous forme d'escalier mécanique permettant de transporter des marchandises ou des personnes verticalement entre les différents niveaux d'une gare de chemin de fer (3).
36. Système de gestion du trafic ferroviaire européen (ERTMS) : important projet industriel mis en œuvre par l'Union européenne, qui vise à rendre le transport ferroviaire plus sûr et plus compétitif. Il porte sur l'ensemble des équipements nécessaires à la surveillance et au contrôle, en temps réel, des opérations ferroviaires, qu'il s'agisse d'équipements embarqués, d'équipements de voies ou d'équipements de lignes (4).
37. Système européen de contrôle des trains (ETCS) : composante de l'ERTMS qui constitue une norme commune permettant aux trains de traverser les frontières nationales et visant à améliorer la sécurité. Il s'agit d'un système de signalisation et de contrôle destiné à remplacer les différents systèmes de sécurité incompatibles actuellement utilisés par les chemins de fer européens. En tant que sous-système de l'ERTMS, il offre un niveau de protection contre la survitesse et les dépassements de temps selon la capacité de l'infrastructure de la ligne (4).
38. Fixations : éléments tels que des boulons et des ressorts qui permettent de fixer les rails à une traverse (3).
39. Étude de faisabilité : processus structuré qui vise à déterminer les variantes techniques et leurs incidences, y compris sur l'environnement. Il aboutit à l'établissement d'un rapport de faisabilité et à une proposition de conception (et, parfois, de mise en œuvre) (2).
40. Passerelle : ouvrage d'art destiné aux piétons, construit au-dessus d'une ligne de chemin de fer (3).
41. Ligne à grande vitesse : ligne spécialement construite pour les trains circulant à des vitesses généralement égales ou supérieures à 250 km/h ou ligne spécialement aménagée pour des vitesses d'au moins 200 km/h (7).
42. Gestionnaire de l'infrastructure : toute entité ou entreprise chargée de l'exploitation, de l'entretien et du renouvellement de l'infrastructure ferroviaire sur un réseau et responsable de la participation à son développement, dans le cadre de sa politique générale en matière de développement et de financement de l'infrastructure (5).

43. Interopérabilité : capacité d'un système ferroviaire à assurer une circulation sûre et ininterrompue des trains qui atteignent les niveaux de performance requis (5).
44. Nivellement du sol : travaux réalisés afin d'obtenir une base nivelée pour la poursuite des travaux de construction (3).
45. Passage à niveau : toute intersection à niveau entre une route ou un passage et une voie ferrée, telle que reconnue par le gestionnaire de l'infrastructure, et ouverte aux usagers publics ou privés. Les passages entre quais de gare sont exclus, ainsi que les passages de voies réservés au seul usage du personnel (1).
46. Installation d'éclairage : installation non destinée à la traction et visant à éclairer les passages destinés aux voyageurs, les quais, les passages à niveau, les gares de triage, les postes d'aiguillage, etc. (3).
47. Ligne principale : ligne interurbaine principale et toute autre ligne de transport de passagers ou de marchandises importante empruntée par les services ferroviaires. Les principaux axes ferroviaires comprennent les lignes à grande vitesse et les grandes lignes ferroviaires classiques (4).
48. Entretien de l'infrastructure ferroviaire : travaux destinés à entretenir l'état et les capacités de l'infrastructure existante (5).
49. Gare de triage : station ferroviaire équipée de voies et d'installations techniques, spécialement aménagée pour le décrochage et le tri des wagons ainsi que la formation des trains qui empruntent ensuite différentes voies en fonction de leur destination (8).
50. Voie étroite : voie dont l'écartement des rails est inférieur à l'écartement normal fixé à 1 435 mm (2).
51. Réseau : ensemble des lignes, des gares, des terminaux et de tous les types d'équipements fixes nécessaires pour assurer la sécurité et le fonctionnement continu du système ferroviaire (6).
52. Ligne non électrifiée : ligne qui n'est pas munie d'un câble électrique permettant aux trains de rouler à l'électricité. Les trains circulant sur ce type de lignes sont généralement équipés de moteurs diesel (3).
53. Branchement unilatéral : branchement permettant, à partir d'une voie principale (ligne principale), de dévier les trains sur une ou deux autres voies (ligne secondaire) (3).
54. Ligne électrique aérienne : ligne de transport électrique suspendue à des pylônes ou des poteaux. L'équipement des lignes aériennes comprend les fils et le matériel connexe, qui sont suspendus au-dessus ou à proximité des lignes de chemin de fer et qui visent à fournir de l'électricité aux trains (4).
55. Système d'information des passagers : système permettant d'indiquer aux voyageurs tous les éléments clés des horaires des trains dans les gares (3).
56. Passage à niveau passif : passage à niveau sans aucune forme de système d'avertissement ou de protection activée lorsqu'il est dangereux pour l'utilisateur de traverser les voies (1).
57. Passage pour piétons : structure permettant aux piétons de traverser les voies de chemin de fer sans risquer d'être percutés par un train. Il existe différents types de passages pour piétons, tels que les passerelles ou les passages souterrains (3).
58. Quai : structure construite le long des voies d'une gare permettant aux voyageurs d'attendre ainsi que d'embarquer et de débarquer d'un train (3).
59. Travaux préparatoires : travaux réalisés en vue de préparer le terrain pour les travaux de terrassement, tels que la coupe des arbres et des buissons, la démolition, etc. (3).
60. Rail : structure en acier laminé conçue pour être posée bout à bout en deux lignes parallèles sur des traverses afin de former une voie pour permettre au matériel roulant ferroviaire de circuler (2).

61. Infrastructure ferroviaire : ensemble des lignes de chemin de fer, des ouvrages d'art, des bâtiments et des équipements, y compris des terrains sur lesquels ils sont situés, servant à la gestion des services de transport de passagers et de marchandises ainsi qu'à l'entretien des biens du gestionnaire ferroviaire (3).
62. Infrastructure ferroviaire dans les ports et les terminaux : ligne située dans la zone administrative des ports et des terminaux (3).
63. Ligne ferroviaire : une ou plusieurs voies principales contiguës reliant deux points (4).
64. Gare ferroviaire : bâtiment ou complexe de bâtiments visant à fournir des services aux passagers et aux personnes qui les accompagnent, notamment au moyen de guichets, de salles d'attente, de magasins, de bars, etc. Les installations destinées à l'exploitation ferroviaire sont exclues de cette définition (3).
65. Rampe : structure construite le long des voies d'une gare de fret afin de pouvoir charger et décharger des marchandises d'un train (3).
66. Suppression des fils et des câbles obsolètes : suppression de tout type de fils et de câbles qui se trouvaient déjà sur l'emplacement des lignes à construire, à aménager ou à renouveler, pour qu'ils ne gênent pas les nouveaux (3).
67. Renouvellement de l'infrastructure ferroviaire : grands travaux de remplacement réalisés sur l'infrastructure existante qui ne modifient pas sa performance globale (5).
68. Structure de soutènement : ouvrage d'art utilisé pour la stabilisation du sol, en particulier dans les pentes (3).
69. Ligne secondaire : une ligne secondaire (ou voie secondaire) est une ligne moins fréquentée qu'une ligne principale (ou voie principale) (4).
70. Tronçon : voie ferrée entre deux points donnés (par exemple entre deux gares) (6).
71. Voie de service : section directement ou indirectement reliée à une ligne de chemin de fer, utilisée pour effectuer des opérations de chargement, d'entretien, de stationnement ou de déplacement des véhicules ferroviaires et pour leur mise en service sur un réseau ferroviaire (3).
72. Poste d'aiguillage : petite construction située à proximité d'une voie de chemin de fer, d'où sont commandés les signaux (9).
73. Système de signalisation : système utilisé pour veiller à la sécurité du trafic ferroviaire, essentiellement pour éviter que les trains n'entrent en collision. Le principal objectif de la signalisation est de maintenir une distance de sécurité en tout temps et entre tous les trains sur les voies de circulation (4).
74. Voie simple : voie sur laquelle la circulation s'effectue dans les deux sens (4).
75. Voie sur dalle : type de voie comprenant une base en béton sur laquelle sont fixées les plaques d'assise supportant les rails. Les traverses ne sont ainsi plus nécessaires (2).
76. Traverse : élément en bois, en béton ou en acier qui permet de maintenir l'écartement des voies et de les fixer sur le ballast (2).
77. Remplacement du sol : travaux d'excavation visant à enlever le sol d'origine et à le remplacer par un sol répondant aux exigences des travaux de construction (3).
78. Voie normale : voie dont l'écartement entre les rails est de 1 435 mm (3).
79. Couche de forme : sol préparé ou couche supérieure du matériau de remblayage (2).
80. Superstructure : ensemble des éléments de la voie qui se trouvent au-dessus de la couche de forme, soit les rails, les traverses, les fixations et le ballast (3).
81. Aiguillages et traversées : éléments ferroviaires spécialement conçus pour permettre aux trains de changer de voie ; tous les éléments de voie spéciaux (2).
82. Bourrage : compactage de ballast sous les traverses afin de maintenir la bonne géométrie de la voie (2).

83. Spécification technique d'interopérabilité (STI) : spécification dont chaque sous-système ou partie de sous-système fait l'objet en vue de satisfaire aux exigences essentielles et d'assurer l'interopérabilité du système ferroviaire de l'Union européenne (1).
84. Installations de télécommunication et équipements informatiques : installations permettant une communication sans fil dans la gestion du trafic ferroviaire (3).
85. Terminal : gare où s'effectue la manutention des marchandises (les marchandises sont chargées sur des véhicules de transport ou en sont déchargées). Il peut également s'agir du lieu où les wagons sont répartis entre les différents trains, sans que des opérations de chargement ou de déchargement ne soient réalisées (4).
86. Voie : ensemble de rails, d'éléments de fixation et de traverses sur lesquels des véhicules ferroviaires, des wagons, des locomotives et des trains circulent (2).
87. Plateforme : fondation de la voie, ajustée pour la pose de la superstructure (3).
88. Courant de traction : courant électrique fourni aux fins de la traction, recueilli par pantographe à partir de l'installation d'alimentation aérienne (4).
89. Installations de traction électrique : lignes électriques aériennes, câbles, sous-stations, paratonnerres, systèmes de mise à la terre, etc. (3).
90. Ligne principale : ligne qui représente le principal axe d'un chemin de fer (4).
91. Tunnel : structure prévue pour permettre à une ligne ferroviaire de passer sous un terrain plus élevé et qui a été creusé sans modifier la surface du terrain (2).
92. Branchement : élément permettant à une voie de se diviser en deux (2).
93. Traverse d'aiguillage : type spécial de traverse placée sous un aiguillage, qui est plus longue qu'une traverse classique (3).
94. Modernisation de l'infrastructure ferroviaire : grands travaux de modification de l'infrastructure qui améliorent sa performance globale (5).
95. Ligne aménagée pour la grande vitesse : ligne classique spécialement aménagée pour permettre de circuler à des vitesses d'au moins 200 km/h sur les segments principaux (4).
96. Viaduc : pont à travées multiples permettant d'éviter les risques de collision sur la ligne de chemin de fer (3).

IV. Références

- 1) Directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire ;
- 2) University of Birmingham and Network Rail Railway Lexicon Mk 24, février 2011 ;
- 3) Définitions établies par des experts des Chemins de fer polonais (PKP) ;
- 4) RailNetEurope (RNE) ;
- 5) Directive (UE) 2016/2370 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 modifiant la directive 2012/34/UE en ce qui concerne l'ouverture du marché des services nationaux de transport de voyageurs par chemin de fer et la gouvernance de l'infrastructure ferroviaire ;
- 6) Infrabel, www.infrabel.be/en.
- 7) Directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne ;
- 8) Eurostat/FIT/CEE, RNE ;
- 9) Collins Dictionary.